

S022

ÉPHÉMÉRIDES DES PETITES PLANÈTES POUR L'ANNÉE 1990

Patrick Rocher

Service des Calculs et de Mécanique Céleste du Bureau des Longitudes
UA 707
77, avenue Denfert-Rochereau
75014 Paris

juillet 1988

Imprimé au CIRCE-Batiment 506-91405 ORSAY/CEDEX

INTRODUCTION

Cette note technique donne les éphémérides de 133 petites planètes du système solaire, nous nous sommes limités aux petites planètes dont la magnitude peut atteindre la valeur 12 dans le cas de figure le plus favorable .

I. ÉPHÉMÉRIDES

1. Origine.

Les éphémérides qui suivent sont calculées à partir des résultats d'intégrations numériques des trajectoires des petites planètes. Pour ces intégrations numériques nous avons utilisé la méthode de Gragg-Bulirsch-Stoer(1966), méthode du type multi-prédicteur correcteur par extrapolation rationnelle. Les conditions initiales sont calculées à l'aide des éléments elliptiques publiés par l'Institut d'Astronomie Théorique de Léninegrad (1988). Pour le calcul des fonctions perturbatrices nous avons tenu compte des forces exercées par l'ensemble des planètes du système solaire. Les éphémérides des planètes utilisées pour calculer ces forces et les positions géocentriques des petites planètes sont celles du JPL DE102 (Newhall *et al.*, 1983). Les magnitudes des petites planètes sont calculées à l'aide de la formule suivante :

$$m = m_0 + 5 \log(r \cdot \Delta) + 0,023i$$

Où r et Δ représentent respectivement la distance de la petite planète à la Terre et au Soleil exprimée en UA et i représente l'angle de phase de la petite planète exprimé en degré.

2. Présentation.

Les coordonnées publiées sont les coordonnées équatoriales géocentriques rapportées à l'équateur et à l'équinoxe moyens 1950.0; ces coordonnées sont astrométriques (pour faciliter la comparaison avec les étoiles des clichés photographiques) c'est à dire qu'elles sont relatives à la position de la Terre à l'instant t et à celle de la petite planète à l'instant $t - \tau$, τ étant le temps d'aberration. Elles sont de plus corrigées de la partie variable de l'aberration annuelle, c'est à dire de l'aberration due à l'excentricité de l'orbite de la Terre.

Pour chaque petite planète on donne successivement :

L'ascension droite en heure, minute et seconde.

La déclinaison en degré, minute et seconde.

La distance à la Terre en UA.

La distance au Soleil en UA.

La magnitude.

L'angle de phase.

Ces valeurs sont données à 0h de temps universel pour les dates considérées en prenant pour l'année 1990 la valeur de la différence ET-UT égale à 55 secondes.

II. ÉLÉMENTS ELLIPTIQUES

A la suite des éphémérides nous publions également les éléments elliptiques des orbites des petites planètes, ces éléments sont calculés pour le 1 juillet de l'année à 0h ET et sont rapportés à l'écliptique et à l'équinoxe moyens 1950.0.

On donne successivement :

- τ : l'instant du passage au périhélie en jour julien.
- ω : l'argument de latitude du périhélie.
- Ω : la longitude du nœud ascendant.
- i : l'inclinaison de l'orbite sur l'écliptique.
- e : l'excentricité.
- a : le demi grand axe de l'orbite.
- m_0 : le terme constant utilisé pour le calcul des magnitudes.

III. BIBLIOGRAPHIE

- Bulirsch, R. et Stoer, J.: 1966, *Num. Math.* **8**, 1
- Ephemerides for minor planets for 1987 : Institute of Theoretical Astronomy of Leningrad, USSR Acad. of Sc.
- Newhall, X.X., Standish, E.M., Williams, J.G.: 1983, *Astro. Astrophys.* **125**, 150

1-CÉRÉS 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	5 38	7,2	+26 24	32		1,688	2,650	7,9	5,50
	11	5 29	7,4	26 52	48		1,730	2,643	8,0	9,74
	21	5 22	28,9	27 16	0		1,796	2,637	8,2	13,48
	31	5 18	48,7	27 35	47		1,882	2,630	8,4	16,57
Févr.	10	5 18	21,0	27 53	41		1,985	2,624	8,5	18,96
	20	5 20	59,7	28 10	36		2,098	2,618	8,7	20,68
Mars	2	5 26	30,4	28 26	39		2,219	2,612	8,8	21,79
	12	5 34	34,0	28 41	19		2,344	2,606	8,9	22,36
	22	5 44	48,8	28 53	45		2,470	2,601	9,1	22,47
Avril	1	5 56	56,4	29 2	51		2,595	2,595	9,2	22,20
	11	6 10	38,5	29 7	30		2,716	2,590	9,2	21,60
	21	6 25	38,4	29 6	42		2,832	2,586	9,3	20,74
Mai	1	6 41	42,7	28 59	29		2,942	2,582	9,4	19,66
	11	6 58	38,1	28 45	9		3,045	2,577	9,4	18,39
	21	7 16	13,0	28 23	11		3,139	2,574	9,4	16,98
	31	7 34	18,2	27 53	11		3,226	2,570	9,4	15,44
Juin	10	7 52	44,2	27 15	4		3,302	2,567	9,5	13,81
	20	8 11	23,4	26 28	52		3,370	2,564	9,5	12,10
	30	8 30	10,0	25 34	45		3,427	2,562	9,5	10,34
Juill.	10	8 48	57,8	24 33	9		3,474	2,560	9,4	8,55
	20	9 7	42,7	23 24	32		3,511	2,558	9,4	6,77
	30	9 26	21,5	22 9	30		3,537	2,557	9,4	5,05
Août	9	9 44	50,7	20 48	51		3,552	2,555	9,4	3,57
	19	10 3	9,0	19 23	18		3,556	2,555	9,4	2,78
	29	10 21	14,7	17 53	44		3,550	2,554	9,4	3,26
Sept.	8	10 39	6,4	16 21	10		3,532	2,554	9,4	4,63
	18	10 56	43,5	14 46	28		3,504	2,555	9,4	6,32
	28	11 14	5,3	13 10	43		3,464	2,555	9,4	8,12
Oct.	8	11 31	10,2	11 35	1		3,414	2,556	9,4	9,94
	18	11 47	57,9	10 0	23		3,354	2,557	9,4	11,74
	28	12 4	26,1	8 28	1		3,283	2,559	9,4	13,48
Nov.	7	12 20	32,5	6 59	3		3,203	2,561	9,4	15,16
	17	12 36	14,5	5 34	37		3,113	2,564	9,4	16,74
	27	12 51	27,2	4 15	58		3,014	2,566	9,4	18,19
Déc.	7	13 6	5,3	3 4	14		2,908	2,569	9,3	19,49
	17	13 20	2,1	2 0	31		2,795	2,573	9,3	20,59
	27	13 33	8,1	+ 1 6	4		2,676	2,576	9,2	21,47

2-PALLAS 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
Janv.	1	0	36	20,0	-18	2	26	2,613	2,655	9,7	21,50
	11	0	45	16,8	17	8	21	2,717	2,630	9,8	21,11
	21	0	55	43,6	16	5	37	2,815	2,605	9,8	20,45
Févr.	31	1	7	30,0	14	56	15	2,904	2,580	9,8	19,57
	10	1	20	26,1	13	42	16	2,983	2,555	9,8	18,53
Mars	20	1	34	23,6	12	25	18	3,052	2,531	9,8	17,38
	2	1	49	16,7	11	6	46	3,111	2,506	9,8	16,16
	12	2	4	59,8	9	48	14	3,158	2,482	9,8	14,93
Avril	22	2	21	28,8	8	30	56	3,195	2,457	9,8	13,73
	1	2	38	40,8	7	16	7	3,221	2,434	9,8	12,60
Mai	11	2	56	32,4	6	5	6	3,238	2,410	9,7	11,61
	21	3	15	1,1	4	59	0	3,245	2,387	9,7	10,80
	1	3	34	4,9	3	58	59	3,243	2,365	9,7	10,23
Juin	11	3	53	40,4	3	6	12	3,233	2,343	9,6	9,92
	21	4	13	45,2	2	21	34	3,217	2,321	9,6	9,90
	31	4	34	16,3	1	46	5	3,194	2,301	9,6	10,15
Juill.	10	4	55	9,1	1	20	33	3,166	2,281	9,5	10,64
	20	5	16	20,1	1	5	34	3,132	2,262	9,5	11,32
	30	5	37	44,6	1	1	41	3,094	2,244	9,5	12,13
Août	10	5	59	16,9	1	9	7	3,053	2,227	9,5	13,06
	20	6	20	52,3	1	27	53	3,007	2,211	9,4	14,05
	30	6	42	25,0	1	57	50	2,959	2,196	9,4	15,10
Sept.	9	7	3	49,1	2	38	26	2,907	2,182	9,4	16,19
	19	7	24	59,8	3	28	59	2,851	2,170	9,4	17,30
	29	7	45	51,5	4	28	37	2,792	2,158	9,3	18,44
Oct.	8	8	6	18,7	5	36	4	2,729	2,149	9,3	19,58
	18	8	26	17,5	6	50	5	2,662	2,140	9,3	20,73
	28	8	45	42,3	8	9	9	2,590	2,133	9,2	21,87
Nov.	8	9	4	28,3	9	31	29	2,513	2,127	9,2	22,99
	18	9	22	30,7	10	55	22	2,432	2,123	9,1	24,07
	28	9	39	42,9	12	18	41	2,344	2,121	9,1	25,08
Déc.	7	9	55	58,1	13	39	10	2,252	2,120	9,0	25,98
	17	10	11	8,2	14	54	26	2,154	2,121	8,9	26,74
	27	10	25	1,9	16	1	27	2,051	2,123	8,8	27,28
1990	7	10	37	27,1	16	56	50	1,945	2,126	8,7	27,55
	17	10	48	8,5	17	36	38	1,835	2,132	8,6	27,45
	27	10	56	47,6	-17	55	46	1,725	2,138	8,5	26,87

3-JUNON 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
Janv.	1	14 52	8,6	- 8 56	18		3,663	3,230	12,2	14,75
	11	15 2	49,4	9 12	7		3,547	3,243	12,2	15,85
	21	15 12	34,2	9 18	46		3,421	3,255	12,1	16,71
	31	15 21	11,5	9 15	46		3,289	3,266	12,1	17,28
Févr.	10	15 28	28,7	9 2	49		3,153	3,277	12,0	17,52
	20	15 34	13,6	8 39	46		3,016	3,287	11,9	17,37
Mars	2	15 38	12,7	8 6	40		2,881	3,296	11,8	16,79
	12	15 40	14,4	7 24	2		2,754	3,305	11,7	15,75
	22	15 40	10,7	6 32	49		2,637	3,313	11,5	14,22
Avril	1	15 37	57,9	5 34	41		2,535	3,320	11,4	12,23
	11	15 33	42,0	4 32	19		2,453	3,327	11,3	9,86
	21	15 27	39,4	3 29	7		2,395	3,333	11,2	7,33
Mai	1	15 20	17,4	2 29	17		2,364	3,338	11,1	5,21
	11	15 12	15,0	1 37	15		2,361	3,343	11,1	4,78
	21	15 4	14,6	0 56	42		2,386	3,347	11,2	6,44
	31	14 56	57,4	0 30	17		2,438	3,350	11,3	8,90
Juin	10	14 50	58,1	0 19	6		2,515	3,353	11,4	11,33
	20	14 46	39,0	0 22	42		2,612	3,355	11,5	13,46
	30	14 44	12,5	0 39	52		2,726	3,356	11,7	15,16
Juill.	10	14 43	41,8	1 8	35		2,852	3,357	11,8	16,40
	20	14 45	2,6	1 46	43		2,986	3,357	11,9	17,19
	30	14 48	8,4	2 32	15		3,124	3,356	12,0	17,56
Août	9	14 52	49,6	3 23	11		3,264	3,354	12,1	17,55
	19	14 58	56,5	4 17	49		3,402	3,352	12,2	17,22
	29	15 6	20,4	5 14	41		3,535	3,349	12,2	16,59
Sept.	8	15 14	52,3	6 12	22		3,662	3,346	12,3	15,71
	18	15 24	24,4	7 9	44		3,780	3,342	12,3	14,61
	28	15 34	50,4	8 5	42		3,888	3,337	12,4	13,34
Oct.	8	15 46	3,3	8 59	17		3,985	3,332	12,4	11,92
	18	15 57	57,6	9 49	39		4,067	3,325	12,4	10,38
	28	16 10	28,2	10 35	58		4,136	3,319	12,4	8,75
Nov.	7	16 23	29,3	11 17	30		4,189	3,311	12,4	7,08
	17	16 36	56,3	11 53	39		4,226	3,303	12,3	5,44
	27	16 50	44,1	12 23	48		4,246	3,294	12,3	3,98
Déc.	7	17 4	46,8	12 47	32		4,249	3,285	12,3	3,06
	17	17 18	59,8	13 4	26		4,236	3,274	12,3	3,26
	27	17 33	17,1	-13 14	15		4,204	3,264	12,3	4,43

Opposition le 8 mai à 3h 9m 8s UT.

4-VESTA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT					
	Ascension droite	Déclinaison										
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°			
1990												
Janv.	1	21	21	36,3	-19	44	17	3,006	2,300	8,8	14,94	
	11	21	41	6,8	18	16	43	3,087	2,310	8,9	12,97	
	21	22	0	27,6	16	42	44	3,158	2,320	8,9	10,94	
	31	22	19	37,0	15	3	18	3,219	2,330	8,9	8,88	
Févr.	10	22	38	32,9	13	19	35	3,270	2,340	8,9	6,82	
	20	22	57	14,6	11	32	40	3,311	2,350	8,9	4,81	
Mars	2	23	15	42,2	9	43	35	3,341	2,361	8,9	2,97	
	12	23	33	55,3	7	53	31	3,360	2,371	8,9	1,96	
	22	23	51	54,4	6	3	26	3,367	2,381	8,9	2,82	
Avril	1	0	9	40,2	4	14	21	3,364	2,391	8,9	4,59	
	11	0	27	12,3	2	27	18	3,349	2,401	9,0	6,52	
	21	0	44	31,3	-	0	43	7	3,324	2,410	9,0	8,48
Mai	1	1	1	37,0	+	0	57	17	3,287	2,420	9,0	10,42
	11	1	18	28,0	2	33	3	3,241	2,429	9,1	12,30	
	21	1	35	3,5	4	3	28	3,184	2,439	9,1	14,12	
	31	1	51	21,3	5	27	47	3,117	2,448	9,1	15,85	
Juin	10	2	7	17,9	6	45	20	3,041	2,456	9,1	17,47	
	20	2	22	50,0	7	55	34	2,956	2,465	9,0	18,97	
	30	2	37	51,7	8	57	54	2,863	2,473	9,0	20,33	
Juill.	10	2	52	16,1	9	51	56	2,762	2,481	9,0	21,51	
	20	3	5	55,3	10	37	20	2,655	2,489	8,9	22,49	
	30	3	18	38,4	11	13	45	2,542	2,497	8,8	23,22	
Août	9	3	30	12,7	11	41	6	2,425	2,504	8,8	23,67	
	19	3	40	24,3	11	59	22	2,306	2,511	8,7	23,77	
	29	3	48	54,8	12	8	34	2,185	2,518	8,5	23,46	
Sept.	8	3	55	25,6	12	9	5	2,067	2,524	8,4	22,67	
	18	3	59	36,8	12	1	18	1,953	2,530	8,3	21,33	
	28	4	1	7,7	11	46	0	1,846	2,535	8,1	19,35	
Oct.	8	3	59	45,2	11	24	22	1,752	2,541	7,9	16,71	
	18	3	55	24,9	10	58	2	1,673	2,546	7,8	13,40	
	28	3	48	19,7	10	29	29	1,616	2,550	7,6	9,53	
Nov.	7	3	39	7,9	10	2	1	1,583	2,554	7,5	5,54	
	17	3	28	47,4	9	39	24	1,577	2,558	7,4	3,50	
	27	3	18	31,5	9	25	34	1,600	2,562	7,5	6,28	
Déc.	7	3	9	32,1	9	23	28	1,650	2,565	7,7	10,24	
	17	3	2	42,3	9	34	36	1,725	2,567	7,9	13,90	
	27	2	58	35,4	+	9	59	5	1,820	2,569	8,0	16,94

Opposition le 15 novembre à 19h 21m 4s UT.

5-ASTRÉE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	23 26	47,4	- 7 36	46		3,006	2,820	13,2	19,09
	11	23 37	34,0	6 24	39		3,119	2,803	13,2	18,12
	21	23 49	17,0	5 6	27		3,223	2,786	13,3	16,92
	31	0 1	48,7	3 43	8		3,317	2,769	13,3	15,52
Févr.	10	0 15	1,9	2 15	50		3,400	2,751	13,3	13,96
	20	0 28	50,9	- 0 45	30		3,471	2,733	13,3	12,27
Mars	2	0 43	12,1	+ 0 46	55		3,529	2,714	13,2	10,47
	12	0 58	1,6	2 20	27		3,573	2,695	13,2	8,60
	22	1 13	16,8	3 54	11		3,605	2,676	13,2	6,67
Avril	1	1 28	56,2	5 27	15		3,623	2,657	13,1	4,73
	11	1 44	57,8	6 58	43		3,627	2,637	13,1	2,85
	21	2 1	20,4	8 27	45		3,619	2,617	13,0	1,47
Mai	1	2 18	3,4	9 53	32		3,597	2,597	13,0	2,18
	11	2 35	4,8	11 15	11		3,564	2,576	13,0	3,99
	21	2 52	24,1	12 31	58		3,518	2,556	13,0	5,96
	31	3 9	59,7	13 43	6		3,462	2,535	13,0	7,95
Juin	10	3 27	49,1	14 47	51		3,394	2,514	13,0	9,93
	20	3 45	50,6	15 45	36		3,317	2,493	13,0	11,87
	30	4 4	0,9	16 35	43		3,230	2,472	12,9	13,77
Juill.	10	4 22	15,8	17 17	44		3,134	2,451	12,9	15,61
	20	4 40	31,5	17 51	16		3,031	2,430	12,8	17,37
	30	4 58	42,2	18 16	1		2,920	2,409	12,8	19,04
Août	9	5 16	41,0	18 31	58		2,803	2,389	12,7	20,60
	19	5 34	21,5	18 39	10		2,680	2,368	12,6	22,04
	29	5 51	34,1	18 37	56		2,552	2,348	12,5	23,31
Sept.	8	6 8	9,1	18 28	51		2,421	2,328	12,4	24,40
	18	6 23	55,9	18 12	45		2,287	2,309	12,3	25,26
	28	6 38	40,2	17 50	48		2,151	2,290	12,2	25,84
Oct.	8	6 52	7,6	17 24	30		2,015	2,271	12,0	26,10
	18	7 4	1,1	16 55	42		1,880	2,253	11,8	25,95
	28	7 13	59,4	16 26	46		1,749	2,235	11,6	25,32
Nov.	7	7 21	41,2	16 0	21		1,623	2,218	11,4	24,11
	17	7 26	42,6	15 39	24		1,506	2,202	11,2	22,22
	27	7 28	40,4	15 27	11		1,399	2,187	11,0	19,56
Déc.	7	7 27	21,3	15 26	25		1,307	2,172	10,7	16,06
	17	7 22	44,7	15 39	1		1,233	2,158	10,5	11,75
	27	7 15	17,8	+16 5	13		1,181	2,146	10,3	6,85

6-HÉBÉ 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1990 Janv.	1	14 8 16,4	- 1 4 40	3,100	2,913	12,2	18,48
	11	14 18 54,9	1 12 35	2,967	2,914	12,1	19,23
	21	14 28 26,2	1 7 59	2,829	2,915	12,0	19,66
Févr.	31	14 36 36,1	0 49 55	2,689	2,915	11,9	19,72
	10	14 43 8,9	- 0 17 53	2,551	2,914	11,8	19,37
Mars	20	14 47 49,6	+ 0 28 17	2,418	2,913	11,7	18,56
	2	14 50 22,0	1 28 6	2,293	2,911	11,5	17,25
	12	14 50 33,7	2 39 49	2,180	2,908	11,4	15,45
Avril	22	14 48 19,4	4 0 26	2,084	2,904	11,2	13,21
	1	14 43 42,2	5 25 11	2,009	2,900	11,1	10,73
Mai	11	14 37 1,9	6 47 35	1,957	2,895	11,0	8,48
	21	14 28 53,1	8 0 32	1,931	2,890	10,9	7,34
	1	14 20 3,1	8 57 12	1,933	2,883	10,9	8,11
Juin	11	14 11 27,5	9 32 35	1,961	2,877	11,0	10,28
	21	14 3 55,6	9 44 38	2,012	2,869	11,1	12,87
	31	13 58 6,0	9 33 37	2,084	2,861	11,2	15,35
Juill.	10	13 54 22,9	9 2 0	2,173	2,852	11,4	17,45
	20	13 52 54,3	8 13 9	2,274	2,842	11,5	19,08
	30	13 53 39,4	7 10 27	2,384	2,832	11,6	20,24
Août	10	13 56 30,3	5 57 14	2,500	2,821	11,7	20,93
	20	14 1 15,1	4 36 19	2,618	2,809	11,8	21,21
	30	14 7 43,0	3 9 53	2,735	2,797	11,9	21,11
Sept.	9	14 15 42,0	1 39 59	2,850	2,784	12,0	20,69
	19	14 25 1,9	+ 0 8 11	2,961	2,770	12,0	19,99
	29	14 35 34,7	- 1 24 11	3,065	2,756	12,1	19,04
Oct.	8	14 47 12,2	2 55 50	3,162	2,741	12,1	17,89
	18	14 59 48,5	4 25 43	3,250	2,726	12,1	16,56
	28	15 13 18,7	5 52 49	3,329	2,710	12,1	15,08
Nov.	8	15 27 37,6	7 16 9	3,397	2,693	12,1	13,48
	18	15 42 41,7	8 34 50	3,453	2,676	12,1	11,78
	28	15 58 27,3	9 47 59	3,498	2,659	12,1	10,01
Déc.	7	16 14 50,2	10 54 44	3,530	2,640	12,0	8,21
	17	16 31 47,4	11 54 24	3,549	2,622	12,0	6,45
	27	16 49 14,9	12 46 12	3,555	2,603	11,9	4,84
1990 Janv.	7	17 7 8,0	13 29 35	3,548	2,583	11,9	3,72
	17	17 25 23,2	14 4 3	3,528	2,563	11,9	3,64
	27	17 43 55,5	-14 29 13	3,495	2,543	11,9	4,67

Opposition le 22 avril à 14h 59m 25s UT.

7-IRIS 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
1990	h m s	° / ' / ''		UA	UA		°
Janv.	1	14 46 53,1	-19 55 31	3,362	2,904	12,1	16,00
	11	14 59 16,8	20 50 56	3,246	2,910	12,1	17,30
	21	15 10 49,3	21 40 20	3,121	2,916	12,0	18,36
Févr.	31	15 21 17,5	22 23 28	2,988	2,921	11,9	19,15
	10	15 30 26,9	23 0 8	2,850	2,925	11,9	19,62
Mars	20	15 38 2,3	23 30 9	2,709	2,928	11,8	19,71
	2	15 43 45,5	23 53 10	2,568	2,931	11,6	19,36
	12	15 47 19,1	24 8 43	2,432	2,932	11,5	18,50
Avril	22	15 48 27,7	24 16 4	2,303	2,933	11,3	17,07
	1	15 46 58,9	24 14 11	2,185	2,933	11,2	15,03
Mai	11	15 42 51,1	24 1 54	2,084	2,933	11,0	12,38
	21	15 36 16,5	23 38 15	2,003	2,931	10,9	9,14
	1	15 27 43,6	23 3 3	1,947	2,929	10,7	5,45
Juin	11	15 18 1,4	22 17 42	1,919	2,926	10,6	1,80
	21	15 8 8,5	21 25 23	1,919	2,922	10,6	3,23
	31	14 59 4,5	20 30 51	1,947	2,917	10,7	7,08
Juill.	10	14 51 40,3	19 39 21	2,002	2,912	10,9	10,68
	20	14 46 27,7	18 55 18	2,079	2,906	11,0	13,80
	30	14 43 42,6	18 21 46	2,174	2,899	11,2	16,33
Août	10	14 43 27,2	18 0 8	2,284	2,891	11,3	18,26
	20	14 45 32,9	17 50 21	2,403	2,883	11,5	19,60
	30	14 49 49,1	17 51 34	2,528	2,873	11,6	20,40
Sept.	9	14 56 2,1	18 2 16	2,656	2,863	11,7	20,73
	19	15 3 58,3	18 20 41	2,783	2,853	11,8	20,64
	29	15 13 26,9	18 45 6	2,908	2,841	11,8	20,19
Oct.	8	15 24 16,7	19 13 43	3,027	2,829	11,9	19,43
	18	15 36 18,7	19 44 49	3,140	2,816	12,0	18,41
	28	15 49 25,8	20 16 52	3,244	2,802	12,0	17,15
Nov.	8	16 3 30,6	20 48 20	3,338	2,787	12,0	15,71
	18	16 18 27,2	21 17 53	3,421	2,772	12,0	14,10
	28	16 34 10,5	21 44 13	3,492	2,756	12,0	12,35
Déc.	7	16 50 34,2	22 6 10	3,550	2,740	12,0	10,49
	17	17 7 33,6	22 22 43	3,595	2,722	11,9	8,53
	27	17 25 3,6	22 32 55	3,625	2,704	11,9	6,49
Opposition	7	17 42 58,0	22 35 59	3,641	2,686	11,9	4,39
	17	18 1 12,0	22 31 16	3,643	2,666	11,8	2,26
	27	18 19 39,8	-22 18 17	3,630	2,646	11,7	0,40

Opposition le 13 mai à 21h 1m 24s UT.

8-FLORE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	16	18 54,3	-17	32	42	3,277	2,523	12,6	12,59
	11	16	36 25,7	18	12	48	3,191	2,517	12,6	14,52
	21	16	53 43,2	18	44	44	3,093	2,510	12,5	16,36
	31	17	10 39,6	19	8	36	2,985	2,503	12,5	18,08
Févr.	10	17	27 6,0	19	24	48	2,868	2,495	12,4	19,66
	20	17	42 54,1	19	33	52	2,744	2,486	12,4	21,06
Mars	2	17	57 53,3	19	36	35	2,613	2,477	12,3	22,25
	12	18	11 52,1	19	34	3	2,478	2,467	12,2	23,18
	22	18	24 38,6	19	27	30	2,339	2,456	12,0	23,82
Avril	1	18	35 57,7	19	18	30	2,198	2,445	11,9	24,10
	11	18	45 33,0	19	8	50	2,058	2,433	11,7	23,96
	21	18	53 7,2	19	0	26	1,922	2,421	11,6	23,33
Mai	1	18	58 19,1	18	55	28	1,790	2,408	11,4	22,10
	11	19	0 49,0	18	56	0	1,668	2,395	11,2	20,21
	21	19	0 19,5	19	3	46	1,557	2,380	10,9	17,57
	31	18	56 39,0	19	19	55	1,461	2,366	10,7	14,15
Juin	10	18	49 54,2	19	44	19	1,385	2,351	10,5	9,97
	20	18	40 33,9	20	15	25	1,332	2,335	10,3	5,19
	30	18	29 34,3	20	50	37	1,303	2,319	10,1	1,08
Juill.	10	18	18 17,9	21	26	46	1,301	2,303	10,2	5,62
	20	18	8 9,9	22	1	35	1,323	2,286	10,3	10,67
	30	18	0 25,4	22	34	0	1,368	2,269	10,5	15,22
Août	9	17	55 53,3	23	3	49	1,431	2,252	10,7	19,08
	19	17	54 52,3	23	31	12	1,509	2,234	10,8	22,16
	29	17	57 22,8	23	56	0	1,597	2,216	11,0	24,49
Sept.	8	18	3 10,3	24	17	40	1,693	2,198	11,2	26,11
	18	18	11 53,7	24	35	12	1,793	2,180	11,3	27,13
	28	18	23 12,7	24	47	18	1,894	2,162	11,4	27,61
Oct.	8	18	36 44,9	24	52	37	1,996	2,144	11,5	27,64
	18	18	52 10,3	24	49	46	2,095	2,125	11,6	27,30
	28	19	9 11,9	24	37	26	2,191	2,107	11,6	26,64
Nov.	7	19	27 32,1	24	14	35	2,282	2,089	11,7	25,72
	17	19	46 56,4	23	40	23	2,369	2,071	11,7	24,58
	27	20	7 12,1	22	54	12	2,450	2,053	11,7	23,25
Déc.	7	20	28 6,3	21	55	52	2,524	2,036	11,8	21,77
	17	20	49 29,4	20	45	21	2,591	2,019	11,8	20,16
	27	21	11 12,9	-19	22	56	2,652	2,003	11,7	18,45

Opposition le 29 juin à 14h 23m 52s UT.

9-MÉTIS 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	22 34	32,4	-13 50	39		2,702	2,293	12,2	20,69
	11	22 50	51,6	11 58	9		2,788	2,279	12,3	19,21
	21	23 7	40,0	10 0	22		2,867	2,266	12,3	17,59
	31	23 24	53,5	7 58	1		2,937	2,253	12,3	15,86
Févr.	10	23 42	28,2	5 52	4		2,998	2,241	12,3	14,03
	20	0 0	21,8	3 43	27		3,049	2,228	12,2	12,13
Mars	2	0 18	33,6	- 1 33	5		3,092	2,216	12,2	10,18
	12	0 37	2,6	+ 0 37	56		3,125	2,205	12,2	8,19
	22	0 55	48,8	2 48	33		3,149	2,193	12,1	6,18
Avril	1	1 14	53,3	4 57	47		3,163	2,182	12,1	4,17
	11	1 34	16,1	7 4	28		3,169	2,172	12,0	2,24
	21	1 53	58,2	9 7	33		3,166	2,162	12,0	1,13
Mai	1	2 14	0,7	11 6	0		3,154	2,153	12,0	2,46
	11	2 34	23,2	12 58	42		3,134	2,144	12,0	4,39
	21	2 55	6,3	14 44	40		3,107	2,136	12,1	6,38
	31	3 16	9,4	16 22	56		3,071	2,129	12,1	8,37
Juin	10	3 37	30,6	17 52	32		3,029	2,122	12,1	10,34
	20	3 59	8,2	19 12	45		2,979	2,116	12,1	12,27
	30	4 20	59,1	20 22	51		2,922	2,111	12,1	14,16
Juill.	10	4 42	58,2	21 22	19		2,859	2,106	12,1	16,00
	20	5 5	1,3	22 10	53		2,790	2,102	12,1	17,78
	30	5 27	1,6	22 48	25		2,714	2,099	12,0	19,49
Août	9	5 48	51,4	23 15	10		2,633	2,097	12,0	21,11
	19	6 10	23,8	23 31	33		2,546	2,096	12,0	22,63
	29	6 31	29,0	23 38	24		2,454	2,095	11,9	24,03
Sept.	8	6 51	57,7	23 36	53		2,358	2,095	11,9	25,28
	18	7 11	40,5	23 28	23		2,257	2,097	11,8	26,36
	28	7 30	25,5	23 14	49		2,153	2,098	11,7	27,23
Oct.	8	7 48	0,8	22 58	20		2,046	2,101	11,6	27,84
	18	8 4	13,6	22 41	26		1,937	2,105	11,5	28,16
	28	8 18	46,9	22 27	3		1,827	2,109	11,4	28,09
Nov.	7	8 31	23,4	22 18	16		1,718	2,114	11,2	27,58
	17	8 41	41,8	22 18	22		1,611	2,120	11,1	26,52
	27	8 49	16,9	22 30	36		1,510	2,126	10,9	24,83
Déc.	7	8 53	44,7	22 57	22		1,416	2,134	10,7	22,40
	17	8 54	41,7	23 39	50		1,334	2,142	10,5	19,17
	27	8 51	54,6	+24 36	33		1,268	2,150	10,3	15,14

10-HYGIÉE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT					
	Ascension droite	Déclinaison										
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°			
Janv.	1	19	46	28,8	-20	20	4	3,859	2,921	11,9	5,04	
	11	20	3	20,2	19	28	10	3,899	2,931	11,9	3,01	
	21	20	19	59,8	18	30	12	3,924	2,942	11,8	1,01	
Févr.	31	20	36	23,4	17	26	39	3,935	2,953	11,9	1,16	
	10	20	52	26,5	16	18	13	3,932	2,964	11,9	3,15	
	20	21	8	5,9	15	5	36	3,915	2,975	11,9	5,13	
Mars	2	21	23	18,3	13	49	35	3,883	2,986	12,0	7,07	
	12	21	38	0,2	12	31	2	3,838	2,997	12,0	8,94	
	22	21	52	9,1	11	10	47	3,780	3,008	12,0	10,73	
Avril	1	22	5	41,5	9	49	44	3,709	3,020	12,0	12,41	
	11	22	18	33,8	8	28	52	3,626	3,031	12,0	13,97	
	21	22	30	42,4	7	9	4	3,533	3,043	12,0	15,37	
Mai	1	22	42	2,4	5	51	21	3,431	3,055	12,0	16,60	
	11	22	52	28,2	4	36	46	3,320	3,066	11,9	17,63	
	21	23	1	53,9	3	26	19	3,202	3,078	11,9	18,41	
Juin	31	23	10	11,3	2	21	13	3,080	3,090	11,8	18,92	
	10	23	17	11,6	1	22	40	2,954	3,102	11,7	19,10	
	20	23	22	45,6	-	0	31	55	2,828	3,113	11,7	18,92
Juill.	30	23	26	42,0	+	0	9	35	2,704	3,125	11,6	18,32
	10	23	28	51,4	0	40	29	2,586	3,137	11,4	17,25	
	20	23	29	5,8	0	59	30	2,476	3,148	11,3	15,69	
Août	30	23	27	20,6	1	5	30	2,380	3,160	11,2	13,60	
	9	23	23	39,8	0	58	9	2,300	3,172	11,1	11,01	
	19	23	18	16,7	0	37	54	2,242	3,183	11,0	7,97	
Sept.	29	23	11	36,1	+	0	6	25	2,208	3,194	10,8	4,66
	8	23	4	15,2	-	0	33	3	2,201	3,206	10,8	1,74
	18	22	56	56,1	1	16	27	2,224	3,217	10,8	3,28	
Oct.	28	22	50	22,0	1	59	10	2,274	3,228	11,0	6,51	
	8	22	45	9,6	2	36	54	2,351	3,239	11,1	9,54	
	18	22	41	42,9	3	6	32	2,451	3,250	11,3	12,13	
Nov.	28	22	40	15,3	3	25	50	2,571	3,260	11,4	14,20	
	7	22	40	48,9	3	33	49	2,706	3,271	11,6	15,73	
	17	22	43	17,6	3	30	22	2,851	3,281	11,7	16,74	
Déc.	27	22	47	32,1	3	15	46	3,004	3,291	11,9	17,27	
	7	22	53	19,7	2	50	45	3,160	3,302	12,0	17,36	
	17	23	0	27,7	2	16	15	3,315	3,311	12,1	17,08	
	27	23	8	44,6	-	1	33	10	3,468	3,321	12,2	16,47

Opposition le 10 septembre à 1h 53m 6s UT.

11-PARTHÉNOPE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	23	57 47,5	-	5	8 46	2,325	2,324	12,0	24,42
	11	0	11 14,6		3	29 40	2,455	2,334	12,1	23,53
	21	0	25 30,6		1	46 25	2,582	2,344	12,2	22,39
	31	0	40 28,2	-	0	0 16	2,703	2,354	12,3	21,04
Févr.	10	0	56 0,8	+	1	47 21	2,819	2,365	12,4	19,54
	20	1	12 3,0		3	35 11	2,928	2,375	12,4	17,89
Mars	2	1	28 32,0		5	22 9	3,028	2,386	12,5	16,14
	12	1	45 24,2		7	7 3	3,121	2,397	12,5	14,30
	22	2	2 37,1		8	48 53	3,204	2,408	12,5	12,39
Avril	1	2	20 9,3		10	26 42	3,277	2,419	12,5	10,43
	11	2	37 58,4		11	59 33	3,340	2,430	12,5	8,44
	21	2	56 2,6		13	26 37	3,392	2,441	12,5	6,43
Mai	1	3	14 20,3		14	47 12	3,434	2,452	12,5	4,42
	11	3	32 48,7		16	0 33	3,464	2,463	12,5	2,50
	21	3	51 25,5		17	6 12	3,483	2,473	12,5	1,23
	31	4	10 8,0		18	3 38	3,491	2,484	12,5	2,29
Juin	10	4	28 52,2		18	52 30	3,487	2,495	12,6	4,15
	20	4	47 34,8		19	32 38	3,472	2,505	12,6	6,09
	30	5	6 11,4		20	3 55	3,445	2,516	12,7	8,03
Juill.	10	5	24 36,7		20	26 25	3,406	2,526	12,7	9,93
	20	5	42 46,3		20	40 22	3,357	2,536	12,7	11,78
	30	6	0 34,2		20	46 6	3,296	2,546	12,7	13,55
Août	9	6	17 54,1		20	44 10	3,225	2,555	12,7	15,24
	19	6	34 40,2		20	35 16	3,143	2,564	12,7	16,82
	29	6	50 45,1		20	20 17	3,052	2,574	12,7	18,26
Sept.	8	7	6 0,8		20	0 16	2,952	2,583	12,7	19,55
	18	7	20 19,5		19	36 26	2,843	2,591	12,6	20,65
	28	7	33 30,8		19	10 15	2,728	2,599	12,5	21,51
Oct.	8	7	45 23,8		18	43 20	2,606	2,608	12,5	22,10
	18	7	55 46,4		18	17 30	2,481	2,615	12,4	22,35
	28	8	4 22,7		17	54 51	2,354	2,623	12,3	22,20
Nov.	7	8	10 57,3		17	37 28	2,228	2,630	12,1	21,57
	17	8	15 12,5		17	27 32	2,106	2,637	12,0	20,39
	27	8	16 50,3		17	27 9	1,991	2,643	11,8	18,58
Déc.	7	8	15 38,6		17	37 38	1,888	2,649	11,7	16,08
	17	8	11 32,3		17	59 28	1,802	2,655	11,5	12,88
	27	8	4 42,6	+	18	31 34	1,737	2,661	11,3	9,02

12-VICTORIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT		Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison				
1990	h m s	° ' "	UA	UA		°
Janv.	1 23 38 42,3	+ 2 34 57	2,134	2,130	12,3	26,67
	11 23 55 41,5	3 45 59	2,271	2,155	12,4	25,50
	21 0 13 3,2	5 3 20	2,406	2,180	12,6	24,14
	31 0 30 43,4	6 25 17	2,538	2,205	12,7	22,60
Févr.	10 0 48 38,4	7 50 2	2,666	2,231	12,8	20,93
	20 1 6 45,4	9 15 56	2,787	2,256	12,8	19,14
Mars	2 1 25 3,5	10 41 36	2,902	2,281	12,9	17,26
	12 1 43 30,6	12 5 39	3,010	2,306	13,0	15,31
	22 2 2 5,6	13 26 49	3,109	2,331	13,0	13,29
Avril	1 2 20 48,0	14 44 5	3,198	2,356	13,0	11,24
	11 2 39 35,9	15 56 23	3,278	2,380	13,1	9,15
	21 2 58 28,0	17 2 52	3,347	2,404	13,1	7,04
Mai	1 3 17 23,1	18 2 48	3,404	2,428	13,1	4,92
	11 3 36 18,1	18 55 28	3,451	2,451	13,1	2,80
	21 3 55 11,1	19 40 24	3,485	2,473	13,1	0,73
	31 4 13 59,3	20 17 11	3,507	2,496	13,1	1,46
Juin	10 4 32 38,4	20 45 30	3,516	2,517	13,2	3,52
	20 4 51 5,4	21 5 13	3,513	2,538	13,3	5,55
	30 5 9 15,8	21 16 18	3,496	2,559	13,3	7,54
Juill.	10 5 27 4,5	21 18 50	3,468	2,579	13,4	9,47
	20 5 44 27,3	21 13 1	3,426	2,598	13,4	11,34
	30 6 1 18,3	20 59 13	3,372	2,617	13,4	13,11
Août	9 6 17 31,4	20 37 53	3,306	2,635	13,4	14,79
	19 6 33 1,0	20 9 35	3,229	2,652	13,4	16,35
	29 6 47 39,6	19 35 2	3,140	2,669	13,4	17,75
Sept.	8 7 1 19,5	18 55 3	3,042	2,685	13,4	18,98
	18 7 13 52,4	18 10 33	2,934	2,700	13,4	20,00
	28 7 25 7,5	17 22 39	2,819	2,715	13,3	20,76
Oct.	8 7 34 53,6	16 32 32	2,698	2,729	13,2	21,21
	18 7 42 58,1	15 41 33	2,573	2,742	13,1	21,31
	28 7 49 5,3	14 51 15	2,447	2,754	13,0	20,97
Nov.	7 7 53 0,1	14 3 18	2,322	2,766	12,9	20,14
	17 7 54 27,2	13 19 27	2,203	2,777	12,8	18,74
	27 7 53 13,2	12 41 38	2,094	2,787	12,6	16,72
Déc.	7 7 49 14,2	12 11 30	2,000	2,796	12,5	14,08
	17 7 42 37,1	11 50 28	1,924	2,805	12,3	10,86
	27 7 33 47,3	+11 39 27	1,873	2,813	12,2	7,29

13-EGÉRIE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°		
1990											
Janv.	1	18	51	47,0	-33	27	56	3,742	2,781	13,3	3,72
	11	19	11	46,6	33	14	47	3,740	2,784	13,3	4,12
	21	19	31	36,6	32	54	52	3,724	2,787	13,3	5,34
	31	19	51	11,3	32	28	51	3,695	2,790	13,3	6,94
Févr.	10	20	10	24,3	31	57	36	3,652	2,792	13,3	8,68
	20	20	29	11,1	31	22	4	3,597	2,794	13,4	10,44
Mars	2	20	47	27,3	30	43	25	3,529	2,796	13,4	12,17
	12	21	5	8,1	30	2	56	3,451	2,797	13,3	13,83
	22	21	22	10,0	29	21	56	3,361	2,798	13,3	15,40
Avril	1	21	38	29,0	28	41	54	3,262	2,799	13,3	16,84
	11	21	54	0,3	28	4	26	3,155	2,799	13,2	18,13
	21	22	8	39,9	27	31	3	3,041	2,799	13,2	19,25
Mai	1	22	22	21,8	27	3	34	2,921	2,799	13,1	20,15
	11	22	34	58,6	26	43	42	2,796	2,798	13,0	20,80
	21	22	46	22,6	26	33	8	2,670	2,797	13,0	21,17
	31	22	56	22,5	26	33	43	2,542	2,796	12,8	21,21
Juin	10	23	4	45,6	26	46	51	2,417	2,794	12,7	20,89
	20	23	11	17,5	27	13	39	2,295	2,793	12,6	20,16
	30	23	15	40,1	27	54	39	2,180	2,790	12,5	18,98
Juill.	10	23	17	36,4	28	48	54	2,076	2,788	12,3	17,35
	20	23	16	51,3	29	54	0	1,985	2,785	12,2	15,31
	30	23	13	15,1	31	5	17	1,911	2,782	12,0	12,98
Août	9	23	6	53,8	32	15	32	1,857	2,778	11,9	10,69
	19	22	58	11,8	33	16	21	1,826	2,775	11,8	9,02
	29	22	47	56,8	33	59	0	1,821	2,770	11,8	8,77
Sept.	8	22	37	17,5	34	16	56	1,840	2,766	11,9	10,11
	18	22	27	25,3	34	7	32	1,884	2,761	12,0	12,34
	28	22	19	23,6	33	31	39	1,950	2,756	12,1	14,74
Oct.	8	22	13	54,5	32	33	6	2,035	2,751	12,2	16,93
	18	22	11	14,3	31	16	45	2,134	2,746	12,4	18,71
	28	22	11	23,0	29	46	56	2,246	2,740	12,5	20,02
Nov.	7	22	14	7,0	28	7	29	2,365	2,734	12,6	20,84
	17	22	19	6,9	26	20	58	2,490	2,728	12,7	21,22
	27	22	26	3,1	24	29	8	2,616	2,721	12,8	21,19
Déc.	7	22	34	35,8	22	33	16	2,741	2,714	12,9	20,80
	17	22	44	27,8	20	34	6	2,863	2,707	13,0	20,10
	27	22	55	25,0	-18	32	10	2,981	2,700	13,1	19,13

Opposition le 24 août à 21h 26m 16s UT.

14-IRÈNE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°		
Janv.	1	22	0	21,5	-19	55	17	3,572	2,973	12,9	13,75
	11	22	13	57,8	18	34	34	3,674	2,980	13,0	12,08
	21	22	27	49,7	17	10	44	3,764	2,986	13,0	10,32
	31	22	41	52,5	15	44	17	3,839	2,991	13,0	8,48
Févr.	10	22	56	1,4	14	15	56	3,900	2,996	13,0	6,63
	20	23	10	12,8	12	46	17	3,946	3,000	13,0	4,80
Mars	2	23	24	24,4	11	15	58	3,977	3,004	13,0	3,16
	12	23	38	33,0	9	45	45	3,992	3,008	12,9	2,26
	22	23	52	36,8	8	16	17	3,991	3,010	13,0	2,90
Avril	1	0	6	33,9	6	48	14	3,975	3,013	13,0	4,45
	11	0	20	21,8	5	22	22	3,944	3,014	13,0	6,22
	21	0	33	59,0	3	59	18	3,898	3,015	13,0	8,04
Mai	1	0	47	23,0	2	39	43	3,838	3,016	13,0	9,83
	11	1	0	30,8	1	24	21	3,764	3,016	13,0	11,55
	21	1	13	19,6	-	0	13	3,678	3,016	13,0	13,19
	31	1	25	45,4	+	0	51	3,580	3,015	13,0	14,71
Juin	10	1	37	42,9	1	50	8	3,472	3,013	13,0	16,09
	20	1	49	6,9	2	42	15	3,354	3,011	12,9	17,31
	30	1	59	49,8	3	26	52	3,228	3,008	12,9	18,33
Juill.	10	2	9	42,8	4	3	23	3,095	3,005	12,8	19,11
	20	2	18	36,4	4	31	16	2,957	3,002	12,7	19,62
	30	2	26	17,8	4	49	48	2,817	2,997	12,6	19,80
Août	9	2	32	33,4	4	58	37	2,677	2,993	12,5	19,60
	19	2	37	8,8	4	57	20	2,539	2,987	12,3	18,96
	29	2	39	47,5	4	45	47	2,406	2,982	12,2	17,83
Sept.	8	2	40	16,2	4	24	22	2,283	2,975	12,0	16,15
	18	2	38	25,0	3	53	59	2,174	2,968	11,9	13,92
	28	2	34	11,7	3	16	32	2,083	2,961	11,7	11,15
Oct.	8	2	27	48,9	2	35	9	2,014	2,953	11,6	8,00
	18	2	19	43,6	1	53	53	1,970	2,945	11,4	4,96
	28	2	10	39,7	1	17	43	1,956	2,936	11,4	3,88
Nov.	7	2	1	32,6	0	51	25	1,970	2,926	11,4	6,18
	17	1	53	16,3	0	38	36	2,012	2,917	11,6	9,46
	27	1	46	37,7	0	41	23	2,080	2,906	11,7	12,58
Déc.	7	1	42	7,8	1	0	1	2,168	2,895	11,8	15,24
	17	1	39	59,9	1	33	25	2,273	2,884	12,0	17,33
	27	1	40	16,4	+	2	19	2,390	2,872	12,1	18,83

Opposition le 25 octobre à 17h 16m 24s UT.

15-EUNOMIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	23	0	20,8	+	5 25 32	2,316	2,168	10,5	25,06
	11	23	17	28,0		6 49 4	2,415	2,163	10,5	24,00
	21	23	35	20,9		8 20 3	2,511	2,160	10,6	22,77
	31	23	53	54,3		9 57 2	2,602	2,157	10,6	21,38
Févr.	10	0	13	3,2		11 38 22	2,688	2,155	10,7	19,87
	20	0	32	43,9		13 22 19	2,769	2,155	10,7	18,26
Mars	2	0	52	55,0		15 7 19	2,844	2,156	10,7	16,57
	12	1	13	33,9		16 51 36	2,912	2,158	10,7	14,81
	22	1	34	39,6		18 33 29	2,975	2,161	10,7	13,01
Avril	1	1	56	11,3		20 11 27	3,031	2,165	10,7	11,17
	11	2	18	6,8		21 43 51	3,080	2,170	10,7	9,33
	21	2	40	24,7		23 9 15	3,122	2,177	10,7	7,49
Mai	1	3	3	2,9		24 26 22	3,157	2,185	10,7	5,72
	11	3	25	57,3		25 33 55	3,185	2,193	10,7	4,12
	21	3	49	4,2		26 30 56	3,205	2,203	10,7	3,01
	31	4	12	18,7		27 16 34	3,218	2,213	10,7	3,01
Juin	10	4	35	34,1		27 50 14	3,222	2,225	10,8	4,11
	20	4	58	44,3		28 11 34	3,218	2,237	10,8	5,69
	30	5	21	42,3		28 20 28	3,206	2,251	10,9	7,44
Juill.	10	5	44	19,9		28 17 6	3,185	2,265	10,9	9,24
	20	6	6	30,4		28 1 50	3,155	2,280	10,9	11,03
	30	6	28	6,5		27 35 19	3,117	2,295	11,0	12,80
Août	9	6	49	0,7		26 58 22	3,069	2,311	11,0	14,52
	19	7	9	7,3		26 11 57	3,013	2,328	11,0	16,18
	29	7	28	19,7		25 17 14	2,947	2,345	11,0	17,74
Sept.	8	7	46	31,6		24 15 29	2,873	2,363	11,0	19,19
	18	8	3	37,5		23 8 1	2,791	2,381	11,0	20,50
	28	8	19	30,1		21 56 20	2,701	2,399	11,0	21,64
Oct.	8	8	34	2,1		20 41 55	2,603	2,418	10,9	22,57
	18	8	47	5,2		19 26 20	2,500	2,437	10,9	23,24
	28	8	58	28,2		18 11 19	2,392	2,457	10,8	23,60
Nov.	7	9	7	59,1		16 58 33	2,281	2,476	10,7	23,59
	17	9	15	24,0		15 49 50	2,168	2,496	10,6	23,13
	27	9	20	25,9		14 47 4	2,058	2,516	10,5	22,15
Déc.	7	9	22	49,6		13 51 56	1,953	2,536	10,3	20,56
	17	9	22	21,5		13 6 3	1,857	2,556	10,2	18,31
	27	9	18	54,7		+12 30 41	1,775	2,576	10,1	15,36

16-PSYCHÉ 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
Janv.	1	22	9	30,8	-12	11	5	3,089	2,574	11,8	17,08
	11	22	25	19,8	10	46	57	3,180	2,568	11,8	15,49
	21	22	41	30,4	9	16	52	3,261	2,562	11,8	13,77
Févr.	31	22	57	58,3	7	41	37	3,332	2,556	11,8	11,95
	10	23	14	39,1	6	2	10	3,393	2,551	11,8	10,05
Mars	20	23	31	29,7	4	19	29	3,443	2,547	11,8	8,09
	2	23	48	28,4	2	34	28	3,482	2,543	11,8	6,09
	12	0	5	33,1	-	0	48	3,511	2,540	11,7	4,07
Avril	22	0	22	42,7	+	0	58	3,528	2,537	11,7	2,05
	1	0	39	56,7	2	44	18	3,534	2,535	11,7	0,57
Mai	11	0	57	13,8	4	28	34	3,529	2,534	11,7	2,21
	21	1	14	33,6	6	10	18	3,514	2,533	11,7	4,20
	1	1	31	55,2	7	48	35	3,488	2,533	11,8	6,20
Juin	11	1	49	16,9	9	22	32	3,452	2,533	11,8	8,15
	21	2	6	37,4	10	51	26	3,406	2,535	11,8	10,06
	31	2	23	54,7	12	14	29	3,350	2,536	11,8	11,92
Juill.	10	2	41	5,0	13	31	2	3,285	2,538	11,8	13,69
	20	2	58	5,4	14	40	33	3,211	2,541	11,8	15,38
	30	3	14	50,6	15	42	30	3,129	2,545	11,8	16,96
Août	10	3	31	14,4	16	36	33	3,038	2,549	11,8	18,42
	20	3	47	10,4	17	22	30	2,941	2,553	11,7	19,74
	30	4	2	29,2	18	0	13	2,837	2,559	11,7	20,87
Sept.	9	4	17	0,7	18	29	49	2,728	2,564	11,6	21,81
	19	4	30	33,5	18	51	34	2,614	2,571	11,6	22,49
	29	4	42	53,1	19	5	50	2,496	2,577	11,5	22,89
Oct.	8	4	53	44,1	19	13	16	2,377	2,585	11,4	22,94
	18	5	2	49,5	19	14	36	2,258	2,593	11,3	22,59
	28	5	9	49,4	19	10	41	2,142	2,601	11,1	21,75
Nov.	8	5	14	25,7	19	2	31	2,030	2,610	11,0	20,37
	18	5	16	21,3	18	51	1	1,928	2,619	10,8	18,38
	28	5	15	24,2	18	37	9	1,837	2,628	10,7	15,74
Déc.	7	5	11	36,3	18	21	46	1,765	2,638	10,5	12,45
	17	5	5	14,5	18	5	43	1,713	2,649	10,4	8,60
	27	4	56	58,0	17	50	6	1,686	2,659	10,3	4,44
Opposition	7	4	47	47,3	17	36	21	1,687	2,670	10,2	1,82
	17	4	38	49,8	17	26	12	1,717	2,682	10,3	5,22
	27	4	31	11,8	+17	21	31	1,774	2,693	10,5	9,20

Opposition le 5 décembre à 23h 13m 6s UT.

17-THÉTIS 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite		Déclinaison							
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	0 2	55,5	- 5	33	49	2,605	2,599	13,8	21,79
	11	0 14	0,7	4	8	8	2,748	2,612	13,9	20,95
	21	0 26	0,1	2	38	8	2,886	2,624	14,0	19,85
	31	0 38	45,2	- 1	5	0	3,017	2,637	14,0	18,54
Févr.	10	0 52	8,4	+ 0	30	2	3,141	2,649	14,1	17,05
	20	1 6	3,2	2	5	50	3,256	2,661	14,1	15,42
Mars	2	1 20	25,6	3	41	28	3,360	2,672	14,2	13,67
	12	1 35	11,3	5	15	55	3,453	2,683	14,2	11,84
	22	1 50	16,9	6	48	19	3,534	2,693	14,2	9,94
Avril	1	2 5	40,2	8	17	54	3,603	2,703	14,2	7,99
	11	2 21	18,3	9	43	51	3,659	2,713	14,2	6,02
	21	2 37	9,0	11	5	29	3,701	2,722	14,2	4,07
Mai	1	2 53	10,3	12	22	11	3,730	2,731	14,2	2,28
	11	3 9	19,4	13	33	21	3,746	2,739	14,2	1,49
	21	3 25	33,8	14	38	32	3,747	2,747	14,2	2,75
	31	3 41	51,0	15	37	17	3,735	2,755	14,3	4,58
Juin	10	3 58	6,9	16	29	16	3,710	2,762	14,3	6,49
	20	4 14	18,5	17	14	17	3,671	2,768	14,3	8,38
	30	4 30	21,2	17	52	8	3,619	2,774	14,3	10,23
Juill.	10	4 46	9,9	18	22	49	3,555	2,779	14,4	12,01
	20	5 1	39,5	18	46	26	3,478	2,784	14,3	13,70
	30	5 16	43,4	19	3	10	3,390	2,789	14,3	15,29
Août	9	5 31	14,4	19	13	24	3,292	2,793	14,3	16,74
	19	5 45	5,0	19	17	37	3,183	2,797	14,3	18,04
	29	5 58	5,3	19	16	30	3,066	2,800	14,2	19,14
Sept.	8	6 10	5,0	19	10	53	2,941	2,802	14,1	20,02
	18	6 20	52,8	19	1	47	2,810	2,804	14,1	20,62
	28	6 30	13,9	18	50	22	2,675	2,805	14,0	20,90
Oct.	8	6 37	53,7	18	38	2	2,539	2,806	13,8	20,78
	18	6 43	35,3	18	26	13	2,404	2,807	13,7	20,20
	28	6 47	0,4	18	16	31	2,273	2,807	13,6	19,10
Nov.	7	6 47	53,3	18	10	24	2,150	2,806	13,4	17,39
	17	6 46	1,4	18	9	4	2,039	2,805	13,2	15,03
	27	6 41	21,3	18	13	17	1,946	2,803	13,1	12,01
Déc.	7	6 34	6,9	18	22	59	1,875	2,801	12,9	8,40
	17	6 24	50,6	18	37	24	1,830	2,799	12,7	4,40
	27	6 14	27,0	+18	55	17	1,814	2,796	12,7	1,61

Opposition le 26 décembre à 5h 52m 8s UT.

18-MELPOMÈNE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°		
1990											
Janv.	1	11 33	2,2	+	3	11	7	2,106	2,574	11,9	21,40
	11	11 35	48,2		3	26	54	1,995	2,592	11,7	19,78
	21	11 36	1,1		4	2	33	1,894	2,610	11,6	17,48
	31	11 33	32,5		4	58	32	1,808	2,626	11,4	14,45
Févr.	10	11 28	28,4		6	12	56	1,741	2,642	11,3	10,76
	20	11 21	12,5		7	41	8	1,699	2,657	11,1	6,54
Mars	2	11 12	27,1		9	15	51	1,685	2,672	11,0	2,29
	12	11 3	13,3		10	47	59	1,700	2,686	11,1	3,30
	22	10 54	35,2		12	9	14	1,744	2,699	11,2	7,53
Avril	1	10 47	28,8		13	13	36	1,815	2,711	11,4	11,44
	11	10 42	33,7		13	58	3	1,908	2,722	11,6	14,73
	21	10 40	6,6		14	22	33	2,019	2,733	11,8	17,33
Mai	1	10 40	9,3		14	28	26	2,144	2,742	12,0	19,25
	11	10 42	32,3		14	17	51	2,279	2,751	12,2	20,53
	21	10 46	58,9		13	53	12	2,418	2,760	12,3	21,25
	31	10 53	12,9		13	16	27	2,561	2,767	12,4	21,49
Juin	10	11 0	57,3		12	29	31	2,702	2,774	12,6	21,32
	20	11 9	56,6		11	34	2	2,841	2,779	12,7	20,80
	30	11 19	59,1		10	31	14	2,975	2,784	12,8	19,98
Juill.	10	11 30	53,6		9	22	23	3,102	2,788	12,8	18,93
	20	11 42	31,4		8	8	33	3,221	2,792	12,9	17,66
	30	11 54	46,3		6	50	36	3,331	2,794	12,9	16,23
Août	9	12 7	32,2		5	29	31	3,431	2,796	12,9	14,66
	19	12 20	45,2		4	6	7	3,519	2,796	13,0	12,96
	29	12 34	22,2		2	41	10	3,596	2,796	13,0	11,18
Sept.	8	12 48	20,0	+	1	15	35	3,659	2,796	13,0	9,32
	18	13 2	36,9	-	0	9	57	3,708	2,794	12,9	7,43
	28	13 17	11,2		1	34	35	3,744	2,791	12,9	5,53
Oct.	8	13 32	0,8		2	57	29	3,765	2,788	12,9	3,75
	18	13 47	4,6		4	17	55	3,771	2,784	12,9	2,44
	28	14 2	20,8		5	35	3	3,762	2,779	12,9	2,58
Nov.	7	14 17	47,0		6	48	2	3,738	2,773	12,9	4,03
	17	14 33	21,5		7	56	10	3,699	2,766	12,9	5,88
	27	14 49	0,9		8	58	37	3,646	2,759	12,9	7,83
Déc.	7	15 4	41,7		9	54	40	3,578	2,751	12,9	9,78
	17	15 20	20,2		10	43	40	3,497	2,742	12,9	11,70
	27	15 35	50,7		-11	24	56	3,403	2,732	12,9	13,54

Opposition le 5 mars à 19h 48m 59s UT.

19-FORTUNA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	21	6 46,3	-15	28	30	2,961	2,226	12,8	14,61
	11	21	26 33,2	14	1	25	3,011	2,210	12,8	12,70
	21	21	46 29,2	12	25	42	3,052	2,195	12,8	10,73
	31	22	6 31,5	10	42	4	3,084	2,180	12,7	8,71
Févr.	10	22	26 36,9	8	51	31	3,106	2,166	12,7	6,65
	20	22	46 44,2	6	55	4	3,120	2,153	12,6	4,57
Mars	2	23	6 53,3	4	53	46	3,125	2,140	12,6	2,47
	12	23	27 3,8	2	48	55	3,122	2,128	12,5	0,47
	22	23	47 16,5	-	0	41 40	3,110	2,117	12,5	1,78
Avril	1	0	7 32,9	+	1	26 44	3,091	2,107	12,6	3,86
	11	0	27 53,6	3	34	56	3,064	2,097	12,6	5,92
	21	0	48 20,4	5	41	43	3,031	2,089	12,6	7,97
Mai	1	1	8 54,7	7	45	47	2,990	2,081	12,6	9,98
	11	1	29 36,8	9	45	47	2,943	2,074	12,6	11,94
	21	1	50 27,6	11	40	34	2,891	2,069	12,6	13,87
	31	2	11 26,8	13	28	53	2,832	2,064	12,6	15,73
Juin	10	2	32 32,6	15	9	34	2,768	2,060	12,6	17,54
	20	2	53 43,6	16	41	37	2,699	2,058	12,6	19,27
	30	3	14 55,7	18	4	3	2,624	2,056	12,5	20,92
Juill.	10	3	36 3,6	19	16	7	2,545	2,056	12,5	22,47
	20	3	57 1,6	20	17	17	2,462	2,057	12,5	23,91
	30	4	17 40,7	21	7	10	2,374	2,059	12,4	25,22
Août	9	4	37 50,9	21	45	42	2,282	2,062	12,4	26,37
	19	4	57 21,4	22	13	11	2,187	2,066	12,3	27,35
	29	5	15 57,3	22	30	8	2,088	2,071	12,2	28,10
Sept.	8	5	33 23,7	22	37	31	1,987	2,077	12,1	28,59
	18	5	49 23,6	22	36	34	1,885	2,085	12,0	28,77
	28	6	3 35,7	22	28	54	1,782	2,093	11,9	28,56
Oct.	8	6	15 38,6	22	16	24	1,680	2,102	11,8	27,89
	18	6	25 7,9	22	1	5	1,580	2,112	11,6	26,67
	28	6	31 36,4	21	45	8	1,485	2,123	11,5	24,79
Nov.	7	6	34 41,2	21	30	28	1,399	2,134	11,3	22,17
	17	6	34 3,8	21	18	30	1,324	2,146	11,1	18,72
	27	6	29 41,4	21	9	52	1,264	2,160	10,9	14,44
Déc.	7	6	22 0,8	21	4	9	1,225	2,173	10,7	9,44
	17	6	11 59,0	21	0	22	1,210	2,188	10,6	4,00
	27	6	1 5,5	+20	57	40	1,221	2,202	10,6	2,15

Opposition le 23 décembre à 18h 4m 13s UT.

20-MASSALIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
Janv.	1	18 38	13,0	-22 39	21		3,738	2,755	12,8	0,38
	11	18 56	6,1	22 18	44		3,729	2,756	12,8	2,49
	21	19 13	48,3	21 50	44		3,705	2,756	12,9	4,62
Févr.	31	19 31	14,6	21 15	44		3,667	2,755	12,9	6,72
	10	19 48	19,3	20 34	22		3,615	2,754	12,9	8,77
Mars	20	20 4	58,1	19 47	18		3,549	2,752	12,9	10,76
	2	20 21	6,6	18 55	22		3,470	2,750	12,9	12,66
	12	20 36	39,5	17 59	33		3,379	2,747	12,9	14,46
Avril	22	20 51	33,3	17 0	47		3,277	2,744	12,8	16,14
	1	21 5	42,7	16 0	14		3,165	2,740	12,8	17,66
	11	21 19	2,3	14 59	8		3,044	2,735	12,7	19,01
Mai	21	21 31	26,7	13 58	41		2,917	2,730	12,7	20,15
	1	21 42	48,6	13 0	21		2,783	2,725	12,6	21,05
	11	21 52	59,6	12 5	39		2,646	2,718	12,5	21,65
Juin	21	22 1	50,5	11 16	10		2,506	2,712	12,4	21,91
	31	22 9	8,9	10 33	45		2,366	2,705	12,2	21,78
	10	22 14	41,8	10 0	14		2,229	2,697	12,1	21,18
Juill.	20	22 18	15,4	9 37	28		2,098	2,689	11,9	20,04
	30	22 19	34,3	9 27	24		1,974	2,680	11,7	18,31
	10	22 18	28,0	9 31	15		1,864	2,671	11,6	15,91
Août	20	22 14	51,8	9 49	36		1,769	2,661	11,4	12,85
	30	22 8	52,5	10 21	41		1,694	2,651	11,2	9,14
	9	22 0	56,7	11 4	39		1,643	2,641	11,0	4,91
Sept.	19	21 51	47,8	11 54	6		1,618	2,629	10,9	0,50
	29	21 42	25,6	12 44	20		1,620	2,618	10,9	4,33
	8	21 33	56,0	13 29	40		1,649	2,606	11,1	8,74
Oct.	18	21 27	13,8	14 5	51		1,703	2,594	11,2	12,71
	28	21 22	58,7	14 30	7		1,778	2,581	11,4	16,07
	8	21 21	29,4	14 41	20		1,869	2,568	11,5	18,76
Nov.	18	21 22	46,4	14 39	32		1,972	2,554	11,7	20,76
	28	21 26	40,7	14 25	3		2,085	2,541	11,8	22,12
	7	21 32	55,6	13 58	36		2,202	2,526	12,0	22,90
Déc.	17	21 41	12,2	13 20	55		2,321	2,512	12,1	23,18
	27	21 51	13,0	12 32	35		2,439	2,497	12,2	23,02
	7	22 2	40,5	11 34	22		2,554	2,482	12,2	22,50
	17	22 15	20,2	10 26	57		2,665	2,467	12,3	21,67
	27	22 29	0,1	- 9 10	58		2,769	2,452	12,3	20,58

Opposition le 19 août à 16h 44m 35s UT.

21-LUTETIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°		
1990											
Janv.	1	4	1	13,6	+20	17	45	1,630	2,484	12,0	13,92
	11	3	58	2,6	20	21	18	1,737	2,501	12,2	17,08
	21	3	57	59,8	20	32	20	1,860	2,518	12,4	19,46
	31	4	0	53,8	20	50	20	1,995	2,535	12,6	21,11
Févr.	10	4	6	26,0	21	13	59	2,137	2,551	12,8	22,11
	20	4	14	14,2	21	41	29	2,284	2,567	13,0	22,56
Mars	2	4	23	58,9	22	11	4	2,433	2,583	13,1	22,53
	12	4	35	21,9	22	40	56	2,580	2,598	13,2	22,12
	22	4	48	6,4	23	9	28	2,725	2,613	13,4	21,38
Avril	1	5	1	59,7	23	35	14	2,865	2,628	13,5	20,37
	11	5	16	49,2	23	57	0	2,999	2,642	13,5	19,15
	21	5	32	24,2	24	13	47	3,125	2,656	13,6	17,74
Mai	1	5	48	36,2	24	24	45	3,243	2,669	13,7	16,19
	11	6	5	16,4	24	29	17	3,350	2,682	13,7	14,51
	21	6	22	17,3	24	26	58	3,447	2,694	13,7	12,74
	31	6	39	32,9	24	17	31	3,533	2,706	13,8	10,89
Juin	10	6	56	56,3	24	0	50	3,607	2,718	13,8	8,98
	20	7	14	22,5	23	36	59	3,668	2,729	13,8	7,02
	30	7	31	46,9	23	6	6	3,716	2,739	13,8	5,04
Juill.	10	7	49	4,6	22	28	33	3,751	2,749	13,7	3,04
	20	8	6	12,2	21	44	41	3,773	2,758	13,7	1,10
	30	8	23	6,5	20	55	1	3,780	2,767	13,7	1,20
Août	9	8	39	43,8	20	0	11	3,773	2,775	13,8	3,14
	19	8	56	2,0	19	0	48	3,753	2,783	13,8	5,12
	29	9	11	58,4	17	57	39	3,718	2,790	13,8	7,08
Sept.	8	9	27	30,1	16	51	34	3,670	2,797	13,9	8,99
	18	9	42	35,0	15	43	24	3,608	2,803	13,9	10,84
	28	9	57	9,8	14	34	10	3,533	2,808	13,9	12,61
Oct.	8	10	11	11,0	13	24	54	3,445	2,813	13,9	14,28
	18	10	24	35,2	12	16	42	3,346	2,817	13,8	15,81
	28	10	37	16,8	11	10	51	3,235	2,821	13,8	17,19
Nov.	7	10	49	9,7	10	8	41	3,115	2,824	13,7	18,38
	17	11	0	7,0	9	11	35	2,987	2,827	13,7	19,33
	27	11	9	58,7	8	21	15	2,852	2,829	13,6	20,00
Déc.	7	11	18	34,0	7	39	17	2,713	2,830	13,5	20,34
	17	11	25	40,1	7	7	29	2,572	2,831	13,4	20,27
	27	11	31	1,5	+ 6	47	46	2,432	2,831	13,2	19,73

22-CALLIOPE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	18	57 2,4	-29	15	7	4,081	3,107	12,9	2,21
	11	19	14 15,7	29	4	8	4,072	3,100	12,9	2,41
	21	19	31 27,1	28	47	54	4,048	3,093	12,9	3,85
	31	19	48 31,3	28	26	52	4,008	3,086	12,9	5,64
Févr.	10	20	5 22,3	28	1	44	3,954	3,078	12,9	7,49
	20	20	21 55,3	27	33	16	3,885	3,071	12,9	9,31
Mars	2	20	38 5,8	27	2	25	3,803	3,063	12,9	11,09
	12	20	53 48,4	26	30	16	3,708	3,055	12,9	12,77
	22	21	8 59,1	25	57	57	3,603	3,047	12,8	14,34
Avril	1	21	23 33,2	25	26	50	3,487	3,038	12,8	15,77
	11	21	37 25,1	24	58	21	3,363	3,030	12,7	17,03
	21	21	50 29,9	24	33	55	3,231	3,021	12,7	18,09
Mai	1	22	2 40,6	24	15	16	3,095	3,012	12,6	18,93
	11	22	13 49,4	24	4	2	2,955	3,003	12,5	19,49
	21	22	23 48,0	24	1	53	2,814	2,994	12,4	19,76
	31	22	32 24,7	24	10	35	2,673	2,985	12,3	19,66
Juin	10	22	39 27,3	24	31	31	2,536	2,976	12,1	19,18
	20	22	44 42,2	25	5	43	2,406	2,966	12,0	18,26
	30	22	47 53,7	25	53	34	2,285	2,957	11,8	16,88
Juill.	10	22	48 48,5	26	53	56	2,176	2,947	11,7	15,04
	20	22	47 17,2	28	4	16	2,084	2,937	11,5	12,82
	30	22	43 17,7	29	19	53	2,012	2,928	11,4	10,38
Août	9	22	37 4,4	30	33	57	1,963	2,918	11,3	8,17
	19	22	29 7,7	31	38	54	1,939	2,908	11,2	7,03
	29	22	20 16,8	32	27	21	1,940	2,898	11,2	7,75
Sept.	8	22	11 33,5	32	54	3	1,967	2,888	11,3	9,85
	18	22	3 57,2	32	57	6	2,018	2,878	11,4	12,38
	28	21	58 17,1	32	37	14	2,090	2,868	11,5	14,81
Oct.	8	21	55 3,5	31	57	24	2,179	2,858	11,7	16,88
	18	21	54 26,2	31	1	13	2,281	2,849	11,8	18,49
	28	21	56 22,8	29	51	56	2,394	2,839	11,9	19,62
Nov.	7	22	0 40,2	28	32	28	2,513	2,829	12,0	20,29
	17	22	7 0,8	27	4	52	2,635	2,819	12,1	20,53
	27	22	15 7,4	25	30	34	2,758	2,810	12,2	20,39
Déc.	7	22	24 42,2	23	50	46	2,880	2,800	12,3	19,91
	17	22	35 29,5	22	6	13	2,997	2,791	12,4	19,15
	27	22	47 16,6	-20	17	33	3,109	2,782	12,4	18,14

Opposition le 20 août à 12h 2m 6s UT.

23-THALIE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	12 38	45,1	+	8 55	9	1,759	2,078	11,7	28,15
	11	12 50	24,8		8 30	14	1,662	2,092	11,5	27,43
	21	12 59	46,9		8 21	55	1,569	2,107	11,4	26,19
	31	13 6	26,7		8 31	4	1,481	2,123	11,2	24,34
Févr.	10	13 10	1,9		8 56	53	1,403	2,140	11,1	21,82
	20	13 10	16,9		9 36	52	1,337	2,158	10,9	18,63
Mars	2	13 7	6,7		10 26	10	1,287	2,178	10,8	14,89
	12	13 0	52,2		11 16	55	1,256	2,198	10,7	10,94
	22	12 52	21,0		12 0	0	1,248	2,219	10,6	7,75
Avril	1	12 42	44,3		12 26	36	1,265	2,240	10,6	7,33
	11	12 33	27,5		12 30	27	1,306	2,263	10,8	9,92
	21	12 25	42,8		12 9	53	1,370	2,286	11,0	13,43
Mai	1	12 20	19,8		11 26	24	1,455	2,309	11,2	16,76
	11	12 17	41,9		10 23	37	1,557	2,333	11,5	19,53
	21	12 17	47,9		9 5	56	1,673	2,357	11,7	21,65
	31	12 20	25,4		7 36	59	1,800	2,382	11,9	23,14
Juin	10	12 25	16,2		5 59	54	1,936	2,406	12,1	24,05
	20	12 31	59,5		4 17	13	2,076	2,431	12,3	24,47
	30	12 40	18,1		2 30	36	2,221	2,456	12,4	24,45
Juill.	10	12 49	56,0	+	0 41	37	2,367	2,481	12,6	24,06
	20	13 0	40,1	-	1 8	33	2,513	2,507	12,7	23,36
	30	13 12	20,8		2 59	2	2,657	2,532	12,9	22,40
Août	9	13 24	49,6		4 48	54	2,798	2,557	13,0	21,21
	19	13 37	59,7		6 37	23	2,935	2,582	13,1	19,84
	29	13 51	46,9		8 23	50	3,066	2,606	13,1	18,31
Sept.	8	14 6	6,5		10 7	30	3,190	2,631	13,2	16,64
	18	14 20	55,3		11 47	48	3,306	2,655	13,3	14,86
	28	14 36	10,7		13 24	7	3,412	2,679	13,3	12,97
Oct.	8	14 51	49,6		14 55	50	3,509	2,703	13,3	11,02
	18	15 7	49,6		16 22	26	3,594	2,726	13,4	8,99
	28	15 24	8,2		17 43	24	3,666	2,749	13,4	6,92
Nov.	7	15 40	41,7		18 58	15	3,726	2,772	13,4	4,82
	17	15 57	27,3		20 6	40	3,772	2,794	13,4	2,69
	27	16 14	21,0		21 8	19	3,803	2,816	13,4	0,56
Déc.	7	16 31	17,9		22 3	1	3,819	2,838	13,4	1,57
	17	16 48	14,0		22 50	44	3,820	2,859	13,5	3,67
	27	17 5	3,2	-	23 31	31	3,806	2,879	13,5	5,72

Opposition le 27 mars à 9h 32m 36s UT.

24-THÉMIS 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1990							
Janv.	1	0 8 58,6	+ 0 44 28	3,321	3,340	13,9	16,98
	11	0 16 16,1	1 33 38	3,455	3,329	14,0	16,53
	21	0 24 42,4	2 29 54	3,584	3,318	14,0	15,79
	31	0 34 8,6	3 32 9	3,705	3,307	14,1	14,79
Févr.	10	0 44 26,1	4 39 12	3,816	3,295	14,1	13,57
	20	0 55 27,4	5 49 56	3,915	3,284	14,1	12,18
Mars	2	1 7 7,0	7 3 24	4,001	3,272	14,1	10,64
	12	1 19 19,2	8 18 35	4,073	3,260	14,1	8,99
	22	1 31 59,7	9 34 37	4,131	3,248	14,1	7,24
Avril	1	1 45 5,0	10 50 40	4,173	3,236	14,1	5,43
	11	1 58 31,4	12 5 54	4,199	3,224	14,0	3,56
	21	2 12 15,9	13 19 36	4,210	3,211	14,0	1,66
Mai	1	2 26 16,1	14 31 6	4,206	3,199	14,0	0,26
	11	2 40 28,5	15 39 44	4,186	3,186	14,0	2,18
	21	2 54 50,5	16 44 58	4,151	3,173	14,0	4,09
	31	3 9 19,2	17 46 16	4,102	3,160	14,0	5,98
Juin	10	3 23 50,4	18 43 11	4,038	3,147	14,0	7,82
	20	3 38 20,8	19 35 22	3,962	3,134	14,0	9,60
	30	3 52 45,6	20 22 30	3,872	3,121	14,0	11,31
Juill.	10	4 6 59,0	21 4 24	3,771	3,108	13,9	12,93
	20	4 20 55,7	21 41 0	3,658	3,094	13,9	14,44
	30	4 34 28,0	22 12 17	3,536	3,081	13,8	15,81
Août	9	4 47 27,4	22 38 25	3,405	3,068	13,8	17,01
	19	4 59 45,1	22 59 43	3,267	3,054	13,7	18,03
	29	5 11 9,1	23 16 32	3,122	3,041	13,6	18,80
Sept.	8	5 21 27,0	23 29 29	2,974	3,028	13,5	19,30
	18	5 30 24,9	23 39 12	2,824	3,015	13,4	19,47
	28	5 37 45,9	23 46 25	2,675	3,002	13,3	19,25
Oct.	8	5 43 13,3	23 51 53	2,529	2,989	13,1	18,57
	18	5 46 30,0	23 56 14	2,389	2,976	13,0	17,38
	28	5 47 19,8	23 59 51	2,261	2,963	12,8	15,61
Nov.	7	5 45 34,1	24 2 43	2,146	2,950	12,6	13,24
	17	5 41 12,8	24 4 24	2,051	2,937	12,4	10,25
	27	5 34 32,3	24 4 2	1,979	2,925	12,3	6,72
Déc.	7	5 26 10,2	24 0 46	1,934	2,913	12,1	2,79
	17	5 16 59,4	23 54 21	1,918	2,900	12,1	1,39
	27	5 8 5,2	+23 45 27	1,931	2,889	12,2	5,47

Opposition le 13 décembre à 17h 27m 18s UT.

25-PHOCÉE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	10 28	36,0	-16 49	57		2,435	2,946	14,0	18,05
	11	10 26	50,7	17 43	26		2,309	2,935	13,8	16,76
	21	10 22	46,2	18 17	8		2,197	2,923	13,7	15,05
	31	10 16	31,1	18 26	5		2,101	2,911	13,5	13,03
Févr.	10	10 8	32,8	18 6	32		2,026	2,897	13,4	10,99
	20	9 59	34,4	17 17	12		1,976	2,883	13,3	9,48
Mars	2	9 50	31,2	15 59	58		1,953	2,868	13,3	9,21
	12	9 42	22,6	14 20	51		1,956	2,852	13,3	10,42
	22	9 35	57,1	12 28	23		1,985	2,836	13,3	12,56
Avril	1	9 31	48,4	10 31	44		2,037	2,818	13,4	14,94
	11	9 30	12,8	8 39	24		2,109	2,800	13,6	17,16
	21	9 31	10,0	6 57	27		2,195	2,781	13,7	19,01
Mai	1	9 34	31,7	5 29	47		2,293	2,762	13,8	20,41
	11	9 40	3,6	4 18	29		2,397	2,742	13,9	21,34
	21	9 47	28,7	3 23	59		2,506	2,721	14,0	21,84
	31	9 56	31,9	2 46	1		2,614	2,699	14,0	21,93
Juin	10	10 6	58,2	2 23	44		2,721	2,676	14,1	21,66
	20	10 18	34,7	2 15	53		2,824	2,653	14,2	21,09
	30	10 31	11,3	2 21	20		2,921	2,630	14,2	20,24
Juill.	10	10 44	38,9	2 38	41		3,011	2,605	14,2	19,16
	20	10 58	50,3	3 6	36		3,092	2,580	14,2	17,88
	30	11 13	40,8	3 43	53		3,164	2,555	14,2	16,42
Août	9	11 29	5,5	4 29	10		3,225	2,529	14,2	14,82
	19	11 45	2,0	5 21	15		3,276	2,502	14,2	13,09
	29	12 1	28,5	6 18	56		3,315	2,475	14,1	11,24
Sept.	8	12 18	23,2	7 20	52		3,342	2,447	14,1	9,30
	18	12 35	46,2	8 25	52		3,357	2,419	14,0	7,28
	28	12 53	37,4	9 32	38		3,359	2,391	13,9	5,20
Oct.	8	13 11	56,8	10 39	47		3,350	2,362	13,9	3,09
	18	13 30	45,3	11 46	1		3,328	2,333	13,8	1,12
	28	13 50	3,3	12 49	50		3,294	2,304	13,7	1,68
Nov.	7	14 9	50,8	13 49	43		3,249	2,275	13,7	3,82
	17	14 30	8,4	14 44	9		3,193	2,245	13,7	6,06
	27	14 50	55,3	15 31	29		3,126	2,216	13,7	8,33
Déc.	7	15 12	9,9	16 10	3		3,049	2,187	13,7	10,59
	17	15 33	50,8	16 38	11		2,963	2,157	13,6	12,83
	27	15 55	54,1	-16 54	12		2,870	2,128	13,6	15,03

Opposition le 26 février à 9h 30m 29s UT.

26-PROSERPINE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
1990											
Janv.	1	3	8	17,5	+19	16	32	2,154	2,889	13,1	15,07
	11	3	7	23,0	19	16	41	2,269	2,887	13,3	17,19
	21	3	9	3,1	19	26	4	2,396	2,886	13,4	18,68
	31	3	13	6,3	19	44	1	2,531	2,884	13,6	19,60
Févr.	10	3	19	18,0	20	9	9	2,669	2,882	13,7	20,00
	20	3	27	21,8	20	39	50	2,807	2,880	13,8	19,97
Mars	2	3	37	3,8	21	14	23	2,944	2,877	13,9	19,56
	12	3	48	10,8	21	51	9	3,075	2,874	14,0	18,84
	22	4	0	30,7	22	28	31	3,200	2,871	14,0	17,85
Avril	1	4	13	54,3	23	5	5	3,316	2,867	14,1	16,65
	11	4	28	12,3	23	39	33	3,422	2,864	14,1	15,27
	21	4	43	16,8	24	10	47	3,518	2,859	14,1	13,74
Mai	1	4	59	1,4	24	37	47	3,603	2,855	14,1	12,09
	11	5	15	19,0	24	59	42	3,675	2,850	14,1	10,34
	21	5	32	3,6	25	15	53	3,734	2,845	14,1	8,52
	31	5	49	10,0	25	25	45	3,780	2,840	14,1	6,65
Juin	10	6	6	32,0	25	28	56	3,813	2,835	14,1	4,73
	20	6	24	4,6	25	25	10	3,832	2,829	14,0	2,82
	30	6	41	42,9	25	14	20	3,838	2,823	14,0	1,06
Juill.	10	6	59	21,5	24	56	30	3,830	2,817	14,0	1,49
	20	7	16	56,2	24	31	49	3,809	2,811	14,0	3,35
	30	7	34	22,5	24	0	35	3,774	2,804	14,0	5,29
Août	9	7	51	35,6	23	23	16	3,726	2,797	14,1	7,22
	19	8	8	32,1	22	40	24	3,665	2,790	14,1	9,11
	29	8	25	7,5	21	52	40	3,592	2,783	14,1	10,96
Sept.	8	8	41	17,7	21	0	56	3,507	2,775	14,0	12,74
	18	8	56	59,0	20	6	3	3,411	2,767	14,0	14,43
	28	9	12	6,4	19	9	7	3,304	2,760	14,0	16,01
Oct.	8	9	26	35,0	18	11	21	3,188	2,752	13,9	17,46
	18	9	40	19,4	17	13	58	3,063	2,743	13,9	18,74
	28	9	53	12,1	16	18	33	2,931	2,735	13,8	19,81
Nov.	7	10	5	5,2	15	26	41	2,793	2,727	13,7	20,64
	17	10	15	49,1	14	40	5	2,651	2,718	13,6	21,18
	27	10	25	11,1	14	0	47	2,506	2,709	13,5	21,36
Déc.	7	10	32	57,8	13	30	42	2,363	2,701	13,3	21,11
	17	10	38	53,3	13	11	53	2,222	2,692	13,2	20,37
	27	10	42	39,5	+13	6	14	2,088	2,683	13,0	19,05

27-EUTERPE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	22 16	57,3	-12 2	52		2,816	2,343	12,9	19,32
	11	22 33	12,0	10 27	18		2,894	2,324	12,9	17,77
	21	22 49	57,7	8 45	10		2,963	2,304	12,9	16,08
	31	23 7	10,4	6 57	8		3,022	2,285	12,9	14,28
Févr.	10	23 24	46,2	5 4	8		3,071	2,265	12,9	12,39
	20	23 42	42,8	3 7	6		3,109	2,245	12,9	10,44
Mars	2	0 0	59,5	- 1 6	54		3,138	2,226	12,8	8,43
	12	0 19	35,5	+ 0 55	19		3,156	2,207	12,8	6,39
	22	0 38	31,1	2 58	32		3,164	2,188	12,7	4,33
Avril	1	0 57	47,6	5 1	40		3,163	2,169	12,6	2,26
	11	1 17	25,3	7 3	31		3,152	2,150	12,6	0,50
	21	1 37	26,1	9 2	57		3,133	2,132	12,6	2,03
Mai	1	1 57	51,3	10 58	48		3,105	2,114	12,6	4,09
	11	2 18	41,5	12 49	45		3,070	2,097	12,6	6,15
	21	2 39	57,9	14 34	40		3,027	2,081	12,6	8,19
	31	3 1	40,8	16 12	17		2,978	2,065	12,6	10,20
Juin	10	3 23	48,9	17 41	24		2,922	2,049	12,6	12,18
	20	3 46	21,3	19 0	55		2,860	2,035	12,5	14,12
	30	4 9	15,2	20 9	47		2,793	2,021	12,5	16,02
Juill.	10	4 32	25,9	21 7	4		2,721	2,009	12,5	17,86
	20	4 55	49,1	21 52	5		2,644	1,997	12,5	19,64
	30	5 19	17,8	22 24	20		2,562	1,986	12,4	21,35
Août	9	5 42	43,8	22 43	37		2,477	1,977	12,4	22,98
	19	6 5	59,3	22 50	2		2,388	1,968	12,3	24,52
	29	6 28	54,0	22 44	4		2,296	1,961	12,3	25,95
Sept.	8	6 51	17,7	22 26	35		2,200	1,955	12,2	27,25
	18	7 13	0,7	21 58	46		2,102	1,950	12,1	28,40
	28	7 33	50,7	21 22	16		2,002	1,947	12,0	29,36
Oct.	8	7 53	36,3	20 39	5		1,900	1,945	11,9	30,10
	18	8 12	5,5	19 51	30		1,796	1,944	11,8	30,57
	28	8 29	2,6	19 2	23		1,692	1,945	11,7	30,72
Nov.	7	8 44	12,2	18 14	44		1,589	1,947	11,6	30,46
	17	8 57	15,3	17 31	56		1,487	1,950	11,4	29,73
	27	9 7	48,3	16 57	47		1,389	1,955	11,2	28,40
Déc.	7	9 15	27,8	16 35	50		1,297	1,961	11,0	26,38
	17	9 19	47,8	16 29	28		1,212	1,968	10,8	23,55
	27	9 20	26,3	+16 41	0		1,139	1,976	10,6	19,82

28-BELLONE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	19	8 6,5	-18	15	44	4,131	3,160	13,8	2,39
	11	19	23 25,3	17	57	42	4,145	3,165	13,8	1,26
	21	19	38 37,0	17	33	32	4,142	3,169	13,8	2,38
	31	19	53 36,5	17	3	45	4,122	3,173	13,9	4,21
Févr.	10	20	8 18,3	16	29	2	4,086	3,177	13,9	6,11
	20	20	22 38,1	15	50	6	4,034	3,180	13,9	7,99
Mars	2	20	36 31,2	15	7	47	3,967	3,183	13,9	9,80
	12	20	49 52,4	14	23	4	3,885	3,186	13,9	11,51
	22	21	2 37,7	13	36	54	3,791	3,188	13,9	13,11
Avril	1	21	14 41,9	12	50	26	3,684	3,190	13,9	14,56
	11	21	25 59,1	12	4	51	3,566	3,191	13,8	15,83
	21	21	36 24,0	11	21	24	3,439	3,191	13,8	16,90
Mai	1	21	45 49,2	10	41	29	3,305	3,192	13,7	17,73
	11	21	54 6,8	10	6	37	3,166	3,192	13,6	18,27
	21	22	1 8,5	9	38	18	3,024	3,191	13,5	18,49
	31	22	6 43,8	9	18	16	2,881	3,190	13,4	18,33
Juin	10	22	10 42,4	9	8	11	2,742	3,189	13,3	17,73
	20	22	12 54,3	9	9	36	2,608	3,187	13,2	16,66
	30	22	13 9,8	9	23	53	2,484	3,185	13,0	15,05
Juill.	10	22	11 24,6	9	51	41	2,375	3,182	12,9	12,90
	20	22	7 40,1	10	32	44	2,283	3,179	12,7	10,22
	30	22	2 7,2	11	25	27	2,214	3,175	12,6	7,05
Août	9	21	55 11,2	12	26	32	2,170	3,171	12,5	3,51
	19	21	47 27,5	13	31	36	2,155	3,167	12,4	0,23
	29	21	39 40,8	14	35	33	2,169	3,162	12,5	3,96
Sept.	8	21	32 38,6	15	33	29	2,210	3,157	12,6	7,49
	18	21	27 0,4	16	21	56	2,278	3,151	12,7	10,64
	28	21	23 15,9	16	58	37	2,367	3,145	12,9	13,29
Oct.	8	21	21 41,2	17	22	42	2,475	3,139	13,0	15,40
	18	21	22 19,3	17	34	22	2,596	3,132	13,1	16,94
	28	21	25 6,3	17	34	7	2,726	3,125	13,3	17,94
Nov.	7	21	29 51,3	17	22	50	2,862	3,117	13,4	18,45
	17	21	36 20,8	17	1	25	2,999	3,109	13,5	18,52
	27	21	44 21,6	16	30	38	3,135	3,101	13,6	18,20
Déc.	7	21	53 39,5	15	51	22	3,267	3,092	13,6	17,55
	17	22	4 2,1	15	4	21	3,392	3,083	13,7	16,61
	27	22	15 18,7	-14	10	17	3,508	3,073	13,7	15,44

Opposition le 18 août à 9h 47m 14s UT.

29-AMPHITRITE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	18 24	54,1	-27 45	38		3,676	2,700	12,1	2,23
	11	18 44	17,0	27 29	40		3,654	2,695	12,2	4,00
	21	19 3	30,1	27 5	51		3,619	2,691	12,2	5,99
	31	19 22	27,5	26 34	35		3,571	2,686	12,2	8,00
Févr.	10	19 41	2,8	25 56	29		3,510	2,680	12,2	9,99
	20	19 59	11,3	25 12	16		3,437	2,675	12,2	11,92
Mars	2	20 16	47,8	24 22	50		3,353	2,669	12,2	13,78
	12	20 33	47,1	23 29	13		3,258	2,663	12,1	15,53
	22	20 50	5,1	22 32	31		3,154	2,657	12,1	17,16
Avril	1	21 5	36,6	21 33	57		3,041	2,651	12,1	18,65
	11	21 20	16,1	20 34	53		2,921	2,645	12,0	19,96
	21	21 33	58,4	19 36	37		2,794	2,638	11,9	21,07
Mai	1	21 46	36,2	18 40	44		2,663	2,631	11,8	21,93
	11	21 58	0,9	17 48	46		2,529	2,625	11,7	22,50
	21	22 8	3,6	17 2	19		2,394	2,618	11,6	22,74
	31	22 16	31,4	16 23	11		2,259	2,611	11,5	22,58
Juin	10	22 23	10,9	15 52	59		2,127	2,603	11,3	21,96
	20	22 27	47,0	15 33	15		2,000	2,596	11,2	20,82
	30	22 30	2,8	15 25	18		1,882	2,588	11,0	19,07
Juill.	10	22 29	45,4	15 29	33		1,776	2,581	10,8	16,67
	20	22 26	47,4	15 45	26		1,685	2,573	10,6	13,60
	30	22 21	12,3	16 10	50		1,613	2,566	10,4	9,90
Août	9	22 13	24,8	16 41	37		1,564	2,558	10,2	5,76
	19	22 4	8,7	17 12	35		1,541	2,550	10,1	2,12
	29	21 54	26,8	17 38	2		1,544	2,543	10,2	4,40
Sept.	8	21 45	30,3	17 53	17		1,574	2,535	10,3	8,67
	18	21 38	19,6	17 55	50		1,627	2,527	10,5	12,66
	28	21 33	38,5	17 44	53		1,702	2,520	10,6	16,08
Oct.	8	21 31	47,8	17 21	0		1,793	2,512	10,8	18,83
	18	21 32	47,8	16 45	26		1,898	2,504	11,0	20,90
	28	21 36	28,7	15 59	14		2,012	2,497	11,1	22,31
Nov.	7	21 42	32,1	15 3	25		2,132	2,489	11,3	23,15
	17	21 50	37,7	13 58	47		2,255	2,482	11,4	23,47
	27	22 0	27,3	12 45	51		2,378	2,475	11,5	23,35
Déc.	7	22 11	42,3	11 25	14		2,500	2,468	11,6	22,87
	17	22 24	7,5	9 57	28		2,618	2,461	11,7	22,07
	27	22 37	31,0	- 8 23	1		2,731	2,454	11,7	21,00

Opposition le 20 août à 12h 39m 1s UT.

30-URANIE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
1990	h m s	° / //		UA	UA		°
Janv.	1	1 1 23,8	+ 9 17 44	1,691	2,071	12,2	28,05
	11	1 13 54,5	10 21 48	1,808	2,074	12,3	28,30
	21	1 28 1,6	11 34 20	1,927	2,078	12,5	28,12
	31	1 43 31,5	12 52 49	2,045	2,083	12,6	27,59
Févr.	10	2 0 12,5	14 14 45	2,162	2,089	12,7	26,77
	20	2 17 54,3	15 37 45	2,276	2,096	12,8	25,72
Mars	2	2 36 30,3	16 59 48	2,387	2,103	12,9	24,47
	12	2 55 53,8	18 18 53	2,494	2,111	12,9	23,05
	22	3 15 58,7	19 33 14	2,596	2,120	13,0	21,51
Avril	1	3 36 40,9	20 41 16	2,693	2,130	13,0	19,85
	11	3 57 54,5	21 41 32	2,783	2,140	13,1	18,10
	21	4 19 34,2	22 32 48	2,868	2,150	13,1	16,28
Mai	1	4 41 35,4	23 14 5	2,946	2,161	13,2	14,40
	11	5 3 51,4	23 44 32	3,016	2,173	13,2	12,47
	21	5 26 16,5	24 3 36	3,079	2,185	13,2	10,51
	31	5 48 45,0	24 10 57	3,134	2,198	13,2	8,51
Juin	10	6 11 10,0	24 6 29	3,180	2,210	13,2	6,49
	20	6 33 25,9	23 50 18	3,218	2,224	13,2	4,46
	30	6 55 27,6	23 22 43	3,247	2,237	13,2	2,42
Juill.	10	7 17 9,3	22 44 17	3,267	2,251	13,1	0,42
	20	7 38 27,2	21 55 38	3,278	2,265	13,2	1,69
	30	7 59 17,7	20 57 35	3,278	2,279	13,3	3,71
Août	9	8 19 37,2	19 51 5	3,269	2,293	13,3	5,72
	19	8 39 24,0	18 37 5	3,250	2,307	13,4	7,71
	29	8 58 35,8	17 16 40	3,220	2,322	13,4	9,66
Sept.	8	9 17 10,7	15 51 0	3,181	2,336	13,4	11,57
	18	9 35 7,6	14 21 9	3,130	2,350	13,4	13,41
	28	9 52 24,4	12 48 21	3,070	2,365	13,5	15,18
Oct.	8	10 8 58,9	11 13 51	2,999	2,379	13,5	16,86
	18	10 24 48,9	9 38 50	2,919	2,393	13,4	18,42
	28	10 39 50,2	8 4 39	2,830	2,407	13,4	19,84
Nov.	7	10 53 58,1	6 32 40	2,732	2,421	13,4	21,08
	17	11 7 6,8	5 4 13	2,627	2,434	13,3	22,11
	27	11 19 7,3	3 40 55	2,515	2,448	13,3	22,89
Déc.	7	11 29 49,5	2 24 18	2,398	2,461	13,2	23,35
	17	11 39 1,1	1 16 5	2,278	2,474	13,1	23,44
	27	11 46 26,0	+ 0 18 14	2,157	2,486	13,0	23,08

31-EUPHROSYNE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	4 34	51,4	+57 25	51		1,600	2,427	10,6	15,52
	11	4 25	13,7	56 58	58		1,655	2,426	10,7	17,53
	21	4 21	3,3	56 13	5		1,726	2,426	10,9	19,47
	31	4 22	22,8	55 18	11		1,810	2,427	11,0	21,13
Févr.	10	4 28	41,2	54 21	5		1,905	2,429	11,1	22,41
	20	4 39	11,2	53 25	0		2,006	2,432	11,3	23,30
Mars	2	4 53	8,5	52 30	34		2,113	2,437	11,4	23,82
	12	5 9	51,9	51 37	1		2,222	2,443	11,5	24,00
	22	5 28	42,8	50 42	38		2,334	2,449	11,6	23,89
Avril	1	5 49	10,8	49 45	30		2,445	2,457	11,7	23,52
	11	6 10	47,2	48 43	56		2,556	2,466	11,8	22,93
	21	6 33	6,5	47 36	26		2,665	2,476	11,9	22,15
Mai	1	6 55	49,1	46 21	55		2,771	2,486	12,0	21,22
	11	7 18	36,5	44 59	55		2,875	2,498	12,0	20,14
	21	7 41	14,2	43 30	11		2,974	2,511	12,1	18,95
	31	8 3	32,1	41 52	55		3,070	2,525	12,2	17,66
Juin	10	8 25	21,3	40 8	40		3,160	2,539	12,2	16,29
	20	8 46	36,7	38 18	6		3,246	2,554	12,2	14,86
	30	9 7	15,9	36 22	3		3,325	2,570	12,3	13,38
Juill.	10	9 27	16,5	34 21	31		3,397	2,587	12,3	11,89
	20	9 46	38,9	32 17	23		3,462	2,604	12,3	10,40
	30	10 5	24,3	30 10	41		3,520	2,622	12,3	8,96
Août	9	10 23	33,3	28 2	25		3,568	2,641	12,3	7,66
	19	10 41	8,1	25 53	26		3,607	2,660	12,4	6,59
	29	10 58	10,4	23 44	41		3,637	2,680	12,4	5,92
Sept.	8	11 14	41,3	21 37	4		3,655	2,700	12,4	5,82
	18	11 30	42,4	19 31	19		3,663	2,720	12,4	6,33
	28	11 46	14,5	17 28	19		3,658	2,741	12,5	7,30
Oct.	8	12 1	17,2	15 28	49		3,642	2,762	12,5	8,57
	18	12 15	50,5	13 33	29		3,613	2,784	12,5	9,99
	28	12 29	52,8	11 43	6		3,572	2,806	12,6	11,47
Nov.	7	12 43	21,4	9 58	20		3,518	2,828	12,6	12,95
	17	12 56	13,4	8 19	45		3,451	2,850	12,6	14,38
	27	13 8	23,4	6 48	4		3,373	2,872	12,6	15,71
Déc.	7	13 19	45,3	5 23	46		3,283	2,895	12,6	16,89
	17	13 30	11,8	4 7	22		3,184	2,918	12,6	17,88
	27	13 39	32,6	+ 2 59	21		3,076	2,940	12,5	18,64

32-POMONE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°		
Janv.	1	15	30	41,3	-19	10	7	2,976	2,379	13,4	16,90
	11	15	49	13,6	19	58	9	2,885	2,382	13,4	18,56
	21	16	7	19,8	20	36	20	2,786	2,386	13,4	20,08
Févr.	31	16	24	49,7	21	4	32	2,681	2,390	13,3	21,43
	10	16	41	31,1	21	22	50	2,570	2,394	13,3	22,57
Mars	20	16	57	12,0	21	31	37	2,455	2,399	13,2	23,47
	2	17	11	37,5	21	31	24	2,336	2,404	13,1	24,08
Avril	12	17	24	31,1	21	23	1	2,215	2,410	13,0	24,35
	22	17	35	36,7	21	7	24	2,095	2,416	12,9	24,21
Mai	1	17	44	34,6	20	45	41	1,977	2,422	12,7	23,60
	11	17	51	6,2	20	19	5	1,863	2,428	12,6	22,44
Juin	21	17	54	54,3	19	48	49	1,758	2,435	12,4	20,67
	1	17	55	43,9	19	16	8	1,662	2,442	12,3	18,23
Juill.	11	17	53	31,1	18	42	15	1,582	2,449	12,1	15,11
	21	17	48	25,7	18	8	18	1,520	2,457	11,9	11,36
Août	31	17	40	56,5	17	35	40	1,479	2,464	11,8	7,16
	10	17	31	57,1	17	5	54	1,463	2,472	11,7	3,24
Sept.	20	17	22	33,8	16	40	49	1,472	2,480	11,7	3,85
	30	17	13	57,3	16	22	19	1,508	2,489	11,9	7,89
Oct.	10	17	7	8,9	16	11	46	1,567	2,497	12,0	11,88
	20	17	2	46,7	16	9	38	1,646	2,506	12,2	15,35
Nov.	30	17	1	10,5	16	15	32	1,744	2,514	12,4	18,16
	9	17	2	22,1	16	28	9	1,855	2,523	12,6	20,30
Déc.	19	17	6	10,9	16	45	43	1,976	2,532	12,8	21,80
	29	17	12	23,4	17	6	17	2,105	2,541	13,0	22,72
Janv.	8	17	20	42,3	17	27	48	2,239	2,550	13,1	23,14
	18	17	30	50,3	17	48	27	2,375	2,559	13,3	23,12
Févr.	28	17	42	33,1	18	6	31	2,511	2,568	13,4	22,72
	8	17	55	35,6	18	20	30	2,646	2,577	13,5	22,01
Mars	18	18	9	45,0	18	29	9	2,777	2,586	13,6	21,03
	28	18	24	50,6	18	31	25	2,904	2,595	13,6	19,81
Avril	7	18	40	41,0	18	26	30	3,024	2,604	13,7	18,41
	17	18	57	7,1	18	13	47	3,137	2,613	13,8	16,84
Mai	27	19	14	0,7	17	52	52	3,242	2,622	13,8	15,13
	7	19	31	12,9	17	23	36	3,337	2,631	13,8	13,32
Juin	17	19	48	37,3	16	45	59	3,421	2,639	13,8	11,41
	27	20	6	7,6	-16	0	9	3,494	2,648	13,8	9,44

Opposition le 14 juin à 4h 20m 56s UT.

33-POLYHYMNIE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	19	8 12,2	-23	48	12	3,116	2,140	14,1	2,73
	11	19	32 17,6	23	1	2	3,093	2,110	14,0	0,81
	21	19	56 31,9	21	59	45	3,063	2,081	14,0	1,65
	31	20	20 48,3	20	44	33	3,026	2,054	14,0	3,71
Févr.	10	20	45 0,1	19	16	4	2,983	2,028	13,9	5,79
	20	21	9 2,7	17	35	6	2,935	2,004	13,9	7,87
Mars	2	21	32 52,6	15	42	46	2,883	1,982	13,9	9,92
	12	21	56 26,4	13	40	28	2,827	1,962	13,9	11,93
	22	22	19 43,3	11	29	39	2,768	1,945	13,9	13,90
Avril	1	22	42 42,7	9	11	58	2,706	1,929	13,9	15,82
	11	23	5 23,9	6	49	15	2,642	1,917	13,8	17,67
	21	23	27 47,9	4	23	14	2,576	1,906	13,8	19,46
Mai	1	23	49 55,1	-	1	55 48	2,509	1,899	13,8	21,17
	11	0	11 45,0	+	0	31 8	2,440	1,894	13,7	22,79
	21	0	33 18,1	2	55	53	2,371	1,892	13,7	24,31
	31	0	54 32,8	5	16	37	2,299	1,893	13,7	25,72
Juin	10	1	15 26,1	7	31	43	2,227	1,897	13,6	27,01
	20	1	35 55,2	9	39	46	2,153	1,903	13,6	28,16
	30	1	55 53,5	11	39	24	2,078	1,912	13,6	29,14
Juill.	10	2	15 12,8	13	29	35	2,001	1,924	13,5	29,94
	20	2	33 43,7	15	9	33	1,923	1,938	13,5	30,52
	30	2	51 11,6	16	38	40	1,843	1,955	13,4	30,83
Août	9	3	7 20,5	17	56	46	1,762	1,974	13,3	30,83
	19	3	21 51,3	19	3	54	1,681	1,995	13,2	30,46
	29	3	34 19,6	20	0	11	1,600	2,018	13,1	29,64
Sept.	8	3	44 20,4	20	46	5	1,522	2,043	13,0	28,30
	18	3	51 26,9	21	21	51	1,447	2,070	12,9	26,34
	28	3	55 12,0	21	47	31	1,379	2,098	12,8	23,67
Oct.	8	3	55 19,6	22	2	47	1,321	2,128	12,6	20,24
	18	3	51 47,1	22	6	57	1,277	2,159	12,5	16,05
	28	3	44 58,0	21	59	26	1,251	2,191	12,3	11,18
Nov.	7	3	35 50,7	21	40	49	1,248	2,224	12,3	5,88
	17	3	25 46,3	21	13	39	1,269	2,258	12,2	1,10
	27	3	16 17,6	20	42	43	1,318	2,292	12,4	5,13
Déc.	7	3	8 44,3	20	13	53	1,392	2,327	12,7	9,85
	17	3	3 54,1	19	52	7	1,489	2,363	13,0	13,87
	27	3	2 8,5	+19	40	37	1,607	2,399	13,2	17,08

Opposition le 17 novembre à 12h 21m 47s UT.

34-CIRCÉ 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1990							
Janv.	1	0 53 22,7	+ 2 29 30	2,562	2,800	14,4	20,52
	11	1 0 47,6	3 14 37	2,692	2,790	14,5	20,57
	21	1 9 43,6	4 8 47	2,820	2,779	14,5	20,23
	31	1 19 59,2	5 10 13	2,944	2,769	14,6	19,55
Févr.	10	1 31 23,9	6 17 5	3,061	2,758	14,7	18,60
	20	1 43 48,2	7 27 43	3,170	2,748	14,7	17,42
Mars	2	1 57 5,5	8 40 42	3,270	2,737	14,7	16,05
	12	2 11 9,2	9 54 34	3,360	2,726	14,7	14,52
	22	2 25 54,1	11 8 3	3,438	2,715	14,7	12,87
Avril	1	2 41 16,6	12 20 0	3,505	2,704	14,7	11,12
	11	2 57 12,4	13 29 13	3,560	2,692	14,7	9,29
	21	3 13 38,2	14 34 44	3,602	2,681	14,7	7,41
Mai	1	3 30 31,5	15 35 36	3,632	2,670	14,7	5,50
	11	3 47 48,4	16 30 53	3,649	2,658	14,6	3,61
	21	4 5 26,2	17 19 50	3,654	2,647	14,6	1,90
	31	4 23 21,8	18 1 45	3,646	2,636	14,5	1,50
Juin	10	4 41 30,8	18 36 0	3,627	2,624	14,6	3,00
	20	4 59 49,9	19 2 7	3,595	2,613	14,6	4,88
	30	5 18 14,8	19 19 44	3,552	2,602	14,6	6,81
Juill.	10	5 36 40,4	19 28 35	3,498	2,591	14,6	8,73
	20	5 55 2,3	19 28 34	3,434	2,580	14,6	10,62
	30	6 13 14,9	19 19 45	3,359	2,569	14,6	12,47
Août	9	6 31 12,2	19 2 19	3,274	2,558	14,5	14,25
	19	6 48 49,1	18 36 39	3,180	2,548	14,5	15,96
	29	7 5 58,8	18 3 15	3,078	2,537	14,5	17,56
Sept.	8	7 22 34,5	17 22 54	2,968	2,527	14,4	19,04
	18	7 38 29,5	16 36 25	2,851	2,517	14,3	20,38
	28	7 53 35,3	15 44 55	2,727	2,508	14,3	21,55
Oct.	8	8 7 42,9	14 49 45	2,599	2,498	14,2	22,50
	18	8 20 42,9	13 52 20	2,467	2,489	14,1	23,19
	28	8 32 22,3	12 54 32	2,333	2,480	14,0	23,57
Nov.	7	8 42 28,0	11 58 23	2,198	2,472	13,8	23,58
	17	8 50 44,7	11 6 9	2,065	2,464	13,7	23,14
	27	8 56 53,9	10 20 37	1,936	2,456	13,5	22,17
Déc.	7	9 0 38,9	9 44 33	1,814	2,449	13,3	20,59
	17	9 1 43,3	9 20 55	1,703	2,442	13,1	18,33
	27	8 59 57,3	+ 9 12 27	1,606	2,436	12,9	15,34

35-LEUKOTHÉA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite							Déclinaison		
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	12 47	1,1	- 4 16	57		2,264	2,425	13,9	23,89
	11	12 57	10,5	5 46	57		2,125	2,411	13,8	23,99
	21	13 5	46,1	7 9	59		1,989	2,398	13,6	23,64
	31	13 12	27,3	8 24	49		1,857	2,386	13,5	22,77
Févr.	10	13 16	53,2	9 30	15		1,733	2,375	13,3	21,29
	20	13 18	44,8	10 24	58		1,620	2,365	13,1	19,13
Mars	2	13 17	46,7	11 7	24		1,521	2,356	12,8	16,23
	12	13 13	58,2	11 36	21		1,440	2,348	12,6	12,61
	22	13 7	38,0	11 51	17		1,380	2,341	12,4	8,38
Avril	1	12 59	28,1	11 52	51		1,344	2,336	12,3	3,98
	11	12 50	35,8	11 44	12		1,334	2,331	12,2	3,05
	21	12 42	15,3	11 30	4		1,349	2,328	12,4	7,28
Mai	1	12 35	34,2	11 16	18		1,388	2,326	12,5	11,72
	11	12 31	21,4	11 8	30		1,448	2,325	12,7	15,67
	21	12 29	57,8	11 10	27		1,526	2,326	12,9	18,94
	31	12 31	26,7	11 24	19		1,618	2,327	13,1	21,51
Juin	10	12 35	37,8	11 50	44		1,720	2,330	13,3	23,39
	20	12 42	12,9	12 28	58		1,831	2,334	13,4	24,66
	30	12 50	54,6	13 17	56		1,947	2,340	13,6	25,38
Juill.	10	13 1	25,3	14 16	1		2,067	2,346	13,7	25,65
	20	13 13	29,0	15 21	25		2,189	2,354	13,8	25,52
	30	13 26	54,1	16 32	31		2,311	2,362	14,0	25,06
Août	9	13 41	29,7	17 47	30		2,433	2,372	14,1	24,32
	19	13 57	7,4	19 4	41		2,553	2,383	14,2	23,34
	29	14 13	41,3	20 22	32		2,670	2,395	14,2	22,15
Sept.	8	14 31	5,1	21 39	27		2,784	2,408	14,3	20,79
	18	14 49	14,3	22 53	58		2,894	2,421	14,4	19,29
	28	15 8	5,2	24 4	46		2,998	2,436	14,4	17,66
Oct.	8	15 27	32,8	25 10	29		3,096	2,451	14,5	15,92
	18	15 47	33,1	26 9	57		3,188	2,468	14,5	14,10
	28	16 8	1,6	27 2	9		3,272	2,485	14,5	12,20
Nov.	7	16 28	52,3	27 46	6		3,348	2,502	14,6	10,26
	17	16 50	0,1	28 21	8		3,414	2,521	14,6	8,28
	27	17 11	18,4	28 46	40		3,471	2,540	14,6	6,31
Déc.	7	17 32	39,7	29 2	24		3,517	2,559	14,6	4,40
	17	17 53	57,7	29 8	14		3,552	2,579	14,6	2,76
	27	18 15	4,7	-29 4	20		3,576	2,600	14,6	2,18

Opposition le 7 avril à 13h 47m 8s UT.

36-ATALANTE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite		Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
Janv.	1	14	11	8,8	-20	55	41	3,834	3,487	15,8	14,46
	11	14	18	55,7	22	13	41	3,705	3,499	15,7	15,35
	21	14	25	33,5	23	28	34	3,569	3,509	15,7	15,95
Févr.	31	14	30	48,2	24	39	58	3,428	3,519	15,6	16,24
	10	14	34	24,8	25	47	18	3,286	3,528	15,5	16,15
	20	14	36	9,5	26	49	43	3,147	3,536	15,4	15,66
Mars	2	14	35	48,4	27	45	53	3,014	3,544	15,3	14,72
	12	14	33	13,0	28	33	59	2,892	3,551	15,2	13,32
	22	14	28	22,4	29	11	49	2,786	3,557	15,0	11,50
Avril	1	14	21	25,7	29	36	55	2,700	3,563	14,9	9,32
	11	14	12	48,3	29	47	17	2,638	3,568	14,8	7,00
	21	14	3	8,1	29	42	7	2,604	3,572	14,8	5,09
Mai	1	13	53	12,7	29	22	18	2,599	3,575	14,7	4,69
	11	13	43	53,1	28	50	54	2,623	3,578	14,8	6,16
	21	13	35	51,8	28	12	21	2,675	3,580	14,9	8,39
Juin	31	13	29	39,6	27	31	41	2,752	3,582	15,0	10,64
	10	13	25	33,8	26	53	37	2,849	3,582	15,1	12,62
	20	13	23	38,1	26	21	41	2,964	3,582	15,3	14,21
Juill.	30	13	23	49,0	25	58	16	3,090	3,581	15,4	15,38
	10	13	25	57,5	25	44	36	3,225	3,580	15,5	16,12
	20	13	29	51,7	25	40	54	3,364	3,578	15,6	16,46
Août	30	13	35	20,9	25	46	56	3,504	3,575	15,7	16,45
	9	13	42	13,6	26	1	56	3,642	3,571	15,7	16,12
	19	13	50	19,9	26	24	56	3,775	3,567	15,8	15,51
Sept.	29	13	59	31,8	26	54	56	3,901	3,562	15,9	14,67
	8	14	9	41,6	27	30	51	4,017	3,557	15,9	13,62
	18	14	20	43,1	28	11	34	4,122	3,550	15,9	12,40
Oct.	28	14	32	31,5	28	56	7	4,214	3,543	15,9	11,05
	8	14	45	1,6	29	43	30	4,292	3,535	15,9	9,60
	18	14	58	9,5	30	32	46	4,355	3,527	15,9	8,10
Nov.	28	15	11	51,4	31	23	8	4,402	3,518	15,9	6,60
	7	15	26	3,0	32	13	45	4,432	3,508	15,9	5,20
	17	15	40	41,1	33	3	58	4,445	3,497	15,9	4,12
Déc.	27	15	55	41,2	33	53	11	4,440	3,486	15,8	3,71
	7	16	10	58,5	34	40	52	4,417	3,474	15,8	4,20
	17	16	26	28,9	35	26	42	4,376	3,462	15,8	5,35
	27	16	42	6,4	-36	10	25	4,319	3,448	15,8	6,80

Opposition le 28 avril à 11h 50m 33s UT.

37-FIDÉS 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT		
	Ascension droite							Déclinaison	
	h	m	s	°	'	"	°		
1990				UA	UA				
Janv.	1	10 11	9,1	+15 15	7	1,601	2,359	11,7	18,52
	11	10 8	32,0	15 34	0	1,529	2,377	11,5	15,04
	21	10 2	55,9	16 5	21	1,477	2,394	11,4	10,86
	31	9 54	52,2	16 44	36	1,448	2,412	11,3	6,18
Févr.	10	9 45	20,8	17 24	59	1,445	2,430	11,2	1,76
	20	9 35	37,8	17 59	56	1,470	2,449	11,3	4,32
Mars	2	9 27	0,5	18 24	23	1,522	2,467	11,5	8,85
	12	9 20	31,8	18 35	33	1,599	2,486	11,7	12,89
	22	9 16	46,0	18 33	10	1,697	2,505	11,9	16,24
Avril	1	9 15	53,8	18 18	8	1,811	2,524	12,1	18,84
	11	9 17	48,3	17 51	44	1,939	2,543	12,3	20,73
	21	9 22	10,0	17 15	27	2,075	2,563	12,5	21,97
Mai	1	9 28	38,1	16 30	18	2,218	2,582	12,7	22,64
	11	9 36	50,8	15 37	13	2,363	2,601	12,9	22,84
	21	9 46	27,6	14 37	0	2,510	2,620	13,0	22,63
	31	9 57	12,4	13 30	14	2,656	2,639	13,1	22,08
Juin	10	10 8	50,5	12 17	33	2,799	2,658	13,2	21,24
	20	10 21	10,1	10 59	34	2,938	2,676	13,3	20,17
	30	10 34	3,0	9 36	46	3,071	2,695	13,4	18,90
Juill.	10	10 47	21,1	8 9	50	3,197	2,713	13,5	17,46
	20	11 0	58,8	6 39	19	3,315	2,731	13,5	15,89
	30	11 14	52,4	5 5	47	3,424	2,749	13,6	14,20
Août	9	11 28	57,9	3 29	54	3,523	2,766	13,6	12,41
	19	11 43	12,9	1 52	15	3,611	2,783	13,7	10,54
	29	11 57	35,8	+ 0 13	25	3,688	2,800	13,7	8,61
Sept.	8	12 12	4,4	- 1 25	54	3,752	2,817	13,7	6,62
	18	12 26	37,6	3 5	10	3,803	2,833	13,7	4,60
	28	12 41	14,3	4 43	43	3,840	2,849	13,7	2,56
Oct.	8	12 55	52,6	6 20	53	3,863	2,864	13,6	0,51
	18	13 10	31,4	7 56	9	3,872	2,879	13,7	1,56
	28	13 25	8,8	9 28	51	3,865	2,894	13,7	3,60
Nov.	7	13 39	41,8	10 58	24	3,844	2,908	13,8	5,61
	17	13 54	8,3	12 24	17	3,808	2,922	13,8	7,57
	27	14 8	24,1	13 45	56	3,756	2,936	13,8	9,46
Déc.	7	14 22	24,4	15 2	54	3,691	2,949	13,8	11,27
	17	14 36	4,3	16 14	49	3,612	2,961	13,8	12,97
	27	14 49	16,3	-17 21	18	3,519	2,973	13,8	14,52

Opposition le 11 février à 20h 10m 33s UT.

38-LÉDA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT					
	Ascension droite	Déclinaison										
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°			
Janv.	1	19	43	59,5	-20	59	32	4,085	3,142	15,3	4,47	
	11	19	59	8,4	20	10	10	4,109	3,138	15,3	2,46	
	21	20	14	14,0	19	15	31	4,117	3,133	15,3	0,46	
Févr.	31	20	29	11,7	18	15	51	4,108	3,128	15,3	1,64	
	10	20	43	56,6	17	11	37	4,083	3,123	15,3	3,66	
Mars	20	20	58	24,8	16	3	18	4,042	3,117	15,3	5,66	
	2	21	12	32,6	14	51	26	3,985	3,111	15,3	7,61	
	12	21	26	15,7	13	36	42	3,913	3,104	15,3	9,49	
Avril	22	21	39	31,0	12	19	45	3,828	3,097	15,3	11,29	
	1	21	52	14,6	11	1	19	3,729	3,090	15,3	12,99	
Mai	11	22	4	21,9	9	42	14	3,619	3,082	15,3	14,56	
	21	22	15	48,8	8	23	16	3,498	3,073	15,2	15,97	
	1	22	26	29,8	7	5	18	3,368	3,065	15,2	17,20	
Juin	11	22	36	18,3	5	49	20	3,231	3,055	15,1	18,21	
	21	22	45	7,5	4	36	18	3,088	3,046	15,0	18,98	
	31	22	52	48,1	3	27	23	2,941	3,036	14,9	19,45	
Juill.	10	22	59	10,1	2	23	50	2,794	3,026	14,8	19,57	
	20	23	4	2,5	1	26	55	2,647	3,015	14,7	19,30	
	30	23	7	12,3	-	0	38	17	2,504	3,004	14,5	18,57
Août	10	23	8	27,9	+	0	0	30	2,369	2,993	14,4	17,34
	20	23	7	39,6	0	27	49	2,245	2,981	14,2	15,56	
	30	23	4	41,8	0	42	5	2,135	2,969	14,0	13,20	
Sept.	9	22	59	39,7	0	42	29	2,044	2,957	13,8	10,30	
	19	22	52	49,9	0	29	3	1,975	2,944	13,7	6,98	
	29	22	44	44,1	+	0	3	11	1,933	2,931	13,6	3,69
Oct.	8	22	36	9,1	-	0	31	49	1,918	2,918	13,5	3,00
	18	22	27	56,1	1	11	41	1,931	2,904	13,6	6,06	
	28	22	20	55,9	1	51	23	1,971	2,890	13,7	9,58	
Nov.	8	22	15	48,1	2	26	14	2,035	2,876	13,8	12,79	
	18	22	12	55,9	2	52	46	2,119	2,862	14,0	15,49	
	28	22	12	29,5	3	8	32	2,218	2,847	14,1	17,61	
Déc.	7	22	14	26,1	3	12	21	2,330	2,832	14,2	19,14	
	17	22	18	35,2	3	3	54	2,448	2,817	14,4	20,12	
	27	22	24	43,8	2	43	17	2,571	2,802	14,5	20,59	
Opposition	7	22	32	36,2	2	11	6	2,694	2,787	14,6	20,62	
	17	22	41	57,9	1	28	6	2,816	2,771	14,6	20,27	
	27	22	52	36,1	-	0	35	4	2,933	2,756	14,7	19,59

Opposition le 4 septembre à 13h 44m 3s UT.

39-LAETITIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT					
	Ascension droite	Déclinaison										
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°			
Janv.	1	13	6	30,8	-	2	55	0	3,037	3,082	12,7	18,48
	11	13	13	59,6		3	8	45	2,893	3,083	12,6	18,59
	21	13	19	58,8		3	9	56	2,750	3,084	12,5	18,29
	31	13	24	13,9		2	57	20	2,610	3,084	12,3	17,51
Févr.	10	13	26	32,0		2	30	13	2,479	3,084	12,2	16,20
	20	13	26	43,7		1	48	30	2,360	3,084	12,0	14,33
Mars	2	13	24	44,1	-	0	53	0	2,257	3,084	11,9	11,90
	12	13	20	39,9	+	0	13	45	2,176	3,083	11,7	8,99
	22	13	14	49,8		1	27	44	2,120	3,081	11,6	5,82
Avril	1	13	7	45,3		2	43	23	2,091	3,080	11,5	3,24
	11	13	0	10,8		3	54	12	2,092	3,078	11,5	4,01
	21	12	52	53,1		4	54	25	2,121	3,076	11,6	7,03
Mai	1	12	46	35,8		5	39	35	2,176	3,073	11,8	10,20
	11	12	41	53,0		6	7	18	2,255	3,070	11,9	13,02
	21	12	39	3,8		6	17	19	2,352	3,066	12,0	15,34
	31	12	38	16,5		6	10	33	2,464	3,063	12,2	17,12
Juin	10	12	39	29,7		5	48	49	2,585	3,059	12,3	18,38
	20	12	42	34,9		5	14	19	2,714	3,054	12,4	19,14
	30	12	47	22,6		4	29	1	2,845	3,050	12,5	19,46
Juill.	10	12	53	41,2		3	34	56	2,977	3,044	12,6	19,40
	20	13	1	19,2		2	33	48	3,106	3,039	12,7	19,00
	30	13	10	7,6		1	27	6	3,230	3,033	12,8	18,31
Août	9	13	19	57,3	+	0	16	17	3,349	3,027	12,8	17,37
	19	13	30	40,8	-	0	57	29	3,459	3,021	12,9	16,22
	29	13	42	12,6		2	13	4	3,561	3,014	12,9	14,90
Sept.	8	13	54	27,0		3	29	23	3,652	3,007	12,9	13,42
	18	14	7	19,7		4	45	30	3,731	3,000	12,9	11,83
	28	14	20	47,4		6	0	27	3,798	2,992	12,9	10,14
Oct.	8	14	34	46,1		7	13	17	3,852	2,985	12,9	8,38
	18	14	49	13,0		8	23	13	3,893	2,976	12,9	6,60
	28	15	4	5,3		9	29	20	3,919	2,968	12,8	4,85
Nov.	7	15	19	19,2		10	30	50	3,931	2,959	12,8	3,31
	17	15	34	51,8		11	26	59	3,928	2,950	12,8	2,54
	27	15	50	39,3		12	17	3	3,910	2,941	12,8	3,19
Déc.	7	16	6	37,1		13	0	24	3,877	2,932	12,8	4,71
	17	16	22	41,3		13	36	32	3,830	2,922	12,8	6,49
	27	16	38	46,1		-14	4	58	3,769	2,912	12,8	8,35

Opposition le 4 avril à 9h 34m 37s UT.

40-HARMONIE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
Janv.	1	17	25	26,8	-22	11	52	3,212	2,295	12,8	7,51
	11	17	46	51,7	22	32	2	3,163	2,290	12,8	9,65
	21	18	8	13,5	22	41	24	3,104	2,285	12,8	11,76
Févr.	31	18	29	25,7	22	40	14	3,035	2,279	12,8	13,80
	10	18	50	20,6	22	29	5	2,957	2,274	12,8	15,78
Mars	20	19	10	52,4	22	8	40	2,871	2,269	12,8	17,67
	2	19	30	54,4	21	39	58	2,777	2,263	12,7	19,46
Avril	12	19	50	19,7	21	4	14	2,676	2,258	12,7	21,12
	22	20	9	2,9	20	22	47	2,569	2,253	12,6	22,65
Mai	1	20	26	57,5	19	37	15	2,457	2,247	12,6	23,99
	11	20	43	56,4	18	49	25	2,341	2,242	12,5	25,14
Juin	21	20	59	53,4	18	1	9	2,221	2,237	12,4	26,05
	1	21	14	39,4	17	14	39	2,100	2,232	12,3	26,68
Juill.	11	21	28	4,5	16	32	15	1,978	2,227	12,1	26,97
	21	21	39	57,7	15	56	22	1,856	2,222	12,0	26,87
Août	31	21	50	3,2	15	29	50	1,737	2,217	11,8	26,31
	10	21	58	4,7	15	15	20	1,622	2,212	11,7	25,19
Sept.	20	22	3	43,3	15	15	30	1,514	2,207	11,5	23,45
	30	22	6	37,7	15	32	38	1,415	2,203	11,3	20,97
Oct.	10	22	6	32,7	16	7	35	1,329	2,199	11,0	17,73
	20	22	3	20,9	16	59	19	1,259	2,195	10,8	13,71
Nov.	30	21	57	12,7	18	3	56	1,208	2,191	10,6	9,04
	9	21	48	48,3	19	14	2	1,180	2,187	10,5	4,27
Déc.	19	21	39	13,2	20	20	43	1,176	2,184	10,4	3,54
	29	21	29	52,9	21	15	14	1,197	2,180	10,6	8,18
Janv.	8	21	22	12,7	21	51	38	1,241	2,177	10,8	12,97
	18	21	17	13,1	22	7	55	1,304	2,174	11,0	17,18
Févr.	28	21	15	28,2	22	4	30	1,385	2,172	11,2	20,62
	8	21	17	3,4	21	43	24	1,479	2,170	11,4	23,26
Mars	18	21	21	44,2	21	6	55	1,583	2,168	11,6	25,16
	28	21	29	9,4	20	16	48	1,694	2,166	11,7	26,39
Avril	7	21	38	52,6	19	14	38	1,809	2,164	11,9	27,04
	17	21	50	28,9	18	1	38	1,926	2,163	12,0	27,20
Mai	27	22	3	37,3	16	38	41	2,044	2,162	12,1	26,95
	7	22	17	58,2	15	6	50	2,161	2,162	12,3	26,35
Juin	17	22	33	16,6	13	26	55	2,275	2,162	12,3	25,47
	27	22	49	20,9	-11	39	50	2,386	2,162	12,4	24,34

Opposition le 15 août à 0h 50m 11s UT.

41-DAPHNÉ 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT					
	Ascension droite	Déclinaison										
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°			
1990												
Janv.	1	15	34	36,8	-11	42	7	2,564	2,009	12,2	20,62	
	11	15	57	37,4	12	2	43	2,480	2,005	12,2	22,27	
	21	16	20	22,8	12	8	3	2,394	2,004	12,2	23,81	
	31	16	42	41,7	11	57	27	2,305	2,004	12,1	25,21	
Févr.	10	17	4	21,0	11	30	51	2,216	2,006	12,0	26,44	
	20	17	25	8,9	10	48	33	2,125	2,010	12,0	27,49	
Mars	2	17	44	50,9	9	51	16	2,034	2,016	11,9	28,32	
	12	18	3	12,4	8	40	16	1,943	2,025	11,8	28,91	
	22	18	19	59,6	7	17	13	1,853	2,035	11,8	29,23	
Avril	1	18	34	56,3	5	44	12	1,764	2,046	11,7	29,22	
	11	18	47	46,4	4	3	57	1,678	2,060	11,6	28,85	
	21	18	58	14,5	2	19	35	1,595	2,075	11,4	28,07	
Mai	1	19	6	2,7	-	0	35	2	1,517	2,092	11,3	26,85
	11	19	10	56,9	+	1	4	49	1,445	2,110	11,2	25,13
	21	19	12	47,3	2	34	29	1,383	2,130	11,1	22,94	
	31	19	11	31,0	3	47	21	1,332	2,151	11,0	20,31	
Juin	10	19	7	23,6	4	36	38	1,295	2,173	10,8	17,43	
	20	19	0	58,1	4	56	42	1,275	2,197	10,8	14,65	
	30	18	53	8,0	4	43	55	1,274	2,221	10,7	12,59	
Juill.	10	18	45	3,5	3	58	51	1,294	2,246	10,8	11,96	
	20	18	37	52,4	2	46	6	1,335	2,272	10,9	12,96	
	30	18	32	32,2	+	1	13	1	1,398	2,299	11,1	14,98
Août	9	18	29	40,5	-	0	31	33	1,480	2,326	11,3	17,29
	19	18	29	31,2	2	19	40	1,579	2,354	11,5	19,43	
	29	18	32	4,9	4	5	4	1,693	2,383	11,7	21,18	
Sept.	8	18	37	10,1	5	43	2	1,820	2,411	11,9	22,45	
	18	18	44	29,2	7	10	47	1,956	2,440	12,1	23,25	
	28	18	53	45,2	8	26	28	2,100	2,470	12,3	23,60	
Oct.	8	19	4	39,3	9	29	8	2,249	2,499	12,5	23,55	
	18	19	16	54,2	10	18	31	2,401	2,528	12,6	23,14	
	28	19	30	15,7	10	54	35	2,554	2,558	12,8	22,42	
Nov.	7	19	44	29,3	11	17	38	2,707	2,588	12,9	21,43	
	17	19	59	23,2	11	28	14	2,857	2,617	13,0	20,21	
	27	20	14	47,5	11	26	56	3,002	2,647	13,1	18,79	
Déc.	7	20	30	32,5	11	14	34	3,142	2,676	13,2	17,21	
	17	20	46	30,7	10	51	58	3,274	2,705	13,3	15,50	
	27	21	2	35,9	-10	20	3	3,398	2,734	13,4	13,67	

Opposition le 6 juillet à 8h 41m 43s UT.

42-ISIS 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
1990	h m s	° / //		UA	UA		°
Janv.	1	17 35 21,2	-22 36 1	3,030	2,098	13,0	7,17
	11	17 59 32,7	23 4 17	2,973	2,076	13,0	9,34
	21	18 24 4,9	23 19 15	2,908	2,055	12,9	11,50
	31	18 48 51,0	23 20 40	2,838	2,034	12,9	13,62
Févr.	10	19 13 42,5	23 8 42	2,762	2,015	12,9	15,70
	20	19 38 32,8	22 43 46	2,681	1,996	12,9	17,72
Mars	2	20 3 14,8	22 6 37	2,597	1,979	12,8	19,68
	12	20 27 41,2	21 18 23	2,508	1,963	12,8	21,57
	22	20 51 47,3	20 20 20	2,418	1,948	12,7	23,36
Avril	1	21 15 27,8	19 14 6	2,325	1,935	12,6	25,05
	11	21 38 37,6	18 1 35	2,230	1,923	12,6	26,63
	21	22 1 13,9	16 44 39	2,135	1,913	12,5	28,06
Mai	1	22 23 12,0	15 25 32	2,039	1,905	12,4	29,35
	11	22 44 27,5	14 6 33	1,943	1,899	12,3	30,45
	21	23 4 56,4	12 49 56	1,847	1,894	12,2	31,36
	31	23 24 31,4	11 38 19	1,752	1,891	12,1	32,03
Juin	10	23 43 4,4	10 34 9	1,658	1,890	12,0	32,42
	20	0 0 25,8	9 39 53	1,566	1,891	11,9	32,49
	30	0 16 20,3	8 58 14	1,476	1,894	11,8	32,19
Juill.	10	0 30 31,3	8 31 28	1,389	1,898	11,6	31,44
	20	0 42 38,4	8 21 41	1,306	1,905	11,5	30,18
	30	0 52 15,2	8 30 37	1,228	1,913	11,3	28,32
Août	9	0 58 56,3	8 58 30	1,158	1,922	11,1	25,80
	19	1 2 17,3	9 44 12	1,098	1,934	11,0	22,58
	29	1 2 0,6	10 43 48	1,050	1,947	10,8	18,70
Sept.	8	0 58 11,5	11 49 44	1,019	1,962	10,6	14,42
	18	0 51 21,2	12 51 54	1,006	1,977	10,5	10,40
	28	0 42 35,4	13 38 34	1,014	1,995	10,5	8,31
Oct.	8	0 33 26,2	14 0 6	1,045	2,013	10,6	9,76
	18	0 25 23,3	13 52 2	1,097	2,033	10,8	13,24
	28	0 19 38,2	13 14 30	1,171	2,053	11,1	16,95
Nov.	7	0 16 49,8	12 11 36	1,262	2,074	11,4	20,18
	17	0 17 4,9	10 48 49	1,368	2,097	11,6	22,75
	27	0 20 14,1	9 11 5	1,486	2,120	11,9	24,61
Déc.	7	0 25 56,2	7 22 52	1,613	2,143	12,1	25,81
	17	0 33 47,3	5 27 30	1,748	2,167	12,3	26,45
	27	0 43 26,9	- 3 27 26	1,888	2,192	12,5	26,59

Opposition le 28 septembre à 3h 54m 40s UT.

43-ARIANE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	4 21	58,3	+22	0	49	1,655	2,541	12,6	11,96
	11	4 16	25,2		21	34 9	1,746	2,547	12,8	15,53
	21	4 14	5,4		21	16 12	1,855	2,553	13,0	18,33
	31	4 14	54,1		21	7 30	1,977	2,558	13,2	20,37
Févr.	10	4 18	35,9		21	7 11	2,108	2,563	13,4	21,72
	20	4 24	48,6		21	13 32	2,245	2,566	13,5	22,46
Mars	2	4 33	11,8		21	24 36	2,383	2,569	13,7	22,69
	12	4 43	26,2		21	38 16	2,520	2,572	13,8	22,48
	22	4 55	13,4		21	52 35	2,654	2,573	13,9	21,91
Avril	1	5 8	19,6		22	5 46	2,783	2,574	14,0	21,04
	11	5 22	31,4		22	16 15	2,905	2,574	14,0	19,92
	21	5 37	37,2		22	22 43	3,018	2,573	14,1	18,60
Mai	1	5 53	28,1		22	24 4	3,123	2,571	14,1	17,12
	11	6 9	54,9		22	19 24	3,216	2,569	14,1	15,50
	21	6 26	50,0		22	8 1	3,300	2,566	14,2	13,76
	31	6 44	7,1		21	49 25	3,371	2,562	14,2	11,94
Juin	10	7 1	39,5		21	23 14	3,431	2,558	14,1	10,04
	20	7 19	22,0		20	49 18	3,478	2,553	14,1	8,08
	30	7 37	10,2		20	7 32	3,512	2,547	14,1	6,08
Juill.	10	7 54	59,2		19	18 4	3,534	2,540	14,1	4,06
	20	8 12	46,0		18	21 4	3,543	2,533	14,0	2,04
	30	8 30	27,4		17	16 49	3,539	2,524	14,0	0,67
Août	9	8 48	0,4		16	5 45	3,522	2,516	14,0	2,34
	19	9 5	23,3		14	48 18	3,493	2,506	14,0	4,39
	29	9 22	34,2		13	25 1	3,450	2,496	14,0	6,46
Sept.	8	9 39	31,1		11	56 33	3,396	2,485	14,0	8,51
	18	9 56	13,1		10	23 30	3,329	2,474	14,0	10,54
	28	10 12	38,5		8	46 37	3,251	2,462	14,0	12,52
Oct.	8	10 28	45,4		7	6 43	3,162	2,449	14,0	14,44
	18	10 44	32,6		5	24 32	3,063	2,435	13,9	16,29
	28	10 59	57,2		3	41 2	2,954	2,421	13,9	18,05
Nov.	7	11 14	56,2		1	57 9	2,836	2,407	13,8	19,69
	17	11 29	25,9		+ 0	13 50	2,710	2,392	13,7	21,19
	27	11 43	20,4		- 1	27 45	2,578	2,376	13,7	22,51
Déc.	7	11 56	32,9		3	6 28	2,440	2,360	13,5	23,61
	17	12 8	54,7		4	41 7	2,298	2,343	13,4	24,46
	27	12 20	13,3		- 6	10 11	2,155	2,326	13,3	24,98

44-NYSA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
Janv.	1	18 52	56,9	-21 35	59		3,761	2,779	12,9	1,01
	11	19 10	32,7	21 14	50		3,762	2,782	12,9	1,32
	21	19 27	58,6	20 46	28		3,749	2,784	13,0	3,41
	31	19 45	9,8	20 11	23		3,721	2,785	13,0	5,51
Févr.	10	20 2	1,0	19 30	16		3,678	2,786	13,0	7,57
	20	20 18	28,2	18 43	53		3,621	2,786	13,0	9,58
Mars	2	20 34	27,3	17 53	3		3,550	2,786	13,0	11,52
	12	20 49	53,5	16 58	50		3,467	2,785	13,0	13,36
	22	21 4	43,4	16 2	12		3,372	2,784	13,0	15,08
Avril	1	21 18	52,5	15 4	20		3,267	2,782	13,0	16,67
	11	21 32	15,7	14 6	30		3,151	2,780	12,9	18,09
	21	21 44	48,3	13 9	57		3,028	2,777	12,9	19,32
Mai	1	21 56	23,7	12 16	8		2,898	2,773	12,8	20,31
	11	22 6	54,2	11 26	38		2,763	2,769	12,7	21,04
	21	22 16	11,6	10 43	0		2,624	2,764	12,6	21,45
	31	22 24	4,6	10 7	9		2,485	2,759	12,5	21,49
Juin	10	22 30	21,0	9 40	54		2,347	2,753	12,3	21,09
	20	22 34	47,7	9 26	10		2,212	2,746	12,2	20,20
	30	22 37	9,5	9 24	52		2,085	2,739	12,0	18,74
Juill.	10	22 37	14,5	9 38	19		1,969	2,732	11,8	16,65
	20	22 34	54,9	10 7	9		1,867	2,724	11,7	13,91
	30	22 30	11,1	10 50	39		1,784	2,716	11,5	10,52
Août	9	22 23	20,5	11 45	57		1,723	2,706	11,3	6,57
	19	22 14	56,7	12 48	24		1,688	2,697	11,1	2,29
	29	22 5	51,2	13 51	43		1,681	2,687	11,1	2,47
Sept.	8	21 57	6,5	14 49	20		1,701	2,676	11,2	6,82
	18	21 49	40,5	15 36	8		1,748	2,665	11,4	10,87
	28	21 44	20,3	16 8	46		1,816	2,654	11,5	14,40
Oct.	8	21 41	33,5	16 25	58		1,904	2,642	11,7	17,27
	18	21 41	27,9	16 28	2		2,006	2,630	11,9	19,48
	28	21 44	0,1	16 15	45		2,118	2,617	12,0	21,03
Nov.	7	21 48	56,4	15 50	20		2,237	2,604	12,1	21,99
	17	21 55	59,4	15 13	0		2,359	2,590	12,2	22,43
	27	22 4	52,0	14 24	44		2,480	2,576	12,3	22,40
Déc.	7	22 15	16,6	13 26	34		2,600	2,562	12,4	21,99
	17	22 26	57,9	12 19	22		2,715	2,547	12,5	21,25
	27	22 39	43,6	-11 3	58		2,823	2,532	12,5	20,23

Opposition le 23 août à 19h 54m 47s UT.

45-EUGÉNIE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	4 31	34,1	+12 57	45		2,044	2,921	12,4	10,46
	11	4 26	15,5	13 13	39		2,125	2,917	12,6	13,45
	21	4 23	24,2	13 37	39		2,226	2,913	12,7	15,90
	31	4 23	6,8	14 8	33		2,341	2,909	12,9	17,75
Févr.	10	4 25	19,2	14 44	39		2,467	2,904	13,0	19,02
	20	4 29	49,0	15 24	12		2,598	2,900	13,1	19,75
Mars	2	4 36	22,8	16 5	29		2,733	2,895	13,3	20,02
	12	4 44	45,6	16 46	50		2,866	2,890	13,3	19,87
	22	4 54	42,4	17 26	48		2,997	2,884	13,4	19,38
Avril	1	5 6	1,1	18 4	3		3,122	2,879	13,5	18,60
	11	5 18	29,5	18 37	27		3,240	2,873	13,5	17,57
	21	5 31	56,8	19 6	1		3,350	2,867	13,6	16,34
Mai	1	5 46	14,6	19 28	57		3,450	2,861	13,6	14,94
	11	6 1	13,7	19 45	33		3,539	2,854	13,6	13,41
	21	6 16	46,6	19 55	21		3,617	2,848	13,6	11,75
	31	6 32	47,0	19 57	55		3,683	2,841	13,6	10,01
Juin	10	6 49	8,0	19 53	3		3,736	2,834	13,6	8,19
	20	7 5	44,1	19 40	40		3,777	2,827	13,6	6,32
	30	7 22	30,3	19 20	44		3,804	2,820	13,6	4,42
Juill.	10	7 39	21,1	18 53	27		3,819	2,812	13,5	2,52
	20	7 56	12,7	18 19	3		3,819	2,805	13,5	0,94
	30	8 13	1,3	17 37	54		3,807	2,797	13,5	1,82
Août	9	8 29	42,5	16 50	32		3,781	2,789	13,5	3,70
	19	8 46	13,7	15 57	27		3,742	2,781	13,5	5,64
	29	9 2	31,7	14 59	20		3,691	2,773	13,5	7,57
Sept.	8	9 18	33,0	13 57	1		3,626	2,765	13,5	9,47
	18	9 34	15,4	12 51	16		3,550	2,757	13,5	11,33
	28	9 49	35,3	11 43	6		3,462	2,749	13,5	13,11
Oct.	8	10 4	29,2	10 33	33		3,363	2,740	13,5	14,80
	18	10 18	53,7	9 23	45		3,253	2,732	13,4	16,38
	28	10 32	43,6	8 15	1		3,135	2,724	13,4	17,81
Nov.	7	10 45	53,5	7 8	44		3,008	2,715	13,3	19,07
	17	10 58	16,8	6 6	25		2,874	2,707	13,2	20,12
	27	11 9	44,6	5 9	50		2,735	2,698	13,1	20,91
Déc.	7	11 20	7,0	4 20	48		2,592	2,690	13,0	21,40
	17	11 29	12,1	3 41	21		2,448	2,682	12,9	21,50
	27	11 36	44,6	+ 3 13	44		2,305	2,673	12,7	21,17

46-HESTIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1990							
Janv.	1	19 53 43,5	-19 28 24	3,139	2,217	14,0	7,44
	11	20 15 32,2	18 27 27	3,155	2,203	13,9	5,36
	21	20 37 19,9	17 15 36	3,162	2,189	13,9	3,25
	31	20 59 2,6	15 53 28	3,160	2,176	13,8	1,19
Févr.	10	21 20 35,8	14 22 1	3,149	2,164	13,8	1,19
	20	21 41 57,2	12 42 16	3,130	2,152	13,8	3,25
Mars	2	22 3 5,7	10 55 17	3,103	2,142	13,8	5,36
	12	22 23 59,4	9 2 26	3,068	2,132	13,8	7,45
	22	22 44 38,8	7 4 57	3,027	2,123	13,9	9,51
Avril	1	23 5 4,1	5 4 7	2,978	2,116	13,9	11,54
	11	23 25 15,1	3 1 24	2,923	2,109	13,9	13,51
	21	23 45 13,0	- 0 58 4	2,862	2,104	13,9	15,43
Mai	1	0 4 58,2	+ 1 4 30	2,796	2,099	13,8	17,28
	11	0 24 30,1	3 4 57	2,724	2,096	13,8	19,05
	21	0 43 48,9	5 2 3	2,647	2,094	13,8	20,73
	31	1 2 52,9	6 54 30	2,566	2,093	13,8	22,31
Juin	10	1 21 39,4	8 41 4	2,480	2,093	13,7	23,77
	20	1 40 5,4	10 20 42	2,391	2,094	13,7	25,09
	30	1 58 4,8	11 52 18	2,298	2,097	13,6	26,24
Juill.	10	2 15 30,1	13 14 55	2,201	2,100	13,6	27,21
	20	2 32 12,5	14 27 47	2,103	2,105	13,5	27,95
	30	2 47 58,7	15 30 9	2,002	2,111	13,4	28,42
Août	9	3 2 33,7	16 21 30	1,900	2,118	13,3	28,58
	19	3 15 39,9	17 1 30	1,798	2,126	13,2	28,35
	29	3 26 54,1	17 29 47	1,697	2,135	13,0	27,67
Sept.	8	3 35 52,8	17 46 19	1,599	2,145	12,9	26,44
	18	3 42 10,6	17 50 59	1,506	2,155	12,7	24,58
	28	3 45 21,8	17 43 47	1,421	2,167	12,5	22,00
Oct.	8	3 45 10,7	17 25 2	1,348	2,179	12,4	18,63
	18	3 41 34,9	16 55 20	1,291	2,193	12,2	14,47
	28	3 34 56,0	16 16 27	1,253	2,207	12,0	9,62
Nov.	7	3 26 8,8	15 31 49	1,239	2,221	11,9	4,39
	17	3 16 30,0	14 46 25	1,250	2,237	11,9	2,00
	27	3 7 28,2	14 6 30	1,287	2,253	12,1	6,88
Déc.	7	3 0 20,5	13 37 32	1,350	2,269	12,3	11,62
	17	2 55 54,8	13 22 57	1,434	2,286	12,5	15,66
	27	2 54 33,5	+13 23 58	1,538	2,303	12,8	18,89

Opposition le 14 novembre à 11h 59m 33s UT.

47-AGLAÉ 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite		Déclinaison							
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	0	8 46,6	+ 3	0	19	2,628	2,699	13,9	21,22
	11	0	19 9,7	4	13	18	2,773	2,711	14,1	20,62
	21	0	30 35,0	5	31	56	2,916	2,724	14,2	19,72
	31	0	42 53,4	6	55	0	3,053	2,737	14,2	18,58
Févr.	10	0	55 56,2	8	21	14	3,183	2,750	14,3	17,24
	20	1	9 36,5	9	49	25	3,305	2,764	14,4	15,74
Mars	2	1	23 49,5	11	18	33	3,417	2,777	14,4	14,10
	12	1	38 30,2	12	47	33	3,520	2,790	14,4	12,36
	22	1	53 34,8	14	15	28	3,611	2,804	14,5	10,54
Avril	1	2	9 0,7	15	41	29	3,690	2,817	14,5	8,65
	11	2	24 44,4	17	4	42	3,757	2,831	14,5	6,73
	21	2	40 43,3	18	24	27	3,811	2,844	14,5	4,79
Mai	1	2	56 55,2	19	40	4	3,851	2,858	14,5	2,87
	11	3	13 16,6	20	50	57	3,878	2,871	14,5	1,22
	21	3	29 44,8	21	56	40	3,892	2,884	14,5	1,62
	31	3	46 16,8	22	56	48	3,892	2,898	14,5	3,39
Juin	10	4	2 48,1	23	51	4	3,878	2,911	14,6	5,26
	20	4	19 15,1	24	39	20	3,851	2,924	14,6	7,12
	30	4	35 32,8	25	21	31	3,810	2,937	14,6	8,92
Juill.	10	4	51 35,6	25	57	44	3,757	2,950	14,7	10,66
	20	5	7 18,0	26	28	12	3,691	2,963	14,7	12,30
	30	5	22 33,0	26	53	18	3,613	2,975	14,7	13,84
Août	9	5	37 12,9	27	13	34	3,524	2,988	14,7	15,24
	19	5	51 9,8	27	29	40	3,424	3,000	14,6	16,49
	29	6	4 13,8	27	42	27	3,315	3,012	14,6	17,54
Sept.	8	6	16 14,1	27	52	55	3,198	3,024	14,5	18,36
	18	6	26 59,6	28	2	10	3,075	3,036	14,5	18,92
	28	6	36 15,6	28	11	23	2,947	3,047	14,4	19,15
Oct.	8	6	43 47,7	28	21	47	2,818	3,058	14,3	19,02
	18	6	49 20,1	28	34	24	2,690	3,069	14,2	18,45
	28	6	52 35,2	28	50	2	2,566	3,080	14,1	17,40
Nov.	7	6	53 19,2	29	8	50	2,451	3,091	14,0	15,81
	17	6	51 21,7	29	30	12	2,348	3,101	13,8	13,66
	27	6	46 41,6	29	52	28	2,264	3,111	13,7	10,96
Déc.	7	6	39 34,9	30	12	58	2,202	3,120	13,6	7,81
	17	6	30 34,2	30	28	37	2,167	3,130	13,5	4,47
	27	6	20 32,3	+30	36	43	2,161	3,139	13,4	2,27

48-DORIS 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
Janv.	1	23 45	43,3	-	2 49	21	3,117	3,031	13,3	18,34
	11	23 55	37,4		1 54	43	3,246	3,024	13,4	17,59
	21	0 6	29,0	-	0 53	6	3,369	3,018	13,4	16,58
	31	0 18	10,0	+	0 14	16	3,483	3,011	13,5	15,35
Févr.	10	0 30	32,8		1 26	5	3,588	3,005	13,5	13,94
	20	0 43	30,9		2 41	9	3,681	2,999	13,5	12,38
Mars	2	0 56	59,8		3 58	26	3,762	2,993	13,5	10,70
	12	1 10	54,7		5 16	47	3,830	2,987	13,5	8,94
	22	1 25	12,0		6 35	13	3,884	2,982	13,5	7,10
Avril	1	1 39	49,1		7 52	50	3,926	2,976	13,5	5,22
	11	1 54	42,7		9 8	40	3,953	2,971	13,4	3,33
	21	2 9	50,5		10 21	54	3,966	2,965	13,4	1,54
Mai	1	2 25	10,3		11 31	44	3,965	2,960	13,4	1,16
	11	2 40	38,9		12 37	24	3,951	2,955	13,4	2,83
	21	2 56	13,9		13 38	16	3,923	2,950	13,4	4,70
Juin	31	3 11	52,4		14 33	41	3,882	2,945	13,4	6,58
	10	3 27	30,2		15 23	6	3,828	2,941	13,5	8,43
	20	3 43	3,8		16 6	5	3,762	2,936	13,5	10,22
	30	3 58	28,4		16 42	14	3,685	2,932	13,4	11,93
Juill.	10	4 13	38,2		17 11	15	3,597	2,928	13,4	13,56
	20	4 28	27,5		17 32	59	3,498	2,924	13,4	15,07
	30	4 42	48,7		17 47	21	3,390	2,921	13,4	16,45
Août	9	4 56	33,3		17 54	26	3,274	2,917	13,3	17,66
	19	5 9	32,7		17 54	28	3,151	2,914	13,2	18,69
	29	5 21	35,5		17 47	45	3,021	2,911	13,2	19,49
Sept.	8	5 32	29,8		17 34	50	2,888	2,909	13,1	20,02
	18	5 42	2,6		17 16	23	2,752	2,906	13,0	20,22
	28	5 49	58,2		16 53	15	2,616	2,904	12,9	20,06
Oct.	8	5 56	1,6		16 26	28	2,482	2,902	12,7	19,45
	18	5 59	57,2		15 57	12	2,354	2,900	12,6	18,36
	28	6 1	30,3		15 26	51	2,235	2,898	12,4	16,71
Nov.	7	6 0	33,3		14 56	54	2,129	2,897	12,3	14,49
	17	5 57	5,7		14 28	58	2,040	2,896	12,1	11,71
	27	5 51	21,2		14 4	44	1,974	2,895	12,0	8,48
Déc.	7	5 43	52,3		13 45	49	1,932	2,894	11,9	5,16
	17	5 35	25,4		13 33	36	1,919	2,894	11,8	3,30
	27	5 26	59,3	+	13 29	12	1,935	2,894	11,9	5,31

Opposition le 16 décembre à 18h 53m 15s UT.

49-PALÉS 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	11 34	44,4	- 0 22	51		2,912	3,311	14,0	16,64
	11	11 35	48,1	0 42	54		2,792	3,332	13,9	15,49
	21	11 34	52,4	0 50	17		2,683	3,352	13,8	13,83
	31	11 31	56,1	0 44	16		2,589	3,371	13,7	11,64
Févr.	10	11 27	8,4	- 0 25	12		2,516	3,391	13,6	8,97
	20	11 20	49,6	+ 0 5	31		2,467	3,409	13,5	5,91
Mars	2	11 13	30,2	0 45	12		2,446	3,428	13,4	2,67
	12	11 5	51,1	1 29	52		2,456	3,446	13,4	1,55
	22	10 58	34,4	2 15	8		2,495	3,464	13,5	4,56
Avril	1	10 52	18,0	2 56	49		2,564	3,481	13,6	7,60
	11	10 47	31,3	3 31	23		2,658	3,498	13,8	10,27
	21	10 44	30,4	3 56	41		2,773	3,515	13,9	12,48
Mai	1	10 43	21,7	4 11	32		2,906	3,531	14,1	14,18
	11	10 44	3,1	4 15	37		3,052	3,546	14,2	15,38
	21	10 46	26,1	4 9	20		3,206	3,562	14,4	16,12
	31	10 50	20,8	3 53	16		3,365	3,576	14,5	16,43
Juin	10	10 55	35,7	3 28	15		3,524	3,591	14,6	16,37
	20	11 1	59,1	2 55	13		3,682	3,605	14,7	15,99
	30	11 9	21,3	2 14	59		3,836	3,618	14,8	15,32
Juill.	10	11 17	32,7	1 28	27		3,982	3,631	14,8	14,41
	20	11 26	25,1	+ 0 36	25		4,120	3,644	14,9	13,31
	30	11 35	52,3	- 0 20	23		4,247	3,656	14,9	12,03
Août	9	11 45	47,7	1 21	11		4,362	3,668	15,0	10,61
	19	11 56	6,5	2 25	17		4,463	3,679	15,0	9,07
	29	12 6	44,6	3 32	4		4,549	3,690	15,0	7,43
Sept.	8	12 17	37,6	4 40	49		4,619	3,700	15,0	5,73
	18	12 28	42,4	5 50	57		4,673	3,710	15,0	3,98
	28	12 39	55,6	7 1	52		4,709	3,720	15,0	2,22
Oct.	8	12 51	13,5	8 12	54		4,727	3,729	14,9	0,73
	18	13 2	33,1	9 23	32		4,726	3,737	15,0	1,68
	28	13 13	50,7	10 33	8		4,707	3,745	15,0	3,41
Nov.	7	13 25	1,9	11 41	7		4,669	3,753	15,0	5,16
	17	13 36	2,8	12 47	0		4,614	3,760	15,1	6,86
	27	13 46	47,7	13 50	10		4,541	3,766	15,1	8,48
Déc.	7	13 57	10,7	14 50	8		4,451	3,773	15,1	10,00
	17	14 7	5,4	15 46	26		4,346	3,778	15,0	11,38
	27	14 16	23,5	-16 38	32		4,228	3,783	15,0	12,60

Opposition le 8 mars à 23h 42m 22s UT.

50-VIRGINIE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	15	39 5,9	-17	36	35	3,859	3,213	16,1	12,08
	11	15	51 53,3	18	12	16	3,734	3,196	16,1	13,68
	21	16	4 12,8	18	42	12	3,597	3,178	16,0	15,13
	31	16	15 54,7	19	6	15	3,450	3,159	16,0	16,39
Févr.	10	16	26 48,0	19	24	28	3,295	3,140	15,9	17,43
	20	16	36 41,3	19	36	57	3,134	3,120	15,8	18,19
Mars	2	16	45 20,9	19	43	57	2,969	3,099	15,6	18,64
	12	16	52 31,6	19	45	46	2,804	3,078	15,5	18,71
	22	16	57 58,5	19	42	48	2,641	3,056	15,4	18,35
Avril	1	17	1 24,5	19	35	23	2,483	3,033	15,2	17,48
	11	17	2 35,1	19	23	58	2,336	3,010	15,0	16,07
	21	17	1 19,7	19	8	52	2,201	2,986	14,8	14,05
Mai	1	16	57 33,4	18	50	23	2,084	2,962	14,6	11,42
	11	16	51 25,6	18	29	0	1,988	2,937	14,4	8,21
	21	16	43 20,5	18	5	25	1,917	2,911	14,2	4,58
	31	16	33 59,0	17	40	58	1,873	2,884	14,1	1,51
Juin	10	16	24 17,6	17	17	38	1,857	2,858	14,1	4,21
	20	16	15 14,5	16	57	47	1,868	2,830	14,2	8,15
	30	16	7 42,8	16	43	51	1,905	2,802	14,3	11,85
Juill.	10	16	2 21,9	16	37	41	1,962	2,774	14,4	15,08
	20	15	59 32,4	16	40	8	2,037	2,745	14,5	17,73
	30	15	59 22,4	16	51	13	2,124	2,716	14,7	19,78
Août	9	16	1 48,5	17	10	2	2,220	2,686	14,8	21,25
	19	16	6 40,6	17	35	14	2,321	2,656	14,9	22,18
	29	16	13 48,0	18	5	12	2,424	2,625	14,9	22,63
Sept.	8	16	22 57,5	18	38	4	2,525	2,594	15,0	22,65
	18	16	33 56,9	19	12	3	2,624	2,563	15,1	22,30
	28	16	46 36,4	19	45	24	2,717	2,532	15,1	21,64
Oct.	8	17	0 45,2	20	16	19	2,804	2,500	15,1	20,71
	18	17	16 14,4	20	43	14	2,883	2,469	15,1	19,55
	28	17	32 56,6	21	4	35	2,954	2,437	15,1	18,20
Nov.	7	17	50 42,9	21	18	57	3,015	2,405	15,1	16,67
	17	18	9 26,2	21	25	5	3,067	2,374	15,1	15,01
	27	18	28 59,3	21	21	48	3,108	2,342	15,0	13,23
Déc.	7	18	49 14,1	21	8	13	3,139	2,311	15,0	11,35
	17	19	10 3,9	20	43	36	3,160	2,279	14,9	9,40
	27	19	31 21,6	-20	7	25	3,170	2,249	14,8	7,38

Opposition le 31 mai à 15h 20m 39s UT.

51-NEMAUSA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°		
1990											
Janv.	1	17	45	54,2	-16	19	45	3,274	2,338	13,3	6,21
	11	18	6	21,9	16	15	43	3,247	2,345	13,3	8,13
	21	18	26	32,3	16	0	50	3,210	2,352	13,3	10,08
	31	18	46	19,5	15	35	30	3,162	2,360	13,3	12,01
Févr.	10	19	5	36,7	15	0	28	3,104	2,367	13,4	13,89
	20	19	24	18,9	14	16	35	3,037	2,374	13,4	15,70
Mars	2	19	42	20,5	13	24	51	2,961	2,382	13,3	17,42
	12	19	59	35,3	12	26	31	2,876	2,389	13,3	19,02
	22	20	15	58,8	11	22	50	2,783	2,396	13,3	20,48
Avril	1	20	31	24,8	10	15	11	2,683	2,403	13,2	21,77
	11	20	45	46,7	9	5	13	2,577	2,410	13,2	22,86
	21	20	58	58,1	7	54	30	2,467	2,417	13,1	23,72
Mai	1	21	10	50,3	6	44	55	2,352	2,424	13,0	24,30
	11	21	21	13,3	5	38	30	2,235	2,430	12,9	24,55
	21	21	29	56,6	4	37	25	2,118	2,437	12,8	24,41
	31	21	36	46,0	3	44	16	2,002	2,443	12,7	23,82
Juin	10	21	41	28,1	3	1	52	1,890	2,449	12,5	22,71
	20	21	43	49,4	2	33	10	1,784	2,455	12,4	21,01
	30	21	43	37,6	2	21	27	1,688	2,461	12,2	18,67
Juill.	10	21	40	50,1	2	29	21	1,606	2,466	12,0	15,66
	20	21	35	35,1	2	58	30	1,542	2,472	11,9	12,05
	30	21	28	18,0	3	48	45	1,498	2,477	11,7	8,08
Août	9	21	19	46,7	4	56	51	1,479	2,481	11,6	4,62
	19	21	11	1,1	6	17	8	1,487	2,486	11,6	4,76
	29	21	3	7,0	7	42	8	1,520	2,490	11,8	8,27
Sept.	8	20	57	2,2	9	4	18	1,578	2,494	12,0	12,13
	18	20	53	23,5	10	17	50	1,658	2,498	12,1	15,57
	28	20	52	30,2	11	18	44	1,756	2,502	12,3	18,38
Oct.	8	20	54	22,7	12	5	2	1,868	2,505	12,5	20,50
	18	20	58	49,3	12	36	13	1,991	2,508	12,7	21,97
	28	21	5	34,4	12	52	23	2,120	2,511	12,9	22,84
Nov.	7	21	14	18,1	12	54	14	2,253	2,513	13,0	23,18
	17	21	24	41,2	12	42	41	2,388	2,515	13,1	23,08
	27	21	36	27,4	12	18	35	2,521	2,517	13,2	22,59
Déc.	7	21	49	20,4	11	43	2	2,651	2,519	13,3	21,78
	17	22	3	7,2	10	57	4	2,777	2,520	13,4	20,69
	27	22	17	37,5	-10	1	40	2,896	2,521	13,5	19,38

Opposition le 13 août à 6h 28m 36s UT.

52-EUROPE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT		
	Ascension droite	Déclinaison							
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°
1990									
Janv.	1	15 45	23,9	-13 32	34		3,879	3,229	13,4
	11	15 58	11,3	14 3	50		3,783	3,238	13,3
	21	16 10	21,0	14 28	11		3,675	3,246	13,3
	31	16 21	43,4	14 45	38		3,557	3,254	13,3
Févr.	10	16 32	7,7	14 56	25		3,431	3,262	13,2
	20	16 41	23,4	15 0	54		3,299	3,270	13,2
Mars	2	16 49	17,7	14 59	31		3,163	3,278	13,1
	12	16 55	38,0	14 52	57		3,026	3,285	13,0
	22	17 0	12,5	14 41	55		2,891	3,293	12,9
Avril	1	17 2	48,9	14 27	16		2,762	3,300	12,8
	11	17 3	18,9	14 10	3		2,644	3,307	12,6
	21	17 1	39,3	13 51	21		2,538	3,314	12,5
Mai	1	16 57	53,1	13 32	26		2,451	3,320	12,4
	11	16 52	15,9	13 14	43		2,386	3,327	12,3
	21	16 45	13,8	12 59	37		2,346	3,333	12,2
	31	16 37	22,8	12 48	40		2,334	3,339	12,1
Juin	10	16 29	27,3	12 43	14		2,350	3,344	12,2
	20	16 22	9,6	12 44	18		2,394	3,350	12,3
	30	16 16	6,5	12 52	30		2,463	3,355	12,4
Juill.	10	16 11	45,3	13 7	51		2,555	3,360	12,5
	20	16 9	19,8	13 29	49		2,665	3,365	12,7
	30	16 8	56,0	13 57	38		2,790	3,370	12,8
Août	9	16 10	31,5	14 30	8		2,925	3,374	13,0
	19	16 13	59,1	15 6	7		3,068	3,379	13,1
	29	16 19	10,2	15 44	21		3,214	3,383	13,2
Sept.	8	16 25	54,5	16 23	36		3,360	3,386	13,3
	18	16 34	1,6	17 2	44		3,504	3,390	13,4
	28	16 43	22,6	17 40	42		3,643	3,393	13,4
Oct.	8	16 53	47,8	18 16	30		3,775	3,396	13,5
	18	17 5	9,0	18 49	18		3,899	3,399	13,5
	28	17 17	18,9	19 18	20		4,011	3,401	13,6
Nov.	7	17 30	9,5	19 42	55		4,111	3,403	13,6
	17	17 43	34,0	20 2	34		4,198	3,405	13,6
	27	17 57	26,0	20 16	49		4,270	3,407	13,6
Déc.	7	18 11	38,2	20 25	24		4,326	3,409	13,6
	17	18 26	4,9	20 28	9		4,365	3,410	13,5
	27	18 40	39,7	-20 25	1		4,388	3,411	13,5

Opposition le 31 mai à 18h 5m 53s UT.

53-CALYPSO 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	15	8 42,5	-13	25	4	3,274	2,769	15,2	16,11
	11	15	22 18,4	14	6	7	3,178	2,788	15,1	17,44
	21	15	35 3,0	14	38	50	3,074	2,807	15,1	18,56
	31	15	46 44,6	15	3	6	2,961	2,825	15,1	19,42
Févr.	10	15	57 10,2	15	19	2	2,842	2,844	15,0	19,99
	20	16	6 6,5	15	26	49	2,720	2,861	14,9	20,20
Mars	2	16	13 17,9	15	26	44	2,596	2,879	14,8	20,01
	12	16	18 28,9	15	19	14	2,474	2,895	14,7	19,35
	22	16	21 25,7	15	4	52	2,357	2,912	14,6	18,18
Avril	1	16	21 55,6	14	44	17	2,249	2,928	14,5	16,43
	11	16	19 54,1	14	18	29	2,155	2,943	14,3	14,12
	21	16	15 25,8	13	48	42	2,078	2,958	14,2	11,25
Mai	1	16	8 48,0	13	16	39	2,024	2,972	14,1	7,95
	11	16	0 35,8	12	44	43	1,995	2,986	14,0	4,54
	21	15	51 35,6	12	15	31	1,994	3,000	13,9	2,61
	31	15	42 40,3	11	51	56	2,021	3,012	14,0	4,89
Juin	10	15	34 42,1	11	36	26	2,075	3,025	14,2	8,21
	20	15	28 19,9	11	30	30	2,154	3,036	14,3	11,30
	30	15	23 59,5	11	34	49	2,254	3,047	14,5	13,93
Juill.	10	15	21 52,9	11	49	0	2,371	3,058	14,7	16,00
	20	15	21 59,2	12	12	0	2,502	3,068	14,8	17,52
	30	15	24 12,6	12	42	28	2,641	3,078	15,0	18,50
Août	9	15	28 22,4	13	18	48	2,787	3,087	15,1	19,01
	19	15	34 16,3	13	59	25	2,934	3,095	15,2	19,09
	29	15	41 43,3	14	42	49	3,082	3,103	15,3	18,79
Sept.	8	15	50 32,0	15	27	35	3,226	3,110	15,4	18,18
	18	16	0 32,4	16	12	25	3,366	3,116	15,5	17,29
	28	16	11 36,2	16	56	12	3,498	3,122	15,6	16,16
Oct.	8	16	23 34,9	17	37	49	3,621	3,128	15,6	14,83
	18	16	36 21,4	18	16	23	3,734	3,133	15,6	13,34
	28	16	49 49,5	18	51	1	3,835	3,137	15,7	11,70
Nov.	7	17	3 52,1	19	21	2	3,923	3,140	15,7	9,94
	17	17	18 23,7	19	45	48	3,996	3,143	15,7	8,10
	27	17	33 18,3	20	4	50	4,054	3,146	15,7	6,18
Déc.	7	17	48 29,5	20	17	45	4,097	3,148	15,6	4,23
	17	18	3 52,0	20	24	22	4,122	3,149	15,6	2,29
	27	18	19 19,7	-20	24	31	4,131	3,150	15,6	0,92

Opposition le 20 mai à 9h 11m 25s UT.

54-ALEXANDRA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
Janv.	1	8 10	56,6	+25 46	41		2,307	3,247	13,4	6,03
	11	8 1	14,2	25 54	12		2,273	3,249	13,3	2,69
	21	7 50	53,6	25 56	21		2,271	3,250	13,3	2,17
Févr.	31	7 40	54,5	25 51	27		2,299	3,250	13,4	5,43
	10	7 32	14,1	25 39	9		2,357	3,250	13,5	8,71
Mars	20	7 25	33,9	25 20	32		2,440	3,249	13,7	11,60
	2	7 21	18,1	24 57	2		2,545	3,248	13,8	13,96
Avril	12	7 19	34,9	24 30	1		2,666	3,246	13,9	15,76
	22	7 20	18,1	24 0	29		2,798	3,244	14,1	17,01
Mai	1	7 23	15,9	23 28	51		2,937	3,241	14,2	17,75
	11	7 28	12,6	22 55	6		3,079	3,237	14,3	18,03
Juin	21	7 34	50,7	22 19	0		3,220	3,233	14,4	17,91
	1	7 42	54,9	21 40	8		3,358	3,229	14,5	17,45
Juill.	11	7 52	10,4	20 58	3		3,489	3,224	14,5	16,70
	21	8 2	24,0	20 12	22		3,613	3,218	14,6	15,71
Août	31	8 13	25,3	19 22	41		3,726	3,212	14,6	14,51
	10	8 25	4,0	18 28	46		3,829	3,205	14,6	13,13
Sept.	20	8 37	12,1	17 30	29		3,918	3,198	14,7	11,62
	30	8 49	43,2	16 27	40		3,995	3,190	14,7	9,98
Oct.	10	9 2	30,8	15 20	23		4,057	3,182	14,6	8,25
	20	9 15	30,2	14 8	42		4,104	3,173	14,6	6,45
Nov.	30	9 28	37,4	12 52	44		4,136	3,163	14,6	4,60
	9	9 41	48,2	11 32	44		4,152	3,153	14,5	2,73
Déc.	19	9 54	59,8	10 8	57		4,153	3,143	14,5	1,04
	29	10 8	9,5	8 41	40		4,137	3,132	14,5	1,52
Janv.	8	10 21	14,0	7 11	17		4,106	3,120	14,5	3,35
	18	10 34	11,2	5 38	9		4,059	3,108	14,5	5,26
Févr.	28	10 46	58,3	4 2	44		3,996	3,096	14,5	7,17
	8	10 59	32,1	2 25	30		3,919	3,083	14,5	9,03
Mars	18	11 11	49,7	+ 0 46	55		3,827	3,069	14,5	10,83
	28	11 23	46,8	- 0 52	28		3,722	3,056	14,5	12,54
Avril	7	11 35	18,8	2 32	2		3,605	3,041	14,4	14,14
	17	11 46	20,6	4 11	16		3,476	3,026	14,4	15,61
Mai	27	11 56	44,6	5 49	26		3,337	3,011	14,3	16,90
	7	12 6	22,8	7 25	52		3,190	2,995	14,2	17,97
Juin	17	12 15	5,4	8 59	47		3,037	2,979	14,1	18,80
	27	12 22	39,8	-10 30	14		2,880	2,962	14,0	19,31

Opposition le 16 janvier à 18h 13m 8s UT.

55-PANDORE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
1990											
Janv.	1	15	37	30,5	-22	55	7	3,734	3,079	14,3	12,43
	11	15	51	23,2	23	53	39	3,622	3,071	14,3	14,03
	21	16	4	49,5	24	47	59	3,499	3,062	14,2	15,49
	31	16	17	39,6	25	38	18	3,366	3,054	14,1	16,76
Févr.	10	16	29	41,9	26	24	56	3,225	3,044	14,1	17,81
	20	16	40	44,9	27	8	24	3,079	3,035	14,0	18,60
Mars	2	16	50	33,7	27	49	16	2,928	3,025	13,9	19,08
	12	16	58	52,2	28	28	9	2,777	3,014	13,8	19,20
	22	17	5	23,9	29	5	39	2,627	3,004	13,6	18,90
Avril	1	17	9	49,8	29	42	3	2,482	2,993	13,5	18,13
	11	17	11	52,6	30	17	18	2,345	2,981	13,3	16,84
	21	17	11	18,4	30	50	40	2,221	2,970	13,1	14,99
Mai	1	17	7	58,7	31	20	33	2,112	2,958	13,0	12,58
	11	17	2	0,2	31	44	35	2,023	2,946	12,8	9,67
	21	16	53	46,4	32	0	1	1,958	2,933	12,6	6,48
	31	16	44	0,2	32	4	30	1,918	2,920	12,5	3,77
Juin	10	16	33	44,3	31	57	18	1,906	2,907	12,5	4,15
	20	16	24	4,4	31	39	47	1,922	2,894	12,6	7,18
	30	16	16	1,0	31	15	13	1,962	2,880	12,7	10,53
Juill.	10	16	10	18,3	30	47	53	2,025	2,867	12,8	13,59
	20	16	7	18,2	30	21	42	2,107	2,853	13,0	16,18
	30	16	7	7,8	29	59	33	2,203	2,839	13,1	18,21
Août	9	16	9	41,7	29	42	57	2,309	2,824	13,2	19,69
	19	16	14	46,5	29	32	13	2,423	2,810	13,3	20,65
	29	16	22	8,7	29	26	46	2,541	2,795	13,4	21,13
Sept.	8	16	31	32,6	29	25	30	2,659	2,780	13,5	21,20
	18	16	42	43,5	29	26	53	2,776	2,766	13,6	20,89
	28	16	55	29,3	29	29	23	2,890	2,751	13,7	20,27
Oct.	8	17	9	37,3	29	31	21	2,999	2,736	13,7	19,38
	18	17	24	56,9	29	31	14	3,101	2,721	13,8	18,25
	28	17	41	18,8	29	27	37	3,194	2,706	13,8	16,92
Nov.	7	17	58	32,7	29	19	11	3,279	2,690	13,8	15,43
	17	18	16	30,1	29	4	49	3,354	2,675	13,8	13,79
	27	18	35	2,7	28	43	37	3,418	2,660	13,8	12,04
Déc.	7	18	54	1,6	28	14	54	3,471	2,645	13,7	10,19
	17	19	13	19,5	27	38	10	3,512	2,631	13,7	8,28
	27	19	32	49,1	-26	53	9	3,540	2,616	13,7	6,32

Opposition le 4 juin à 6h 7m 44s UT.

56-MELETE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
Janv.	1	11 54	11,1	-	4 37	36	2,623	2,944	14,4	19,25
	11	11 58	20,0		5 5	53	2,465	2,926	14,2	18,62
	21	12 0	32,2		5 20	20	2,315	2,907	14,0	17,43
	31	12 0	33,9		5 18	38	2,176	2,887	13,8	15,62
Févr.	10	11 58	18,0		4 58	59	2,052	2,867	13,7	13,15
	20	11 53	47,8		4 20	38	1,948	2,847	13,5	10,03
Mars	2	11 47	19,5		3 24	17	1,868	2,826	13,3	6,35
	12	11 39	29,0		2 13	23	1,815	2,804	13,1	2,44
	22	11 31	5,9		- 0 53	36	1,791	2,782	13,1	2,77
Avril	1	11 23	6,5		+ 0 27	46	1,797	2,759	13,1	6,89
	11	11 16	25,7		1 43	8	1,829	2,736	13,2	10,90
	21	11 11	42,7		2 46	39	1,884	2,713	13,4	14,44
Mai	1	11 9	20,8		3 34	28	1,958	2,689	13,5	17,38
	11	11 9	28,2		4 4	53	2,046	2,665	13,6	19,68
	21	11 11	59,2		4 17	58	2,144	2,641	13,8	21,36
	31	11 16	43,3		4 14	34	2,247	2,616	13,9	22,46
Juin	10	11 23	26,1		3 56	6	2,353	2,591	14,0	23,06
	20	11 31	52,2		3 24	15	2,458	2,566	14,0	23,21
	30	11 41	49,0		2 40	30	2,561	2,540	14,1	22,99
Juill.	10	11 53	4,0		1 46	25	2,659	2,515	14,1	22,44
	20	12 5	27,3		+ 0 43	30	2,751	2,489	14,2	21,62
	30	12 18	51,8		- 0 27	0	2,837	2,463	14,2	20,57
Août	9	12 33	10,5		1 43	39	2,914	2,437	14,2	19,33
	19	12 48	19,0		3 5	15	2,983	2,412	14,2	17,92
	29	13 4	14,7		4 30	33	3,043	2,386	14,2	16,37
Sept.	8	13 20	54,4		5 58	13	3,093	2,360	14,2	14,70
	18	13 38	17,1		7 27	2	3,134	2,335	14,1	12,93
	28	13 56	22,3		8 55	39	3,165	2,310	14,1	11,08
Oct.	8	14 15	8,6		10 22	40	3,187	2,285	14,0	9,17
	18	14 34	36,4		11 46	45	3,198	2,261	14,0	7,21
	28	14 54	44,9		13 6	25	3,200	2,237	13,9	5,25
Nov.	7	15 15	32,8		14 20	9	3,193	2,214	13,8	3,36
	17	15 36	59,2		15 26	32	3,176	2,191	13,8	1,92
	27	15 59	1,6		16 24	5	3,151	2,169	13,7	2,26
Déc.	7	16 21	36,3		17 11	24	3,117	2,148	13,7	3,96
	17	16 44	39,7		17 47	16	3,076	2,128	13,7	5,95
	27	17 8	6,0		-18 10	31	3,027	2,109	13,7	8,00

Opposition le 16 mars à 12h 5m 53s UT.

57-MNÉMOSYNE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	8	5 31,7	-	2	1 47	2,053	2,932	12,5	10,31
	11	7	58 10,0		1	56 50	2,022	2,942	12,5	8,16
	21	7	50 15,1		1	31 29	2,018	2,953	12,4	7,22
	31	7	42 39,5	-	0	47 56	2,041	2,963	12,5	8,07
Févr.	10	7	36 14,4	+	0	9 21	2,090	2,974	12,6	10,11
	20	7	31 37,4		1	14 58	2,164	2,985	12,7	12,46
Mars	2	7	29 11,6		2	23 39	2,259	2,996	12,9	14,64
	12	7	29 6,2		3	30 43	2,372	3,007	13,0	16,44
	22	7	31 17,0		4	32 44	2,497	3,018	13,2	17,79
Avril	1	7	35 34,4		5	27 19	2,632	3,030	13,3	18,68
	11	7	41 44,6		6	12 53	2,773	3,041	13,5	19,14
	21	7	49 31,5		6	48 43	2,917	3,053	13,6	19,21
Mai	1	7	58 40,8		7	14 25	3,061	3,064	13,7	18,93
	11	8	8 58,3		7	29 56	3,203	3,076	13,8	18,37
	21	8	20 11,1		7	35 33	3,341	3,088	13,9	17,55
	31	8	32 9,0		7	31 34	3,473	3,099	13,9	16,52
Juin	10	8	44 41,9		7	18 26	3,598	3,111	14,0	15,30
	20	8	57 41,7		6	56 46	3,714	3,123	14,0	13,94
	30	9	11 2,1		6	27 5	3,820	3,134	14,1	12,46
Juill.	10	9	24 36,7		5	50 5	3,915	3,146	14,1	10,87
	20	9	38 20,7		5	6 26	3,998	3,157	14,1	9,21
	30	9	52 10,5		4	16 47	4,069	3,169	14,1	7,50
Août	9	10	6 1,8		3	21 55	4,126	3,180	14,1	5,77
	19	10	19 52,1		2	22 32	4,170	3,192	14,1	4,11
	29	10	33 38,8		1	19 22	4,198	3,203	14,1	2,70
Sept.	8	10	47 18,8	+	0	13 14	4,212	3,214	14,1	2,21
	18	11	0 50,3	-	0	55 7	4,210	3,225	14,1	3,11
	28	11	14 10,6		2	4 54	4,193	3,237	14,2	4,65
Oct.	8	11	27 16,7		3	15 13	4,160	3,247	14,2	6,34
	18	11	40 6,1		4	25 18	4,112	3,258	14,2	8,04
	28	11	52 34,8		5	34 14	4,049	3,269	14,2	9,70
Nov.	7	12	4 38,4		6	41 4	3,971	3,279	14,2	11,28
	17	12	16 12,5		7	44 55	3,880	3,290	14,2	12,75
	27	12	27 10,5		8	44 43	3,776	3,300	14,2	14,07
Déc.	7	12	37 25,3		9	39 25	3,660	3,310	14,2	15,20
	17	12	46 48,9		10	27 56	3,535	3,320	14,1	16,12
	27	12	55 10,8	-	11	9 1	3,402	3,329	14,1	16,76

Opposition le 20 janvier à 20h 59m 9s UT.

58-CONCORDIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°		
Janv.	1	18	30	47,3	-19	54	7	3,659	2,679	14,9	1,53
	11	18	49	21,0	19	39	3	3,651	2,684	14,9	3,26
	21	19	7	41,7	19	15	34	3,630	2,688	15,0	5,26
Févr.	31	19	25	44,2	18	44	11	3,596	2,693	15,0	7,27
	10	19	43	22,5	18	5	38	3,549	2,698	15,0	9,25
Mars	20	20	0	32,0	17	20	45	3,490	2,703	15,0	11,17
	2	20	17	8,1	16	30	26	3,419	2,707	15,0	13,01
Avril	12	20	33	5,6	15	35	51	3,338	2,712	15,0	14,74
	22	20	48	20,5	14	38	6	3,246	2,717	15,0	16,34
	1	21	2	47,7	13	38	27	3,145	2,721	15,0	17,80
Mai	11	21	16	21,5	12	38	17	3,036	2,726	14,9	19,07
	21	21	28	56,7	11	38	59	2,920	2,731	14,9	20,13
	1	21	40	26,0	10	42	8	2,798	2,735	14,8	20,94
Juin	11	21	50	41,3	9	49	24	2,673	2,740	14,7	21,46
	21	21	59	33,8	9	2	29	2,545	2,744	14,6	21,64
	31	22	6	51,8	8	23	22	2,418	2,748	14,5	21,43
Juill.	10	22	12	23,9	7	54	1	2,293	2,753	14,4	20,75
	20	22	15	57,9	7	36	23	2,173	2,757	14,2	19,56
	30	22	17	21,6	7	32	24	2,062	2,761	14,1	17,80
Août	10	22	16	27,9	7	43	21	1,964	2,765	13,9	15,42
	20	22	13	16,3	8	9	41	1,881	2,769	13,8	12,43
	30	22	7	57,3	8	50	32	1,819	2,773	13,6	8,88
Sept.	9	22	0	58,7	9	42	55	1,781	2,776	13,5	4,89
	19	21	53	1,6	10	42	21	1,769	2,780	13,4	0,92
	29	21	44	59,2	11	43	9	1,784	2,784	13,5	3,77
Oct.	8	21	37	47,7	12	39	34	1,827	2,787	13,6	7,78
	18	21	32	12,8	13	27	12	1,895	2,790	13,8	11,39
	28	21	28	47,2	14	3	3	1,984	2,793	14,0	14,43
Nov.	8	21	27	46,7	14	25	47	2,091	2,796	14,1	16,85
	18	21	29	11,6	14	35	17	2,213	2,799	14,3	18,63
	28	21	32	54,5	14	31	54	2,344	2,802	14,4	19,82
Déc.	7	21	38	41,0	14	16	28	2,481	2,804	14,6	20,46
	17	21	46	14,7	13	49	56	2,621	2,807	14,7	20,63
	27	21	55	20,2	13	13	5	2,761	2,809	14,8	20,39
Opposition	7	22	5	41,7	12	26	55	2,900	2,811	14,9	19,79
	17	22	17	5,8	11	32	19	3,033	2,813	15,0	18,90
	27	22	29	21,3	-10	30	4	3,161	2,815	15,1	17,75

Opposition le 20 août à 6h 59m 59s UT.

59-ELPIS 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT					
	Ascension droite	Déclinaison										
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°			
1990												
Janv.	1	21	9	9,7	-13	53	24	3,225	2,495	13,6	13,35	
	11	21	27	5,4	12	51	11	3,287	2,486	13,6	11,46	
	21	21	45	11,5	11	41	6	3,338	2,477	13,6	9,50	
	31	22	3	24,3	10	23	55	3,379	2,468	13,6	7,47	
Févr.	10	22	21	39,7	9	0	38	3,408	2,460	13,5	5,40	
	20	22	39	55,5	7	32	17	3,427	2,452	13,5	3,30	
Mars	2	22	58	10,2	5	59	50	3,434	2,445	13,4	1,19	
	12	23	16	22,1	4	24	29	3,431	2,438	13,4	0,96	
	22	23	34	30,7	2	47	17	3,416	2,432	13,5	3,06	
Avril	1	23	52	35,7	-	1	9	20	3,391	2,426	13,5	5,16
	11	0	10	36,2	+	0	28	10	3,356	2,420	13,5	7,22
	21	0	28	32,3	2	4	12	3,311	2,416	13,5	9,24	
Mai	1	0	46	23,5	3	37	38	3,257	2,411	13,5	11,22	
	11	1	4	8,3	5	7	21	3,194	2,408	13,5	13,13	
	21	1	21	46,0	6	32	23	3,122	2,405	13,5	14,96	
	31	1	39	14,2	7	51	40	3,043	2,402	13,5	16,71	
Juin	10	1	56	29,4	9	4	11	2,956	2,400	13,5	18,35	
	20	2	13	28,6	10	9	5	2,863	2,399	13,4	19,87	
	30	2	30	5,8	11	5	25	2,763	2,398	13,4	21,24	
Juill.	10	2	46	14,0	11	52	23	2,658	2,398	13,3	22,45	
	20	3	1	45,5	12	29	18	2,548	2,398	13,3	23,46	
	30	3	16	29,2	12	55	29	2,435	2,399	13,2	24,23	
Août	9	3	30	12,6	13	10	27	2,319	2,401	13,1	24,73	
	19	3	42	41,6	13	13	52	2,202	2,403	13,0	24,91	
	29	3	53	38,0	13	5	28	2,085	2,405	12,9	24,69	
Sept.	8	4	2	43,2	12	45	20	1,970	2,409	12,7	24,03	
	18	4	9	37,1	12	13	46	1,859	2,413	12,6	22,84	
	28	4	13	58,0	11	31	31	1,756	2,417	12,4	21,06	
Oct.	8	4	15	30,2	10	40	5	1,664	2,422	12,3	18,65	
	18	4	14	4,6	9	41	44	1,585	2,428	12,1	15,59	
	28	4	9	46,1	8	40	7	1,526	2,434	11,9	12,02	
Nov.	7	4	3	2,9	7	40	9	1,488	2,440	11,8	8,28	
	17	3	54	43,1	6	47	28	1,476	2,447	11,7	5,56	
	27	3	45	54,1	6	7	53	1,490	2,455	11,8	6,25	
Déc.	7	3	37	48,8	5	45	30	1,531	2,463	11,9	9,47	
	17	3	31	26,4	5	42	9	1,596	2,471	12,1	13,04	
	27	3	27	29,2	+	5	57	24	1,683	2,480	12,3	16,22

Opposition le 20 novembre à 8h 27m 23s UT.

60-ECHO 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
1990	h m s	° / //	UA	UA		°	
Janv.	1	20 59 50,3	-14 56 21	3,432	2,666	15,1	11,71
	11	21 15 59,5	13 52 8	3,487	2,652	15,1	9,78
	21	21 32 22,1	12 41 4	3,529	2,637	15,0	7,78
Févr.	31	21 48 54,2	11 23 38	3,558	2,621	15,0	5,71
	10	22 5 31,8	10 0 30	3,573	2,605	14,9	3,61
Mars	20	22 22 12,4	8 32 20	3,574	2,588	14,9	1,53
	2	22 38 54,3	6 59 51	3,561	2,571	14,8	0,93
	12	22 55 35,7	5 23 52	3,535	2,554	14,8	2,96
Avril	22	23 12 15,8	3 45 11	3,496	2,536	14,9	5,09
	1	23 28 54,3	2 4 34	3,445	2,517	14,9	7,21
Mai	11	23 45 30,2	- 0 22 57	3,383	2,499	14,8	9,31
	21	0 2 3,9	+ 1 18 53	3,309	2,480	14,8	11,36
	1	0 18 35,0	3 0 4	3,225	2,460	14,8	13,36
Juin	11	0 35 2,4	4 39 41	3,132	2,441	14,8	15,30
	21	0 51 26,1	6 16 56	3,030	2,421	14,7	17,15
	31	1 7 44,4	7 50 54	2,921	2,400	14,7	18,91
Juill.	10	1 23 54,8	9 20 39	2,804	2,380	14,6	20,56
	20	1 39 55,0	10 45 24	2,682	2,360	14,5	22,08
	30	1 55 40,1	12 4 10	2,555	2,339	14,4	23,45
Août	10	2 11 4,2	13 16 6	2,424	2,318	14,3	24,63
	20	2 26 0,0	14 20 21	2,290	2,298	14,2	25,59
	30	2 40 16,4	15 16 0	2,154	2,277	14,1	26,30
Sept.	9	2 53 40,6	16 2 16	2,018	2,256	13,9	26,70
	19	3 5 56,9	16 38 21	1,883	2,236	13,7	26,73
	29	3 16 44,1	17 3 24	1,750	2,216	13,5	26,30
Oct.	8	3 25 39,4	17 16 44	1,622	2,196	13,3	25,35
	18	3 32 16,6	17 17 36	1,501	2,176	13,1	23,75
	28	3 36 6,9	17 5 19	1,389	2,157	12,9	21,41
Nov.	8	3 36 48,5	16 39 35	1,289	2,138	12,6	18,24
	18	3 34 8,7	16 0 33	1,205	2,120	12,4	14,20
	28	3 28 17,2	15 9 52	1,142	2,103	12,1	9,35
Déc.	7	3 19 58,6	14 11 23	1,100	2,086	11,9	4,07
	17	3 10 26,4	13 11 19	1,084	2,069	11,8	3,17
	27	3 1 16,6	12 17 48	1,093	2,054	12,0	8,57
Opposition	7	2 54 0,6	11 38 25	1,125	2,040	12,1	13,91
	17	2 49 41,1	11 18 1	1,178	2,026	12,3	18,59
	27	2 48 51,5	+11 18 23	1,247	2,013	12,5	22,42

Opposition le 13 novembre à 1h 20m 56s UT.

61-DANAÉ 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT		
	Ascension droite	Déclinaison							
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°
1990									
Janv.	1	23 24	33,7	+10 12	57		2,608	2,565	13,5
	11	23 37	7,9	11 30	35		2,739	2,574	13,6
	21	23 50	37,5	12 54	41		2,866	2,584	13,7
	31	0 4	55,0	14 24	17		2,986	2,595	13,8
Févr.	10	0 19	53,2	15 58	15		3,100	2,606	13,8
	20	0 35	26,8	17 35	23		3,206	2,618	13,9
Mars	2	0 51	32,6	19 14	38		3,304	2,630	13,9
	12	1 8	6,8	20 54	52		3,392	2,643	14,0
	22	1 25	7,2	22 34	59		3,470	2,656	14,0
Avril	1	1 42	32,3	24 13	59		3,538	2,670	14,0
	11	2 0	19,8	25 50	51		3,595	2,683	14,0
	21	2 18	28,2	27 24	39		3,642	2,698	14,0
Mai	1	2 36	56,1	28 54	34		3,677	2,712	14,0
	11	2 55	40,7	30 19	47		3,701	2,727	14,0
	21	3 14	39,8	31 39	38		3,714	2,742	14,1
	31	3 33	50,4	32 53	36		3,715	2,757	14,1
Juin	10	3 53	7,9	34 1	12		3,705	2,773	14,1
	20	4 12	28,1	35 2	12		3,683	2,788	14,2
	30	4 31	45,4	35 56	30		3,650	2,804	14,2
Juill.	10	4 50	52,8	36 44	9		3,606	2,820	14,2
	20	5 9	44,0	37 25	28		3,552	2,836	14,2
	30	5 28	10,2	38 0	58		3,486	2,853	14,2
Août	9	5 46	2,4	38 31	19		3,411	2,869	14,2
	19	6 3	11,5	38 57	28		3,326	2,885	14,2
	29	6 19	26,1	39 20	34		3,232	2,901	14,2
Sept.	8	6 34	34,5	39 41	55		3,131	2,918	14,1
	18	6 48	24,1	40 2	57		3,024	2,934	14,1
	28	7 0	39,2	40 25	13		2,911	2,950	14,0
Oct.	8	7 11	3,3	40 50	6		2,796	2,967	13,9
	18	7 19	18,2	41 18	48		2,681	2,983	13,9
	28	7 25	2,0	41 52	0		2,568	2,999	13,8
Nov.	7	7 27	54,3	42 29	21		2,461	3,015	13,7
	17	7 27	36,0	43 9	18		2,364	3,031	13,5
	27	7 23	54,6	43 48	26		2,282	3,047	13,4
Déc.	7	7 16	55,4	44 21	33		2,218	3,062	13,3
	17	7 7	5,1	44 42	31		2,177	3,078	13,2
	27	6 55	19,9	+44 45	25		2,162	3,093	13,2

62-ERATO 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	13 13	1,5	- 5 42	44		3,556	3,534	15,7	15,94
	11	13 18	54,0	6 11	6		3,416	3,544	15,6	16,11
	21	13 23	20,7	6 30	1		3,275	3,555	15,5	15,89
	31	13 26	10,0	6 38	35		3,137	3,565	15,4	15,25
Févr.	10	13 27	12,6	6 36	16		3,006	3,574	15,3	14,14
	20	13 26	23,0	6 22	53		2,888	3,584	15,2	12,53
Mars	2	13 23	40,6	5 58	38		2,786	3,592	15,0	10,44
	12	13 19	14,3	5 24	46		2,705	3,601	14,9	7,90
	22	13 13	22,7	4 43	24		2,650	3,609	14,8	5,00
Avril	1	13 6	33,4	3 57	37		2,623	3,617	14,7	1,94
	11	12 59	23,0	3 11	24		2,626	3,624	14,7	1,69
	21	12 52	29,0	2 28	40		2,659	3,631	14,8	4,71
Mai	1	12 46	25,8	1 53	1		2,721	3,638	15,0	7,60
	11	12 41	41,1	1 27	5		2,807	3,644	15,1	10,14
	21	12 38	31,1	1 12	16		2,915	3,650	15,2	12,24
	31	12 37	3,7	1 9	3		3,039	3,655	15,3	13,87
Juin	10	12 37	19,5	1 17	6		3,175	3,660	15,5	15,03
	20	12 39	12,7	1 35	30		3,320	3,665	15,6	15,75
	30	12 42	36,1	2 3	14		3,470	3,669	15,7	16,06
Juill.	10	12 47	20,6	2 39	3		3,620	3,673	15,8	16,00
	20	12 53	16,4	3 21	45		3,768	3,677	15,9	15,63
	30	13 0	15,6	4 10	15		3,911	3,680	15,9	14,97
Août	9	13 8	9,9	5 3	25		4,047	3,682	16,0	14,08
	19	13 16	52,1	6 0	17		4,174	3,685	16,0	12,98
	29	13 26	16,6	6 59	57		4,289	3,686	16,1	11,70
Sept.	8	13 36	17,5	8 1	30		4,392	3,688	16,1	10,27
	18	13 46	50,1	9 4	10		4,481	3,689	16,1	8,72
	28	13 57	50,5	10 7	11		4,555	3,690	16,1	7,07
Oct.	8	14 9	14,1	11 9	47		4,612	3,690	16,1	5,35
	18	14 20	57,5	12 11	20		4,652	3,690	16,1	3,57
	28	14 32	56,7	13 11	9		4,675	3,689	16,0	1,77
Nov.	7	14 45	7,5	14 8	38		4,679	3,688	16,0	0,49
	17	14 57	26,2	15 3	14		4,664	3,687	16,0	2,06
	27	15 9	47,8	15 54	25		4,632	3,685	16,0	3,87
Déc.	7	15 22	7,2	16 41	45		4,581	3,683	16,1	5,66
	17	15 34	19,2	17 24	52		4,512	3,680	16,1	7,40
	27	15 46	17,2	-18 3	26		4,427	3,677	16,1	9,05

Opposition le 6 avril à 10h 17m 52s UT.

63-AUSONIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
1990											
Janv.	1	5	17	57,4	+31	28	53	1,752	2,695	12,5	7,34
	11	5	8	52,8	30	56	20	1,810	2,696	12,7	11,11
	21	5	2	42,1	30	20	43	1,892	2,696	12,9	14,44
	31	4	59	46,5	29	46	18	1,994	2,696	13,0	17,14
Févr.	10	5	0	5,6	29	15	50	2,109	2,695	13,2	19,16
	20	5	3	23,2	28	50	24	2,235	2,694	13,4	20,55
Mars	2	5	9	19,3	28	29	43	2,366	2,692	13,5	21,36
	12	5	17	32,1	28	12	44	2,500	2,690	13,6	21,67
	22	5	27	39,8	27	57	58	2,633	2,688	13,7	21,56
Avril	1	5	39	24,4	27	43	49	2,763	2,684	13,8	21,08
	11	5	52	29,3	27	28	44	2,888	2,681	13,9	20,29
	21	6	6	39,6	27	11	18	3,006	2,677	14,0	19,26
Mai	1	6	21	43,8	26	50	17	3,117	2,672	14,0	18,02
	11	6	37	30,4	26	24	42	3,218	2,667	14,0	16,61
	21	6	53	50,1	25	53	44	3,309	2,661	14,1	15,05
	31	7	10	35,3	25	16	46	3,390	2,655	14,1	13,37
Juin	10	7	27	38,1	24	33	25	3,459	2,649	14,1	11,60
	20	7	44	52,5	23	43	27	3,516	2,642	14,1	9,75
	30	8	2	13,8	22	46	44	3,560	2,634	14,0	7,84
Juill.	10	8	19	36,6	21	43	23	3,593	2,626	14,0	5,88
	20	8	36	57,6	20	33	34	3,612	2,618	14,0	3,89
	30	8	54	13,8	19	17	31	3,619	2,609	13,9	1,90
Août	9	9	11	22,2	17	55	41	3,613	2,600	13,9	0,69
	19	9	28	21,1	16	28	28	3,594	2,590	13,9	2,42
	29	9	45	8,9	14	56	24	3,563	2,580	13,9	4,44
Sept.	8	10	1	43,6	13	20	6	3,518	2,570	13,9	6,48
	18	10	18	4,5	11	40	7	3,462	2,559	13,9	8,51
	28	10	34	10,1	9	57	12	3,394	2,548	13,9	10,50
Oct.	8	10	49	58,7	8	12	5	3,314	2,537	13,9	12,44
	18	11	5	29,2	6	25	27	3,223	2,525	13,9	14,32
	28	11	20	38,8	4	38	11	3,122	2,513	13,8	16,12
Nov.	7	11	35	24,5	2	51	7	3,011	2,501	13,8	17,81
	17	11	49	43,2	+ 1	5	3	2,892	2,488	13,7	19,37
	27	12	3	29,1	- 0	39	1	2,765	2,475	13,7	20,78
Déc.	7	12	16	35,8	2	20	10	2,632	2,462	13,6	21,98
	17	12	28	55,2	3	57	28	2,493	2,449	13,5	22,95
	27	12	40	15,6	- 5	29	47	2,352	2,436	13,3	23,63

64-ANGÉLINA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
1990	h m s	° ' "	UA	UA		°	
Janv.	1	19 11 13,6	-22 46 55	3,966	2,992	14,2	2,18
	11	19 27 46,7	22 13 49	3,980	2,996	14,2	0,14
	21	19 44 9,3	21 34 44	3,977	3,000	14,2	1,98
	31	20 0 16,7	20 50 6	3,959	3,004	14,3	4,03
Févr.	10	20 16 3,6	20 0 31	3,925	3,007	14,3	6,04
	20	20 31 26,0	19 6 40	3,876	3,010	14,3	8,00
Mars	2	20 46 19,9	18 9 17	3,812	3,012	14,3	9,89
	12	21 0 40,4	17 9 19	3,735	3,014	14,3	11,69
	22	21 14 24,2	16 7 37	3,645	3,016	14,3	13,37
Avril	1	21 27 26,6	15 5 11	3,544	3,017	14,3	14,92
	11	21 39 42,5	14 3 10	3,431	3,018	14,3	16,31
	21	21 51 7,0	13 2 35	3,310	3,018	14,2	17,50
Mai	1	22 1 33,5	12 4 43	3,181	3,018	14,1	18,46
	11	22 10 54,4	11 10 51	3,046	3,018	14,1	19,17
	21	22 19 1,9	10 22 18	2,908	3,017	14,0	19,56
	31	22 25 45,2	9 40 36	2,768	3,015	13,9	19,59
Juin	10	22 30 53,6	9 7 12	2,630	3,014	13,7	19,22
	20	22 34 15,6	8 43 35	2,495	3,012	13,6	18,37
	30	22 35 39,1	8 31 13	2,368	3,009	13,5	17,00
Juill.	10	22 34 55,8	8 31 2	2,253	3,006	13,3	15,07
	20	22 32 1,9	8 43 26	2,152	3,003	13,1	12,55
	30	22 27 2,0	9 7 54	2,072	3,000	13,0	9,48
Août	9	22 20 15,3	9 42 19	2,014	2,995	12,8	5,93
	19	22 12 14,0	10 23 25	1,983	2,991	12,7	2,06
	29	22 3 43,2	11 6 47	1,980	2,986	12,7	1,97
Sept.	8	21 55 35,7	11 47 38	2,005	2,981	12,8	5,86
	18	21 48 38,9	12 22 4	2,057	2,975	13,0	9,46
	28	21 43 31,8	12 47 4	2,133	2,969	13,1	12,58
Oct.	8	21 40 37,8	13 1 5	2,228	2,963	13,2	15,15
	18	21 40 4,5	13 3 39	2,340	2,956	13,4	17,12
	28	21 41 50,4	12 54 49	2,462	2,949	13,5	18,50
Nov.	7	21 45 45,1	12 35 9	2,592	2,942	13,7	19,33
	17	21 51 34,4	12 5 18	2,726	2,934	13,8	19,68
	27	21 59 4,2	11 25 52	2,860	2,926	13,9	19,60
Déc.	7	22 7 58,9	10 37 39	2,992	2,918	13,9	19,14
	17	22 18 5,3	9 41 19	3,118	2,909	14,0	18,37
	27	22 29 11,6	- 8 37 29	3,238	2,900	14,1	17,33

Opposition le 24 août à 2h 59m 17s UT.

65-CYBÈLE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
1990											
Janv.	1	20	10	17,8	-18	43	53	4,053	3,154	13,7	6,40
	11	20	25	46,8	17	58	27	4,103	3,161	13,7	4,48
	21	20	41	12,6	17	7	30	4,139	3,168	13,6	2,52
	31	20	56	30,9	16	11	32	4,159	3,175	13,6	0,62
Févr.	10	21	11	36,8	15	11	16	4,164	3,182	13,6	1,48
	20	21	26	26,6	14	7	25	4,154	3,190	13,7	3,41
Mars	2	21	40	57,0	13	0	44	4,129	3,197	13,7	5,33
	12	21	55	4,2	11	52	9	4,089	3,205	13,8	7,18
	22	22	8	45,4	10	42	28	4,035	3,213	13,8	8,97
Avril	1	22	21	57,3	9	32	38	3,967	3,221	13,8	10,67
	11	22	34	36,1	8	23	38	3,887	3,230	13,8	12,25
	21	22	46	38,4	7	16	22	3,795	3,238	13,8	13,70
Mai	1	22	57	59,7	6	11	54	3,693	3,247	13,7	14,99
	11	23	8	34,6	5	11	17	3,581	3,255	13,7	16,09
	21	23	18	17,8	4	15	34	3,462	3,264	13,7	16,98
	31	23	27	2,0	3	25	56	3,337	3,273	13,6	17,61
Juin	10	23	34	39,2	2	43	36	3,208	3,282	13,5	17,95
	20	23	41	1,0	2	9	43	3,077	3,292	13,4	17,95
	30	23	45	57,0	1	45	36	2,947	3,301	13,3	17,58
Juill.	10	23	49	18,1	1	32	24	2,822	3,310	13,2	16,77
	20	23	50	55,7	1	31	4	2,704	3,320	13,1	15,50
	30	23	50	43,2	1	42	17	2,597	3,329	13,0	13,74
Août	9	23	48	40,4	2	5	55	2,507	3,339	12,9	11,48
	19	23	44	53,7	2	40	59	2,435	3,348	12,8	8,77
	29	23	39	39,4	3	25	19	2,388	3,358	12,7	5,67
Sept.	8	23	33	25,4	4	15	20	2,367	3,368	12,6	2,33
	18	23	26	46,6	5	6	50	2,374	3,377	12,5	1,23
	28	23	20	22,6	5	55	8	2,411	3,387	12,7	4,55
Oct.	8	23	14	51,5	6	36	4	2,476	3,397	12,8	7,64
	18	23	10	42,3	7	6	45	2,565	3,407	12,9	10,36
	28	23	8	15,3	7	25	19	2,676	3,416	13,1	12,59
Nov.	7	23	7	39,3	7	31	12	2,805	3,426	13,2	14,31
	17	23	8	54,1	7	24	46	2,947	3,436	13,4	15,53
	27	23	11	54,4	7	6	42	3,098	3,445	13,5	16,25
Déc.	7	23	16	30,4	6	38	9	3,254	3,455	13,6	16,54
	17	23	22	30,8	6	0	19	3,412	3,465	13,7	16,43
	27	23	29	44,7	-5	14	19	3,568	3,474	13,8	15,98

Opposition le 14 septembre à 15h 20m 57s UT.

66-MAIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
Janv.	1	11 58	52,1	+	2	0 20	2,345	2,708	15,0	20,90
	11	12 2	44,7		1	33 48	2,229	2,726	14,9	19,83
	21	12 4	19,1		1	21 32	2,120	2,743	14,7	18,17
	31	12 3	23,9		1	24 31	2,021	2,760	14,6	15,86
Févr.	10	11 59	57,5		1	42 33	1,940	2,777	14,5	12,90
	20	11 54	11,8		2	14 4	1,878	2,794	14,3	9,34
Mars	2	11 46	34,2		2	55 54	1,842	2,811	14,2	5,32
	12	11 37	51,5		3	42 56	1,834	2,827	14,1	1,09
	22	11 28	59,8		4	29 21	1,855	2,842	14,2	3,31
Avril	1	11 20	55,9		5	9 35	1,904	2,858	14,3	7,35
	11	11 14	27,6		5	39 13	1,980	2,873	14,5	10,94
	21	11 10	4,0		5	55 55	2,077	2,887	14,7	13,96
Mai	1	11 7	58,0		5	58 51	2,193	2,901	14,9	16,34
	11	11 8	9,4		5	48 19	2,323	2,915	15,1	18,09
	21	11 10	27,4		5	25 28	2,463	2,929	15,2	19,26
	31	11 14	38,9		4	51 29	2,608	2,942	15,4	19,91
Juin	10	11 20	28,7		4	7 44	2,757	2,954	15,5	20,10
	20	11 27	41,6		3	15 35	2,905	2,966	15,6	19,90
	30	11 36	5,4		2	16 5	3,051	2,978	15,7	19,36
Juill.	10	11 45	28,3		+	1 10 23	3,193	2,989	15,8	18,55
	20	11 55	40,9		-	0 0 30	3,329	2,999	15,9	17,49
	30	12 6	36,0		1	15 45	3,457	3,010	16,0	16,24
Août	9	12 18	6,7		2	34 26	3,576	3,019	16,0	14,81
	19	12 30	8,0		3	55 48	3,685	3,029	16,0	13,24
	29	12 42	36,3		5	19 8	3,782	3,037	16,1	11,55
Sept.	8	12 55	27,4		6	43 37	3,866	3,045	16,1	9,77
	18	13 8	38,8		8	8 36	3,937	3,053	16,1	7,90
	28	13 22	8,2		9	33 25	3,994	3,060	16,1	5,97
Oct.	8	13 35	52,5		10	57 20	4,036	3,067	16,1	4,00
	18	13 49	49,9		12	19 46	4,062	3,073	16,0	2,00
	28	14 3	57,9		13	40 4	4,072	3,079	16,0	0,33
Nov.	7	14 18	13,2		14	57 37	4,066	3,084	16,0	2,11
	17	14 32	33,3		16	11 54	4,044	3,089	16,1	4,10
	27	14 46	54,1		17	22 23	4,006	3,093	16,1	6,08
Déc.	7	15 1	11,2		18	28 36	3,952	3,096	16,1	8,00
	17	15 15	19,8		19	30 15	3,883	3,099	16,1	9,85
	27	15 29	13,6		-20	26 59	3,798	3,102	16,1	11,60

Opposition le 14 mars à 7h 36m 46s UT.

67-ASIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
1990											
Janv.	1	19	54	31,0	-16	46	22	2,879	1,968	13,7	8,91
	11	20	18	52,5	15	38	16	2,908	1,968	13,6	6,92
	21	20	42	57,6	14	17	53	2,932	1,970	13,6	4,95
	31	21	6	42,7	12	46	28	2,950	1,973	13,6	3,09
Févr.	10	21	30	3,9	11	5	32	2,961	1,977	13,6	1,80
	20	21	52	59,7	9	16	41	2,967	1,983	13,6	2,35
Mars	2	22	15	29,7	7	21	31	2,966	1,990	13,6	4,04
	12	22	37	33,4	5	21	49	2,960	1,999	13,7	5,95
	22	22	59	11,8	3	19	12	2,947	2,008	13,7	7,90
Avril	1	23	20	26,2	-	1	15	2,927	2,019	13,8	9,84
	11	23	41	17,1	+	0	48	2,901	2,031	13,8	11,75
	21	0	1	45,9	2	50	16	2,869	2,044	13,9	13,62
Mai	1	0	21	53,4	4	49	2	2,830	2,058	13,9	15,44
	11	0	41	39,0	6	43	18	2,784	2,073	13,9	17,18
	21	1	1	2,7	8	31	58	2,731	2,089	13,9	18,85
	31	1	20	2,6	10	13	53	2,672	2,106	13,9	20,42
Juin	10	1	38	35,3	11	48	1	2,607	2,123	13,9	21,87
	20	1	56	37,4	13	13	33	2,535	2,141	13,9	23,20
	30	2	14	2,4	14	29	39	2,457	2,160	13,9	24,37
Juill.	10	2	30	42,4	15	35	40	2,373	2,179	13,9	25,35
	20	2	46	28,3	16	31	5	2,284	2,199	13,8	26,11
	30	3	1	7,0	17	15	23	2,191	2,219	13,7	26,61
Août	9	3	14	23,9	17	48	17	2,094	2,239	13,7	26,79
	19	3	26	2,5	18	9	32	1,995	2,260	13,6	26,60
	29	3	35	41,3	18	18	51	1,895	2,281	13,5	25,95
Sept.	8	3	42	59,6	18	16	6	1,798	2,301	13,4	24,77
	18	3	47	35,4	18	1	8	1,705	2,322	13,2	22,98
	28	3	49	8,1	17	33	51	1,620	2,343	13,1	20,49
Oct.	8	3	47	27,9	16	54	37	1,547	2,364	12,9	17,27
	18	3	42	38,2	16	4	20	1,490	2,385	12,8	13,33
	28	3	35	4,7	15	5	23	1,455	2,406	12,6	8,79
Nov.	7	3	25	41,8	14	2	1	1,445	2,427	12,5	4,06
	17	3	15	40,3	12	59	53	1,462	2,447	12,5	2,51
	27	3	6	19,2	12	5	30	1,507	2,468	12,7	6,76
Déc.	7	2	58	45,8	11	24	10	1,579	2,488	12,9	11,04
	17	2	53	42,0	10	58	55	1,674	2,507	13,2	14,69
	27	2	51	27,6	+10	50	32	1,788	2,527	13,4	17,58

Opposition le 14 novembre à 0h 18m 37s UT.

68-LATONE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
Janv.	1	11	2	56,2	+16	28	53	2,649	3,240	13,2	15,42
	11	11	2	9,0	16	59	40	2,536	3,248	13,1	13,59
	21	10	59	6,2	17	41	14	2,440	3,255	13,0	11,24
Févr.	31	10	53	52,9	18	30	34	2,366	3,261	12,8	8,47
	10	10	46	49,3	19	22	55	2,317	3,267	12,7	5,54
Mars	20	10	38	29,8	20	12	45	2,297	3,273	12,7	3,36
	2	10	29	40,2	20	54	36	2,308	3,278	12,7	4,21
Avril	12	10	21	13,3	21	24	4	2,348	3,283	12,8	6,95
	22	10	13	55,2	21	38	57	2,415	3,287	12,9	9,82
Mai	1	10	8	21,4	21	38	50	2,506	3,290	13,1	12,37
	11	10	4	52,7	21	24	39	2,615	3,293	13,2	14,45
Juin	21	10	3	34,4	20	58	15	2,740	3,296	13,3	16,01
	1	10	4	23,0	20	21	23	2,874	3,298	13,5	17,08
Juill.	11	10	7	8,1	19	35	44	3,015	3,299	13,6	17,67
	21	10	11	35,6	18	42	45	3,158	3,300	13,7	17,86
Août	31	10	17	32,0	17	43	25	3,301	3,301	13,8	17,67
	10	10	24	43,6	16	38	40	3,440	3,301	13,9	17,16
Sept.	20	10	32	57,7	15	29	13	3,573	3,300	13,9	16,39
	30	10	42	4,6	14	15	34	3,698	3,299	14,0	15,38
Oct.	10	10	51	54,6	12	58	18	3,815	3,298	14,0	14,18
	20	11	2	20,3	11	37	53	3,920	3,296	14,1	12,81
Nov.	30	11	13	15,8	10	14	43	4,013	3,293	14,1	11,30
	9	11	24	35,2	8	49	20	4,093	3,290	14,1	9,68
Déc.	19	11	36	14,6	7	22	9	4,158	3,286	14,1	7,97
	29	11	48	10,4	5	53	37	4,209	3,282	14,0	6,19
Janv.	8	12	0	19,1	4	24	18	4,244	3,278	14,0	4,37
	18	12	12	38,1	2	54	37	4,263	3,273	14,0	2,58
Févr.	28	12	25	4,9	+ 1	25	7	4,266	3,267	13,9	1,21
	8	12	37	36,5	- 0	3	36	4,252	3,261	14,0	1,95
Mars	18	12	50	10,8	1	31	4	4,222	3,255	14,0	3,70
	28	13	2	44,7	2	56	41	4,175	3,247	14,0	5,56
Avril	7	13	15	14,5	4	19	51	4,111	3,240	14,0	7,42
	17	13	27	37,1	5	40	3	4,032	3,232	14,0	9,22
Mai	27	13	39	47,5	6	56	39	3,938	3,223	14,0	10,95
	7	13	51	40,3	8	9	9	3,830	3,214	13,9	12,58
Juin	17	14	3	9,6	9	17	2	3,710	3,205	13,9	14,07
	27	14	14	7,3	-10	19	45	3,577	3,195	13,8	15,40

Opposition le 22 février à 11h 28m 47s UT.

69-HESPERIE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	13 16	44,6	- 8 53	11		2,751	2,734	13,1	20,65
	11	13 26	28,6	9 31	10		2,630	2,750	13,0	20,91
	21	13 34	41,3	9 57	15		2,508	2,766	12,9	20,77
	31	13 41	6,8	10 10	5		2,387	2,782	12,8	20,17
Févr.	10	13 45	30,1	10 8	32		2,271	2,799	12,7	19,04
	20	13 47	39,0	9 51	45		2,164	2,815	12,5	17,33
Mars	2	13 47	24,6	9 19	15		2,069	2,832	12,4	15,00
	12	13 44	49,0	8 31	49		1,991	2,849	12,2	12,07
	22	13 40	6,6	7 31	29		1,934	2,866	12,1	8,62
Avril	1	13 33	45,9	6 22	6		1,903	2,883	12,0	4,80
	11	13 26	31,2	5 9	19		1,899	2,900	11,9	1,38
	21	13 19	12,7	3 59	26		1,924	2,917	12,0	3,78
Mai	1	13 12	39,1	2 58	26		1,976	2,933	12,2	7,50
	11	13 7	31,4	2 10	55		2,054	2,950	12,4	10,85
	21	13 4	13,8	1 39	13		2,154	2,967	12,5	13,68
	31	13 2	58,1	1 24	0		2,271	2,984	12,7	15,92
Juin	10	13 3	45,2	1 24	27		2,402	3,000	12,9	17,58
	20	13 6	27,1	1 38	53		2,544	3,017	13,1	18,68
	30	13 10	54,0	2 5	26		2,691	3,033	13,2	19,29
Juill.	10	13 16	53,7	2 42	3		2,843	3,049	13,3	19,46
	20	13 24	14,0	3 26	46		2,995	3,065	13,5	19,26
	30	13 32	45,0	4 17	56		3,145	3,081	13,6	18,73
Août	9	13 42	16,8	5 13	51		3,292	3,097	13,7	17,93
	19	13 52	41,2	6 13	7		3,433	3,112	13,7	16,89
	29	14 3	51,9	7 14	30		3,567	3,128	13,8	15,65
Sept.	8	14 15	42,5	8 16	45		3,692	3,143	13,9	14,25
	18	14 28	8,2	9 18	51		3,807	3,158	13,9	12,70
	28	14 41	4,7	10 19	49		3,910	3,172	13,9	11,05
Oct.	8	14 54	27,4	11 18	41		4,001	3,186	13,9	9,30
	18	15 8	12,8	12 14	40		4,078	3,201	14,0	7,50
	28	15 22	17,0	13 6	58		4,140	3,214	14,0	5,65
Nov.	7	15 36	35,7	13 54	52		4,188	3,228	13,9	3,84
	17	15 51	5,1	14 37	45		4,219	3,241	13,9	2,23
	27	16 5	40,6	15 15	3		4,234	3,254	13,9	1,73
Déc.	7	16 20	16,9	15 46	20		4,233	3,266	14,0	2,95
	17	16 34	49,3	16 11	15		4,215	3,279	14,0	4,68
	27	16 49	11,6	-16 29	33		4,180	3,291	14,0	6,48

Opposition le 12 avril à 8h 48m 44s UT.

70-PANOPAEA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1990							
Janv.	1	2 24 33,8	+17 7 12	2,122	2,745	13,1	18,14
	11	2 26 35,3	17 38 55	2,266	2,762	13,3	19,53
	21	2 30 58,6	18 18 15	2,417	2,780	13,5	20,33
	31	2 37 26,4	19 3 57	2,573	2,797	13,7	20,60
Févr.	10	2 45 42,0	19 54 34	2,729	2,814	13,8	20,44
	20	2 55 29,0	20 48 34	2,883	2,830	13,9	19,91
Mars	2	3 6 35,1	21 44 33	3,033	2,846	14,0	19,07
	12	3 18 48,5	22 41 10	3,177	2,861	14,1	17,98
	22	3 31 59,3	23 37 9	3,313	2,876	14,2	16,69
Avril	1	3 46 0,1	24 31 27	3,439	2,891	14,2	15,23
	11	4 0 43,0	25 23 5	3,555	2,905	14,3	13,64
	21	4 16 1,6	26 11 11	3,659	2,919	14,3	11,94
Mai	1	4 31 50,9	26 55 3	3,750	2,932	14,3	10,17
	11	4 48 4,6	27 34 6	3,829	2,945	14,4	8,35
	21	5 4 37,7	28 7 51	3,893	2,957	14,4	6,51
	31	5 21 25,8	28 35 59	3,944	2,969	14,4	4,69
Juin	10	5 38 23,0	28 58 20	3,979	2,981	14,3	3,03
	20	5 55 24,8	29 14 48	4,000	2,992	14,3	2,01
	30	6 12 26,6	29 25 29	4,006	3,002	14,4	2,57
Juill.	10	6 29 22,7	29 30 36	3,998	3,012	14,4	4,09
	20	6 46 8,9	29 30 31	3,974	3,021	14,4	5,83
	30	7 2 40,1	29 25 43	3,936	3,030	14,5	7,61
Août	9	7 18 50,8	29 16 53	3,883	3,038	14,5	9,35
	19	7 34 36,7	29 4 46	3,817	3,046	14,5	11,04
	29	7 49 52,0	28 50 20	3,737	3,053	14,5	12,63
Sept.	8	8 4 30,9	28 34 41	3,644	3,059	14,5	14,11
	18	8 18 27,7	28 19 2	3,541	3,065	14,4	15,45
	28	8 31 35,0	28 4 51	3,426	3,071	14,4	16,61
Oct.	8	8 43 44,9	27 53 39	3,303	3,076	14,3	17,56
	18	8 54 48,5	27 47 8	3,172	3,080	14,3	18,26
	28	9 4 34,3	27 47 8	3,036	3,084	14,2	18,66
Nov.	7	9 12 49,9	27 55 25	2,898	3,088	14,1	18,72
	17	9 19 20,8	28 13 41	2,760	3,090	14,0	18,36
	27	9 23 50,0	28 43 19	2,626	3,093	13,9	17,55
Déc.	7	9 26 1,1	29 24 48	2,499	3,094	13,7	16,23
	17	9 25 38,6	30 17 36	2,385	3,095	13,6	14,40
	27	9 22 31,8	+31 19 22	2,287	3,096	13,4	12,08

71-NIOBÉ 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	Mag.	°
1990										
Janv.	1	22 14	9,8	+	2 44	1	3,442	3,032	13,8	15,90
	11	22 25	40,7		3 56	24	3,568	3,045	13,8	14,52
	21	22 37	40,6		5 14	57	3,682	3,058	13,9	13,02
	31	22 50	3,7		6 39	10	3,784	3,071	13,9	11,43
Févr.	10	23 2	44,3		8 8	28	3,873	3,083	13,9	9,81
	20	23 15	37,9		9 42	12	3,947	3,094	13,9	8,21
Mars	2	23 28	41,4		11 19	51	4,007	3,106	13,9	6,70
	12	23 41	51,0		13 0	47	4,051	3,116	13,9	5,42
	22	23 55	4,3		14 44	24	4,081	3,127	13,9	4,62
Avril	1	0 8	19,2		16 30	13	4,095	3,137	13,9	4,55
	11	0 21	32,9		18 17	39	4,093	3,146	14,0	5,22
	21	0 34	43,4		20 6	15	4,077	3,155	14,0	6,39
Mai	1	0 47	48,5		21 55	38	4,047	3,164	14,0	7,78
	11	1 0	44,9		23 45	20	4,002	3,172	14,0	9,26
	21	1 13	30,0		25 35	4	3,944	3,180	14,0	10,74
	31	1 25	59,6		27 24	34	3,874	3,187	14,0	12,18
Juin	10	1 38	8,6		29 13	33	3,792	3,193	14,0	13,54
	20	1 49	51,6		31 1	52	3,699	3,200	14,0	14,78
	30	2 1	0,8		32 49	23	3,597	3,205	14,0	15,88
Juill.	10	2 11	26,7		34 35	54	3,487	3,211	13,9	16,81
	20	2 20	58,7		36 21	19	3,370	3,215	13,9	17,55
	30	2 29	22,1		38 5	20	3,249	3,220	13,8	18,05
Août	9	2 36	20,8		39 47	27	3,124	3,223	13,7	18,29
	19	2 41	35,8		41 26	53	3,000	3,227	13,6	18,24
	29	2 44	44,8		43 2	12	2,877	3,230	13,6	17,86
Sept.	8	2 45	26,6		44 31	7	2,760	3,232	13,4	17,14
	18	2 43	22,3		45 50	27	2,651	3,234	13,3	16,08
	28	2 38	20,3		46 55	35	2,554	3,235	13,2	14,70
Oct.	8	2 30	28,1		47 41	16	2,473	3,236	13,1	13,11
	18	2 20	14,7		48 2	14	2,412	3,236	13,0	11,50
	28	2 8	36,6		47 54	36	2,373	3,236	13,0	10,18
Nov.	7	1 56	50,6		47 17	58	2,358	3,235	12,9	9,58
	17	1 46	13,8		46 15	49	2,369	3,234	12,9	9,92
	27	1 37	50,5		44 55	10	2,405	3,233	13,0	11,07
Déc.	7	1 32	19,0		43 25	1	2,465	3,230	13,1	12,62
	17	1 29	51,2		41 53	52	2,545	3,228	13,2	14,21
	27	1 30	23,2		+40 28	44	2,642	3,225	13,3	15,61

Opposition le 8 novembre à 3h 51m 53s UT.

72-FERONIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	7 40	43,3	+12 39	4		1,561	2,517	13,2	6,69
	11	7 30	0,8	12 55	47		1,546	2,522	13,1	3,53
	21	7 19	11,8	13 20	45		1,559	2,526	13,2	5,31
	31	7 9	33,6	13 51	0		1,600	2,529	13,4	9,36
Févr.	10	7 2	10,7	14 23	24		1,667	2,532	13,5	13,25
	20	6 57	39,9	14 55	24		1,755	2,535	13,7	16,57
Mars	2	6 56	14,9	15 25	4		1,860	2,537	13,9	19,17
	12	6 57	51,5	15 50	44		1,977	2,539	14,1	21,08
	22	7 2	12,4	16 11	15		2,101	2,539	14,3	22,34
Avril	1	7 8	57,9	16 25	37		2,231	2,540	14,4	23,03
	11	7 17	46,5	16 33	1		2,361	2,540	14,5	23,23
	21	7 28	17,0	16 32	54		2,491	2,539	14,6	23,02
Mai	1	7 40	12,4	16 24	47		2,617	2,538	14,7	22,47
	11	7 53	16,4	16 8	22		2,739	2,536	14,8	21,64
	21	8 7	15,1	15 43	33		2,854	2,534	14,9	20,56
	31	8 21	58,1	15 10	17		2,962	2,531	14,9	19,29
Juin	10	8 37	15,1	14 28	42		3,061	2,527	15,0	17,85
	20	8 52	58,3	13 39	4		3,152	2,523	15,0	16,28
	30	9 9	2,0	12 41	39		3,232	2,519	15,0	14,59
Juill.	10	9 25	20,3	11 36	56		3,301	2,514	15,0	12,80
	20	9 41	49,4	10 25	23		3,360	2,508	15,0	10,94
	30	9 58	26,8	9 7	30		3,408	2,502	15,0	9,01
Août	9	10 15	9,3	7 43	59		3,443	2,495	14,9	7,03
	19	10 31	56,1	6 15	27		3,467	2,488	14,9	5,02
	29	10 48	46,0	4 42	35		3,479	2,481	14,8	3,01
Sept.	8	11 5	37,9	3 6	11		3,478	2,473	14,8	1,25
	18	11 22	32,1	+ 1 26	58		3,465	2,464	14,8	1,70
	28	11 39	28,3	- 0 14	14		3,440	2,455	14,8	3,64
Oct.	8	11 56	26,0	1 56	30		3,403	2,446	14,8	5,71
	18	12 13	25,8	3 39	2		3,353	2,436	14,8	7,79
	28	12 30	27,0	5 20	52		3,292	2,425	14,8	9,86
Nov.	7	12 47	28,7	7 1	0		3,220	2,415	14,8	11,89
	17	13 4	30,4	8 38	34		3,137	2,404	14,8	13,88
	27	13 21	29,7	10 12	29		3,043	2,392	14,8	15,79
Déc.	7	13 38	23,8	11 41	46		2,941	2,380	14,7	17,62
	17	13 55	9,6	13 5	29		2,829	2,368	14,7	19,34
	27	14 11	41,2	-14 22	34		2,710	2,356	14,6	20,92

Opposition le 12 janvier à 17h 39m 36s UT.

73-CLYTIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT					
	Ascension droite	Déclinaison										
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°			
Janv.	1	20	3	43,0	-22	0	11	3,623	2,710	15,4	6,71	
	11	20	21	33,8	21	1	36	3,656	2,706	15,4	4,65	
	21	20	39	19,9	19	56	16	3,676	2,702	15,3	2,57	
	31	20	56	57,6	18	44	40	3,683	2,698	15,3	0,65	
Févr.	10	21	14	22,6	17	27	28	3,676	2,694	15,3	1,80	
	20	21	31	32,0	16	5	23	3,656	2,690	15,4	3,87	
Mars	2	21	48	23,7	14	39	9	3,623	2,686	15,4	5,94	
	12	22	4	54,8	13	9	41	3,577	2,682	15,4	7,98	
	22	22	21	3,8	11	37	46	3,519	2,677	15,4	9,97	
Avril	1	22	36	49,0	10	4	20	3,449	2,673	15,4	11,89	
	11	22	52	8,0	8	30	19	3,369	2,669	15,4	13,72	
	21	23	6	59,1	6	56	36	3,279	2,664	15,4	15,46	
Mai	1	23	21	19,6	5	24	9	3,179	2,660	15,3	17,08	
	11	23	35	5,8	3	53	56	3,071	2,655	15,3	18,55	
	21	23	48	14,3	2	26	52	2,956	2,651	15,2	19,85	
	31	0	0	39,1	-	1	4	0	2,835	2,647	15,2	20,96
Juin	10	0	12	13,4	+	0	13	36	2,709	2,642	15,1	21,83
	20	0	22	49,3	1	24	56	2,579	2,638	15,0	22,43	
	30	0	32	15,5	2	28	43	2,447	2,634	14,9	22,70	
Juill.	10	0	40	19,8	3	23	47	2,316	2,630	14,7	22,60	
	20	0	46	47,9	4	8	50	2,186	2,625	14,6	22,05	
	30	0	51	22,7	4	42	24	2,061	2,621	14,4	20,99	
Août	9	0	53	48,8	5	3	12	1,944	2,617	14,3	19,34	
	19	0	53	52,4	5	10	5	1,837	2,613	14,1	17,05	
	29	0	51	25,3	5	2	18	1,745	2,609	13,9	14,08	
Sept.	8	0	46	33,7	4	40	24	1,673	2,606	13,7	10,46	
	18	0	39	39,3	4	6	15	1,622	2,602	13,6	6,28	
	28	0	31	23,5	3	23	44	1,598	2,598	13,4	1,73	
Oct.	8	0	22	45,5	2	38	38	1,601	2,595	13,5	2,93	
	18	0	14	46,9	1	57	5	1,631	2,591	13,6	7,42	
	28	0	8	24,1	1	24	54	1,687	2,588	13,8	11,49	
Nov.	7	0	4	16,1	1	6	8	1,764	2,585	13,9	14,96	
	17	0	2	40,8	1	2	42	1,860	2,582	14,1	17,76	
	27	0	3	41,8	1	15	6	1,971	2,579	14,3	19,85	
Déc.	7	0	7	9,8	1	42	26	2,091	2,576	14,4	21,29	
	17	0	12	49,9	2	23	15	2,218	2,573	14,6	22,15	
	27	0	20	26,4	+	3	15	56	2,348	2,571	14,7	22,48

Opposition le 1 octobre à 17h 12m 32s UT.

74-GALATÉE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1990							
Janv.	1	12 46 5,9	- 6 32 51	3,322	3,408	15,7	16,74
	11	12 50 55,5	7 1 23	3,177	3,414	15,6	16,66
	21	12 54 8,8	7 19 25	3,033	3,420	15,5	16,15
	31	12 55 34,1	7 25 42	2,895	3,425	15,3	15,16
Févr.	10	12 55 3,5	7 19 18	2,767	3,429	15,2	13,65
	20	12 52 34,6	6 59 43	2,655	3,433	15,1	11,61
Mars	2	12 48 12,0	6 27 8	2,562	3,436	14,9	9,05
	12	12 42 12,9	5 43 3	2,494	3,438	14,8	6,05
	22	12 35 5,2	4 50 16	2,453	3,440	14,7	2,73
Avril	1	12 27 25,7	3 52 46	2,443	3,441	14,6	0,80
	11	12 19 57,1	2 55 29	2,463	3,442	14,7	4,20
	21	12 13 18,4	2 3 3	2,512	3,442	14,9	7,41
Mai	1	12 8 0,9	1 19 22	2,587	3,442	15,0	10,25
	11	12 4 25,7	0 47 5	2,684	3,441	15,1	12,63
	21	12 2 41,3	0 27 20	2,798	3,439	15,3	14,51
	31	12 2 48,8	0 20 23	2,925	3,437	15,4	15,87
Juin	10	12 4 42,8	0 25 37	3,061	3,434	15,5	16,75
	20	12 8 13,9	0 41 59	3,201	3,430	15,6	17,18
	30	12 13 12,3	1 8 21	3,342	3,426	15,7	17,22
Juill.	10	12 19 27,5	1 43 26	3,481	3,422	15,8	16,91
	20	12 26 49,5	2 25 58	3,616	3,416	15,8	16,30
	30	12 35 10,4	3 14 53	3,743	3,410	15,9	15,43
Août	9	12 44 22,0	4 9 0	3,862	3,404	15,9	14,33
	19	12 54 17,9	5 7 21	3,970	3,397	15,9	13,05
	29	13 4 53,1	6 9 0	4,065	3,389	16,0	11,61
Sept.	8	13 16 2,4	7 13 1	4,147	3,381	16,0	10,03
	18	13 27 42,0	8 18 33	4,215	3,372	16,0	8,34
	28	13 39 48,5	9 24 49	4,267	3,363	15,9	6,55
Oct.	8	13 52 18,2	10 30 58	4,302	3,353	15,9	4,70
	18	14 5 8,3	11 36 17	4,322	3,342	15,9	2,80
	28	14 18 15,8	12 40 1	4,323	3,331	15,8	0,89
Nov.	7	14 31 36,9	13 41 26	4,308	3,320	15,8	1,19
	17	14 45 8,8	14 39 53	4,275	3,307	15,8	3,13
	27	14 58 47,3	15 34 43	4,224	3,295	15,8	5,08
Déc.	7	15 12 27,7	16 25 19	4,158	3,281	15,8	6,99
	17	15 26 5,5	17 11 13	4,074	3,267	15,8	8,85
	27	15 39 34,5	-17 51 55	3,976	3,253	15,8	10,63

Opposition le 29 mars à 19h 49m 20s UT.

75-EURYDICE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	4 14	48,7	+28 48	58		1,706	2,584	13,5	12,14
	11	4 10	50,7	28 18	35		1,822	2,616	13,7	15,25
	21	4 10	4,9	27 53	54		1,955	2,649	14,0	17,64
	31	4 12	18,5	27 36	20		2,102	2,681	14,2	19,33
Févr.	10	4 17	11,3	27 25	51		2,259	2,713	14,4	20,39
	20	4 24	19,1	27 21	22		2,422	2,744	14,6	20,89
Mars	2	4 33	21,0	27 21	22		2,588	2,775	14,8	20,93
	12	4 43	57,4	27 24	11		2,755	2,805	14,9	20,56
	22	4 55	50,7	27 28	10		2,920	2,835	15,0	19,87
Avril	1	5 8	47,3	27 31	52		3,080	2,864	15,2	18,91
	11	5 22	34,4	27 33	59		3,234	2,893	15,3	17,72
	21	5 37	0,8	27 33	28		3,381	2,921	15,3	16,35
Mai	1	5 51	58,0	27 29	29		3,518	2,949	15,4	14,83
	11	6 7	17,3	27 21	22		3,645	2,976	15,5	13,20
	21	6 22	51,4	27 8	41		3,760	3,003	15,5	11,47
	31	6 38	34,4	26 51	8		3,863	3,028	15,6	9,66
Juin	10	6 54	19,9	26 28	36		3,952	3,054	15,6	7,80
	20	7 10	3,1	26 1	7		4,027	3,078	15,6	5,92
	30	7 25	39,7	25 28	48		4,087	3,102	15,6	4,02
Juill.	10	7 41	4,8	24 51	57		4,132	3,125	15,6	2,21
	20	7 56	15,1	24 10	52		4,162	3,148	15,6	1,08
	30	8 11	7,2	23 26	2		4,175	3,170	15,7	2,24
Août	9	8 25	37,2	22 38	1		4,172	3,191	15,7	4,02
	19	8 39	42,4	21 47	22		4,153	3,211	15,8	5,84
	29	8 53	19,3	20 54	48		4,117	3,231	15,8	7,62
Sept.	8	9 6	23,9	20 1	8		4,066	3,250	15,8	9,33
	18	9 18	53,0	19 7	10		3,999	3,269	15,8	10,95
	28	9 30	41,7	18 13	51		3,918	3,286	15,8	12,45
Oct.	8	9 41	44,8	17 22	14		3,823	3,303	15,8	13,80
	18	9 51	56,7	16 33	23		3,715	3,320	15,8	14,96
	28	10 1	9,6	15 48	33		3,597	3,335	15,8	15,91
Nov.	7	10 9	15,3	15 9	2		3,469	3,350	15,7	16,59
	17	10 16	4,5	14 36	8		3,335	3,364	15,6	16,97
	27	10 21	25,4	14 11	21		3,198	3,378	15,6	16,98
Déc.	7	10 25	6,8	13 55	54		3,060	3,390	15,5	16,57
	17	10 26	56,7	13 50	57		2,926	3,402	15,4	15,69
	27	10 26	44,1	+13 57	14		2,801	3,413	15,2	14,30

76-FREIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT					
	Ascension droite	Déclinaison										
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°			
Janv.	1	12	4	33,3	-	2	9	7	2,794	3,086	14,2	18,40
	11	12	8	43,7		2	37	21	2,668	3,100	14,1	17,67
	21	12	10	59,3		2	52	53	2,549	3,115	14,0	16,43
	31	12	11	11,2		2	54	33	2,441	3,129	13,9	14,65
Févr.	10	12	9	17,9		2	41	57	2,348	3,144	13,7	12,31
	20	12	5	27,4		2	15	38	2,274	3,159	13,6	9,46
Mars	2	11	59	58,4		1	37	22	2,225	3,174	13,5	6,16
	12	11	53	23,8	-	0	50	37	2,203	3,189	13,4	2,59
	22	11	46	24,7	+	0	0	7	2,210	3,205	13,4	1,21
Avril	1	11	39	45,1		0	49	45	2,246	3,220	13,5	4,75
	11	11	34	6,4		1	33	28	2,310	3,235	13,7	8,05
	21	11	29	57,7		2	7	46	2,398	3,251	13,8	10,92
Mai	1	11	27	36,9		2	30	27	2,508	3,267	14,0	13,30
	11	11	27	10,9		2	40	35	2,635	3,282	14,1	15,14
	21	11	28	36,1		2	38	24	2,774	3,298	14,3	16,46
	31	11	31	45,2		2	24	32	2,922	3,314	14,4	17,28
Juin	10	11	36	27,3		2	0	6	3,075	3,329	14,6	17,67
	20	11	42	30,4		1	26	19	3,231	3,345	14,7	17,67
	30	11	49	43,8	+	0	44	21	3,386	3,361	14,8	17,33
Juill.	10	11	57	57,0	-	0	4	37	3,538	3,376	14,9	16,70
	20	12	7	0,8		0	59	27	3,684	3,392	14,9	15,82
	30	12	16	48,1		1	59	13	3,824	3,408	15,0	14,73
Août	9	12	27	11,8		3	2	52	3,955	3,423	15,1	13,47
	19	12	38	6,4		4	9	34	4,076	3,438	15,1	12,05
	29	12	49	27,5		5	18	29	4,185	3,454	15,1	10,51
Sept.	8	13	1	10,7		6	28	46	4,281	3,469	15,2	8,87
	18	13	13	12,5		7	39	43	4,364	3,484	15,2	7,14
	28	13	25	29,8		8	50	36	4,431	3,499	15,2	5,35
Oct.	8	13	37	58,9		10	0	40	4,483	3,514	15,2	3,52
	18	13	50	37,1		11	9	19	4,518	3,529	15,2	1,66
	28	14	3	21,0		12	15	53	4,537	3,543	15,1	0,23
Nov.	7	14	16	6,5		13	19	45	4,538	3,558	15,2	2,08
	17	14	28	50,2		14	20	23	4,522	3,572	15,2	3,92
	27	14	41	27,3		15	17	16	4,488	3,586	15,3	5,71
Déc.	7	14	53	52,4		16	9	55	4,438	3,600	15,3	7,44
	17	15	6	0,0		16	57	59	4,371	3,614	15,3	9,07
	27	15	17	43,1	-	17	41	7	4,288	3,627	15,3	10,59

Opposition le 18 mars à 22h 4m 9s UT.

77-FRIGGA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
Janv.	1	5 48	30,2	+27	33	10	1,381	2,350	12,4	5,39
	11	5 39	47,3	27	21	56	1,428	2,357	12,6	10,05
	21	5 33	48,1	27	6	59	1,498	2,365	12,8	14,20
	31	5 31	8,0	26	51	22	1,589	2,374	13,0	17,62
Févr.	10	5 31	54,7	26	37	7	1,695	2,383	13,2	20,26
	20	5 35	54,2	26	24	54	1,813	2,393	13,4	22,17
Mars	2	5 42	45,3	26	14	14	1,940	2,403	13,6	23,41
	12	5 52	3,3	26	3	57	2,072	2,414	13,7	24,08
	22	6 3	22,6	25	52	37	2,207	2,425	13,9	24,26
Avril	1	6 16	21,9	25	38	43	2,343	2,437	14,0	24,03
	11	6 30	41,4	25	20	53	2,478	2,449	14,2	23,46
	21	6 46	3,2	24	58	0	2,609	2,461	14,3	22,62
Mai	1	7 2	13,7	24	29	9	2,737	2,474	14,3	21,54
	11	7 18	59,8	23	53	42	2,860	2,487	14,4	20,27
	21	7 36	10,5	23	11	19	2,977	2,500	14,5	18,84
	31	7 53	37,8	22	21	47	3,086	2,513	14,5	17,27
Juin	10	8 11	13,4	21	25	10	3,188	2,527	14,6	15,60
	20	8 28	51,2	20	21	40	3,282	2,541	14,6	13,83
	30	8 46	27,0	19	11	35	3,366	2,555	14,6	11,99
Juill.	10	9 3	56,1	17	55	26	3,440	2,569	14,7	10,09
	20	9 21	15,8	16	33	42	3,505	2,583	14,7	8,14
	30	9 38	24,3	15	7	0	3,558	2,597	14,7	6,15
Août	9	9 55	19,1	13	36	3	3,601	2,611	14,7	4,14
	19	10 11	59,6	12	1	29	3,631	2,626	14,6	2,12
	29	10 28	24,9	10	24	1	3,650	2,640	14,6	0,30
Sept.	8	10 44	33,8	8	44	29	3,656	2,654	14,7	2,00
	18	11 0	26,0	7	3	34	3,649	2,668	14,7	4,01
	28	11 16	0,5	5	22	5	3,629	2,682	14,8	6,01
Oct.	8	11 31	15,7	3	40	52	3,597	2,696	14,8	7,96
	18	11 46	10,8	2	0	39	3,552	2,710	14,8	9,86
	28	12 0	43,1	+ 0	22	20	3,494	2,724	14,9	11,69
Nov.	7	12 14	49,4	- 1	13	18	3,423	2,737	14,9	13,42
	17	12 28	26,6	2	45	26	3,341	2,751	14,9	15,03
	27	12 41	28,8	4	13	9	3,248	2,764	14,8	16,50
Déc.	7	12 53	49,9	5	35	39	3,145	2,777	14,8	17,80
	17	13 5	22,3	6	52	6	3,032	2,790	14,8	18,88
	27	13 15	55,5	- 8	1	32	2,912	2,802	14,7	19,70

78-DIANE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
1990	h m s	° / //		UA	UA		°
Janv.	1	8 33 46,3	+29 20 36	1,162	2,092	11,4	11,76
	11	8 24 48,7	29 22 25	1,123	2,088	11,2	7,05
	21	8 13 55,2	29 11 49	1,108	2,085	11,1	4,30
	31	8 2 54,6	28 44 41	1,118	2,084	11,2	7,31
Févr.	10	7 53 41,3	28 1 0	1,153	2,085	11,4	12,09
	20	7 47 35,4	27 4 29	1,210	2,086	11,6	16,58
Mars	2	7 45 16,0	25 59 42	1,285	2,089	11,8	20,36
	12	7 46 46,7	24 50 11	1,375	2,094	12,0	23,32
	22	7 51 44,2	23 37 57	1,476	2,100	12,2	25,50
Avril	1	7 59 38,8	22 23 27	1,585	2,107	12,4	26,97
	11	8 9 58,2	21 6 16	1,700	2,115	12,6	27,83
	21	8 22 11,0	19 45 46	1,819	2,125	12,8	28,18
Mai	1	8 35 52,7	18 21 9	1,939	2,136	12,9	28,10
	11	8 50 41,6	16 51 49	2,061	2,148	13,1	27,67
	21	9 6 19,7	15 17 31	2,182	2,161	13,2	26,95
	31	9 22 34,6	13 37 59	2,302	2,175	13,3	25,98
Juin	10	9 39 15,0	11 53 25	2,419	2,190	13,4	24,81
	20	9 56 12,8	10 4 5	2,534	2,206	13,5	23,48
	30	10 13 22,9	8 10 20	2,645	2,223	13,6	21,99
Juill.	10	10 30 40,4	6 12 46	2,751	2,240	13,6	20,39
	20	10 48 2,7	4 11 59	2,853	2,259	13,7	18,69
	30	11 5 28,7	2 8 36	2,949	2,278	13,7	16,90
Août	9	11 22 56,7	+ 0 3 23	3,038	2,297	13,8	15,05
	19	11 40 26,7	- 2 2 57	3,121	2,317	13,8	13,13
	29	11 57 59,4	4 9 43	3,196	2,338	13,8	11,17
Sept.	8	12 15 34,5	6 16 3	3,263	2,359	13,8	9,18
	18	12 33 12,9	8 21 17	3,321	2,380	13,9	7,18
	28	12 50 55,2	10 24 40	3,370	2,401	13,9	5,21
Oct.	8	13 8 41,3	12 25 24	3,408	2,423	13,9	3,37
	18	13 26 31,8	14 22 49	3,436	2,445	13,9	2,10
	28	13 44 26,2	16 16 13	3,453	2,467	13,9	2,53
Nov.	7	14 2 22,9	18 4 53	3,458	2,490	14,0	4,14
	17	14 20 21,0	19 48 18	3,451	2,512	14,0	6,02
	27	14 38 17,7	21 25 54	3,432	2,534	14,1	7,95
Déc.	7	14 56 9,2	22 57 14	3,401	2,556	14,1	9,86
	17	15 13 51,6	24 22 3	3,358	2,578	14,2	11,72
	27	15 31 18,6	-25 40 9	3,303	2,600	14,2	13,49

Opposition le 20 janvier à 6h 14m 19s UT.

79-EURYNOME 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	0	1 17,4	-	0	8 40	1,897	1,987	12,8	29,21
	11	0	18 1,3	+	1	20 55	1,998	1,981	12,8	28,61
	21	0	35 45,5		2	58 6	2,098	1,977	12,9	27,74
	31	0	54 22,5		4	40 43	2,195	1,974	13,0	26,66
Févr.	10	1	13 45,5		6	26 30	2,290	1,973	13,1	25,40
	20	1	33 49,0		8	13 18	2,380	1,973	13,1	23,99
Mars	2	1	54 30,2		9	59 9	2,467	1,974	13,2	22,47
	12	2	15 45,7		11	41 59	2,550	1,977	13,2	20,84
	22	2	37 32,4		13	19 56	2,628	1,982	13,2	19,14
Avril	1	2	59 48,5		14	51 20	2,701	1,987	13,2	17,36
	11	3	22 30,4		16	14 30	2,769	1,995	13,3	15,54
	21	3	45 34,7		17	28 0	2,833	2,003	13,3	13,68
Mai	1	4	8 57,9		18	30 39	2,890	2,013	13,3	11,78
	11	4	32 34,6		19	21 21	2,943	2,024	13,3	9,86
	21	4	56 19,7		19	59 23	2,989	2,036	13,3	7,94
	31	5	20 7,7		20	24 13	3,029	2,050	13,3	6,01
Juin	10	5	43 51,6		20	35 36	3,063	2,064	13,3	4,11
	20	6	7 25,6		20	33 36	3,090	2,079	13,3	2,36
	30	6	30 43,9		20	18 29	3,110	2,096	13,3	1,43
Juill.	10	6	53 39,9		19	50 46	3,123	2,113	13,4	2,53
	20	7	16 9,1		19	11 13	3,128	2,131	13,4	4,30
	30	7	38 7,1		18	20 43	3,125	2,149	13,5	6,17
Août	9	7	59 29,6		17	20 21	3,114	2,168	13,5	8,06
	19	8	20 14,3		16	11 15	3,094	2,188	13,6	9,93
	29	8	40 18,3		14	54 39	3,066	2,208	13,6	11,77
Sept.	8	8	59 39,2		13	31 54	3,028	2,229	13,7	13,56
	18	9	18 15,6		12	4 16	2,981	2,250	13,7	15,29
	28	9	36 5,0		10	33 10	2,925	2,271	13,7	16,94
Oct.	8	9	53 4,9		9	0 2	2,860	2,292	13,7	18,49
	18	10	9 12,7		7	26 12	2,785	2,314	13,7	19,91
	28	10	24 23,7		5	53 13	2,702	2,335	13,7	21,18
Nov.	7	10	38 32,7		4	22 39	2,612	2,357	13,7	22,26
	17	10	51 33,1		2	56 2	2,514	2,379	13,6	23,11
	27	11	3 15,2		1	35 12	2,410	2,400	13,6	23,67
Déc.	7	11	13 28,2	+	0	22 0	2,302	2,422	13,5	23,90
	17	11	21 58,8	-	0	41 34	2,191	2,443	13,4	23,73
	27	11	28 30,7	-	1	33 7	2,080	2,464	13,3	23,06

80-SAPHO 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
Janv.	1	18 40	40,3	-17 54	22		3,088	2,111	13,3	2,42
	11	19 3	42,2	17 15	48		3,061	2,088	13,3	3,33
	21	19 26	49,7	16 23	54		3,025	2,066	13,3	5,09
	31	19 49	57,8	15 18	48		2,982	2,045	13,3	7,07
Févr.	10	20 13	1,0	14 1	3		2,931	2,024	13,3	9,12
	20	20 35	55,9	12 31	19		2,875	2,003	13,3	11,17
Mars	2	20 58	39,9	10 50	30		2,812	1,984	13,2	13,22
	12	21 21	10,3	8 59	49		2,745	1,965	13,2	15,23
	22	21 43	26,8	7 0	28		2,673	1,947	13,2	17,20
Avril	1	22 5	29,0	4 53	53		2,598	1,930	13,1	19,11
	11	22 27	16,7	2 41	40		2,519	1,915	13,1	20,97
	21	22 48	51,5	- 0 25	22		2,438	1,900	13,1	22,75
Mai	1	23 10	13,8	+ 1 53	19		2,354	1,887	13,0	24,45
	11	23 31	24,0	4 12	30		2,269	1,875	12,9	26,06
	21	23 52	23,4	6 30	30		2,182	1,865	12,9	27,57
	31	0 13	10,8	8 45	25		2,093	1,856	12,8	28,96
Juin	10	0 33	44,5	10 55	18		2,004	1,849	12,7	30,21
	20	0 54	2,1	12 58	25		1,914	1,844	12,7	31,31
	30	1 13	57,5	14 52	46		1,823	1,840	12,6	32,22
Juill.	10	1 33	22,6	16 36	32		1,732	1,838	12,5	32,92
	20	1 52	7,4	18 8	3		1,640	1,838	12,4	33,37
	30	2 9	55,2	19 25	28		1,549	1,839	12,2	33,50
Août	9	2 26	27,4	20 27	12		1,458	1,842	12,1	33,26
	19	2 41	20,6	21 11	45		1,369	1,847	12,0	32,57
	29	2 54	4,3	21 37	22		1,282	1,854	11,8	31,33
Sept.	8	3 4	7,9	21 42	35		1,200	1,862	11,6	29,43
	18	3 10	58,4	21 25	42		1,124	1,872	11,4	26,75
	28	3 14	5,9	20 45	7		1,057	1,883	11,2	23,18
Oct.	8	3 13	18,8	19 40	19		1,002	1,896	11,0	18,66
	18	3 8	48,5	18 12	34		0,964	1,910	10,8	13,23
	28	3 1	24,2	16 27	4		0,946	1,925	10,7	7,12
Nov.	7	2 52	33,8	14 33	48		0,951	1,942	10,6	1,16
	17	2 43	58,1	12 45	32		0,981	1,959	10,8	5,86
	27	2 37	11,5	11 14	37		1,034	1,978	11,0	11,59
Déc.	7	2 33	16,2	10 8	54		1,109	1,997	11,3	16,48
	17	2 32	35,7	9 30	43		1,202	2,017	11,6	20,40
	27	2 35	9,9	+ 9 18	31		1,310	2,038	11,9	23,34

Opposition le 8 novembre à 0h 37m 0s UT.

87-SYLVIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°		
1990											
Janv.	1	16	28	24,9	-19	45	22	4,352	3,548	14,2	8,28
	11	16	41	19,6	20	23	7	4,259	3,541	14,2	9,93
	21	16	53	53,1	20	56	30	4,152	3,534	14,2	11,47
	31	17	5	57,4	21	25	46	4,033	3,526	14,2	12,87
Févr.	10	17	17	23,2	21	51	24	3,902	3,519	14,1	14,10
	20	17	28	1,5	22	14	1	3,761	3,511	14,1	15,13
Mars	2	17	37	41,6	22	34	20	3,614	3,504	14,0	15,91
	12	17	46	11,8	22	53	12	3,462	3,496	13,9	16,41
	22	17	53	20,9	23	11	32	3,308	3,489	13,8	16,58
Avril	1	17	58	55,8	23	30	15	3,155	3,481	13,7	16,38
	11	18	2	44,0	23	50	12	3,006	3,474	13,6	15,76
	21	18	4	35,0	24	11	59	2,866	3,466	13,4	14,68
Mai	1	18	4	19,2	24	35	54	2,737	3,459	13,3	13,12
	11	18	1	54,3	25	1	41	2,624	3,451	13,1	11,06
	21	17	57	25,5	25	28	30	2,532	3,444	13,0	8,54
	31	17	51	8,4	25	55	1	2,463	3,436	12,9	5,63
Juin	10	17	43	33,4	26	19	38	2,421	3,429	12,8	2,51
	20	17	35	19,9	26	41	0	2,407	3,421	12,7	1,41
	30	17	27	14,3	26	58	23	2,422	3,414	12,8	4,47
Juill.	10	17	20	3,2	27	11	58	2,464	3,406	12,9	7,55
	20	17	14	23,4	27	22	37	2,531	3,399	13,0	10,33
	30	17	10	41,5	27	31	33	2,618	3,392	13,1	12,68
Août	9	17	9	11,7	27	39	57	2,724	3,384	13,3	14,55
	19	17	9	56,3	27	48	37	2,842	3,377	13,4	15,94
	29	17	12	52,3	27	57	56	2,970	3,370	13,5	16,85
Sept.	8	17	17	50,7	28	7	47	3,103	3,363	13,6	17,33
	18	17	24	40,2	28	17	47	3,238	3,356	13,7	17,41
	28	17	33	10,1	28	27	17	3,373	3,349	13,8	17,14
Oct.	8	17	43	8,2	28	35	31	3,505	3,342	13,8	16,56
	18	17	54	23,2	28	41	39	3,631	3,336	13,9	15,72
	28	18	6	45,3	28	44	55	3,749	3,329	13,9	14,65
Nov.	7	18	20	3,9	28	44	36	3,858	3,323	13,9	13,38
	17	18	34	10,1	28	40	2	3,956	3,316	14,0	11,95
	27	18	48	55,4	28	30	46	4,042	3,310	14,0	10,39
Déc.	7	19	4	10,9	28	16	26	4,114	3,304	14,0	8,73
	17	19	19	49,4	27	56	48	4,172	3,298	14,0	6,99
	27	19	35	43,6	-27	31	52	4,215	3,292	13,9	5,23

Opposition le 17 juin à 0h 50m 3s UT.

88-THISBÉ 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1990							
Janv.	1	14 56 44,6	-20 59 44	3,267	2,772	13,3	16,23
	11	15 11 37,2	22 3 34	3,138	2,756	13,2	17,73
	21	15 26 2,7	23 1 35	3,001	2,738	13,1	19,05
	31	15 39 50,4	23 53 30	2,858	2,721	13,0	20,15
Févr.	10	15 52 47,3	24 39 12	2,710	2,704	12,9	21,00
	20	16 4 39,7	25 18 41	2,560	2,687	12,8	21,55
Mars	2	16 15 10,3	25 52 0	2,410	2,670	12,6	21,73
	12	16 24 0,1	26 19 15	2,262	2,653	12,5	21,49
	22	16 30 49,7	26 40 27	2,118	2,636	12,3	20,76
Avril	1	16 35 17,1	26 55 21	1,982	2,619	12,1	19,46
	11	16 37 4,3	27 3 22	1,856	2,602	11,9	17,53
	21	16 35 59,2	27 3 30	1,745	2,585	11,7	14,92
Mai	1	16 31 59,9	26 54 19	1,652	2,569	11,5	11,64
	11	16 25 26,4	26 34 29	1,580	2,552	11,3	7,77
	21	16 16 59,7	26 3 31	1,532	2,536	11,1	3,61
	31	16 7 41,3	25 22 41	1,510	2,521	11,1	2,37
Juin	10	15 58 46,2	24 35 33	1,514	2,505	11,1	6,48
	20	15 51 21,2	23 47 5	1,543	2,490	11,3	10,78
	30	15 46 17,4	23 2 34	1,594	2,475	11,4	14,65
Juill.	10	15 44 3,8	22 26 6	1,663	2,461	11,6	17,91
	20	15 44 47,1	21 59 50	1,747	2,447	11,7	20,52
	30	15 48 22,8	21 44 18	1,842	2,434	11,9	22,46
Août	9	15 54 37,7	21 38 32	1,945	2,421	12,0	23,80
	19	16 3 14,5	21 40 44	2,052	2,409	12,1	24,59
	29	16 13 58,3	21 48 45	2,163	2,398	12,2	24,91
Sept.	8	16 26 32,8	22 0 13	2,273	2,387	12,3	24,82
	18	16 40 43,9	22 12 48	2,383	2,376	12,4	24,38
	28	16 56 20,0	22 24 19	2,490	2,367	12,5	23,64
Oct.	8	17 13 8,8	22 32 44	2,593	2,358	12,6	22,65
	18	17 31 0,0	22 36 15	2,692	2,350	12,6	21,44
	28	17 49 44,3	22 33 15	2,786	2,342	12,6	20,04
Nov.	7	18 9 11,2	22 22 26	2,873	2,336	12,7	18,50
	17	18 29 12,1	22 2 44	2,954	2,330	12,7	16,82
	27	18 49 38,6	21 33 21	3,027	2,325	12,7	15,02
Déc.	7	19 10 21,5	20 53 49	3,092	2,321	12,7	13,14
	17	19 31 13,6	20 3 54	3,150	2,318	12,7	11,19
	27	19 52 7,9	-19 3 39	3,198	2,316	12,7	9,18

Opposition le 27 mai à 15h 7m 7s UT.

89-JULIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT		
	Ascension droite	Déclinaison							
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°
1990									
Janv.	1	4 45	34,3	+41	14	32	1,554	2,453	11,3
	11	4 39	7,0		39	28	1,633	2,473	11,5
	21	4 36	33,7		37	44	1,734	2,492	11,7
	31	4 37	41,8		36	8	1,851	2,512	11,9
Févr.	10	4 42	5,3		34	43	1,981	2,532	12,1
	20	4 49	11,6		33	30	2,121	2,551	12,3
Mars	2	4 58	32,3		32	27	2,267	2,571	12,4
	12	5 9	42,0		31	33	2,416	2,590	12,6
	22	5 22	17,6		30	44	2,565	2,609	12,7
Avril	1	5 36	2,0		29	59	2,713	2,628	12,9
	11	5 50	39,6		29	15	2,857	2,646	13,0
	21	6 5	57,1		28	32	2,996	2,665	13,1
Mai	1	6 21	44,7		27	46	3,128	2,682	13,1
	11	6 37	52,6		26	59	3,252	2,700	13,2
	21	6 54	12,9		26	7	3,366	2,717	13,2
	31	7 10	39,8		25	12	3,471	2,734	13,3
Juin	10	7 27	6,9		24	12	3,564	2,751	13,3
	20	7 43	29,6		23	7	3,646	2,767	13,3
	30	7 59	44,5		21	58	3,715	2,783	13,3
Juill.	10	8 15	47,3		20	44	3,770	2,798	13,3
	20	8 31	35,8		19	25	3,812	2,813	13,3
	30	8 47	7,5		18	2	3,840	2,827	13,3
Août	9	9 2	19,8		16	35	3,854	2,841	13,3
	19	9 17	11,2		15	5	3,853	2,855	13,4
	29	9 31	39,7		13	31	3,837	2,868	13,4
Sept.	8	9 45	42,7		11	55	3,807	2,880	13,5
	18	9 59	18,6		10	16	3,762	2,892	13,5
	28	10 12	24,4		8	36	3,702	2,904	13,5
Oct.	8	10 24	56,6		6	55	3,629	2,915	13,5
	18	10 36	51,8		5	13	3,543	2,925	13,5
	28	10 48	4,5		3	32	3,444	2,935	13,5
Nov.	7	10 58	28,6		1	51	3,334	2,944	13,4
	17	11 7	56,9		+ 0	12	3,214	2,953	13,4
	27	11 16	19,7		- 1	24	3,087	2,961	13,3
Déc.	7	11 23	26,2		2	57	2,953	2,969	13,3
	17	11 29	4,0		4	25	2,816	2,976	13,2
	27	11 32	58,3		- 5	48	2,679	2,982	13,1

92-ONDINE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° / //	UA	UA		°	
1990							
Janv.							
1	8 24 31,2	+22 57 17	2,445	3,370	12,6	6,67	
11	8 17 7,2	23 47 15	2,408	3,377	12,5	3,43	
21	8 8 51,2	24 35 40	2,401	3,383	12,5	1,30	
31	8 0 32,3	25 18 48	2,425	3,390	12,6	4,03	
Févr.							
10	7 53 2,4	25 53 54	2,479	3,396	12,7	7,20	
20	7 47 3,4	26 19 51	2,559	3,402	12,8	10,06	
Mars							
2	7 43 4,4	26 36 38	2,662	3,408	13,0	12,45	
12	7 41 20,7	26 44 59	2,783	3,413	13,1	14,32	
22	7 41 52,7	26 45 57	2,918	3,419	13,3	15,67	
Avril							
1	7 44 34,0	26 40 26	3,061	3,424	13,4	16,53	
11	7 49 12,6	26 29 6	3,210	3,429	13,5	16,95	
21	7 55 33,0	26 12 28	3,359	3,434	13,6	16,97	
Mai							
1	8 3 21,3	25 50 46	3,507	3,439	13,7	16,64	
11	8 12 23,1	25 24 12	3,650	3,443	13,8	16,03	
21	8 22 25,0	24 52 54	3,787	3,448	13,8	15,17	
31	8 33 16,4	24 16 57	3,915	3,452	13,9	14,10	
Juin							
10	8 44 46,9	23 36 32	4,032	3,456	13,9	12,85	
20	8 56 47,7	22 51 50	4,139	3,460	13,9	11,47	
30	9 9 12,2	22 3 3	4,232	3,463	14,0	9,97	
Juill.							
10	9 21 53,5	21 10 33	4,312	3,466	14,0	8,38	
20	9 34 46,5	20 14 41	4,377	3,470	14,0	6,73	
30	9 47 46,9	19 15 49	4,427	3,472	13,9	5,05	
Août							
9	10 0 50,3	18 14 31	4,461	3,475	13,9	3,42	
19	10 13 53,5	17 11 16	4,480	3,478	13,9	2,05	
29	10 26 53,6	16 6 39	4,482	3,480	13,9	1,85	
Sept.							
8	10 39 47,0	15 1 23	4,467	3,482	13,9	3,05	
18	10 52 31,5	13 56 6	4,437	3,484	14,0	4,66	
28	11 5 3,9	12 51 36	4,389	3,485	14,0	6,33	
Oct.							
8	11 17 20,6	11 48 45	4,327	3,487	14,0	7,99	
18	11 29 18,7	10 48 21	4,248	3,488	14,0	9,59	
28	11 40 53,6	9 51 27	4,156	3,489	14,0	11,10	
Nov.							
7	11 52 0,4	8 59 1	4,049	3,489	13,9	12,49	
17	12 2 34,0	8 12 8	3,931	3,490	13,9	13,72	
27	12 12 27,0	7 32 0	3,802	3,490	13,9	14,77	
Déc.							
7	12 21 31,7	6 59 43	3,665	3,490	13,8	15,58	
17	12 29 39,5	6 36 31	3,521	3,490	13,7	16,13	
27	12 36 39,4	+ 6 23 36	3,373	3,490	13,6	16,36	

Opposition le 20 janvier à 3h 43m 35s UT.

93-MINERVE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°		
Janv.	1	16	27	24,1	-27	0	40	3,226	2,434	13,4	11,92
	11	16	48	13,9	27	57	29	3,148	2,424	13,4	13,85
	21	17	9	6,8	28	45	27	3,061	2,416	13,4	15,70
Févr.	31	17	29	54,5	29	24	34	2,966	2,408	13,4	17,47
	10	17	50	27,3	29	55	10	2,865	2,400	13,3	19,11
	20	18	10	36,4	30	17	52	2,757	2,393	13,3	20,62
Mars	2	18	30	10,8	30	33	36	2,644	2,387	13,2	21,96
	12	18	48	58,7	30	43	37	2,528	2,382	13,1	23,11
	22	19	6	49,3	30	49	26	2,408	2,377	13,0	24,03
Avril	1	19	23	28,8	30	52	52	2,286	2,373	12,9	24,68
	11	19	38	43,2	30	55	57	2,164	2,369	12,8	25,01
	21	19	52	18,0	31	0	45	2,044	2,367	12,7	24,98
Mai	1	20	3	54,5	31	9	33	1,926	2,365	12,6	24,53
	11	20	13	13,6	31	24	14	1,812	2,364	12,4	23,58
	21	20	19	55,2	31	46	14	1,706	2,363	12,2	22,09
Juin	31	20	23	36,8	32	16	8	1,609	2,364	12,1	19,99
	10	20	24	2,2	32	52	41	1,525	2,365	11,9	17,28
	20	20	21	4,4	33	32	45	1,457	2,367	11,7	14,02
Juill.	30	20	14	53,7	34	10	58	1,408	2,369	11,6	10,42
	10	20	6	11,7	34	40	20	1,381	2,373	11,4	7,14
	20	19	56	5,7	34	54	35	1,378	2,377	11,4	5,96
Août	30	19	46	2,9	34	49	49	1,399	2,382	11,5	8,07
	9	19	37	31,6	34	25	57	1,444	2,387	11,7	11,50
	19	19	31	35,0	33	46	10	1,510	2,393	11,8	14,94
Sept.	29	19	28	49,2	32	54	45	1,595	2,400	12,0	17,92
	8	19	29	22,1	31	55	46	1,694	2,407	12,2	20,30
	18	19	33	0,3	30	52	5	1,806	2,415	12,4	22,06
Oct.	28	19	39	24,1	29	45	8	1,928	2,424	12,6	23,23
	8	19	48	8,0	28	35	26	2,056	2,433	12,7	23,87
	18	19	58	46,7	27	22	52	2,188	2,443	12,9	24,05
Nov.	28	20	10	59,1	26	6	54	2,322	2,453	13,0	23,81
	7	20	24	24,8	24	47	7	2,457	2,464	13,1	23,24
	17	20	38	47,0	23	23	3	2,590	2,475	13,2	22,37
Déc.	27	20	53	52,4	21	54	20	2,720	2,487	13,3	21,25
	7	21	9	28,6	20	20	56	2,846	2,499	13,4	19,91
	17	21	25	26,5	18	42	51	2,966	2,512	13,5	18,41
	27	21	41	38,7	-17	0	16	3,079	2,525	13,5	16,75

Opposition le 18 juillet à 1h 17m 36s UT.

94-AUORE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
Janv.	1	19 8	43,9	-28 32	29		4,278	3,308	14,5	2,39
	11	19 24	47,1	28 1	3		4,278	3,301	14,5	1,80
	21	19 40	43,6	27 25	2		4,261	3,295	14,5	2,91
	31	19 56	28,3	26 44	49		4,227	3,288	14,5	4,60
Févr.	10	20 11	55,1	26 0	54		4,178	3,282	14,5	6,39
	20	20 26	59,7	25 13	54		4,114	3,275	14,5	8,18
Mars	2	20 41	37,2	24 24	32		4,035	3,268	14,5	9,92
	12	20 55	42,6	23 33	40		3,942	3,261	14,5	11,58
	22	21 9	11,7	22 42	10		3,838	3,254	14,5	13,12
Avril	1	21 21	59,4	21 51	4		3,722	3,247	14,4	14,53
	11	21 34	0,0	21 1	29		3,596	3,239	14,4	15,77
	21	21 45	8,2	20 14	28		3,463	3,232	14,3	16,81
Mai	1	21 55	16,8	19 31	18		3,323	3,225	14,3	17,62
	11	22 4	17,8	18 53	13		3,179	3,217	14,2	18,16
	21	22 12	2,9	18 21	25		3,033	3,209	14,1	18,38
	31	22 18	21,3	17 57	15		2,887	3,202	13,9	18,24
Juin	10	22 23	2,0	17 41	46		2,745	3,194	13,8	17,69
	20	22 25	54,0	17 35	48		2,609	3,186	13,7	16,67
	30	22 26	46,1	17 39	51		2,483	3,179	13,5	15,16
Juill.	10	22 25	31,6	17 53	29		2,371	3,171	13,4	13,13
	20	22 22	9,4	18 15	24		2,276	3,163	13,2	10,60
	30	22 16	47,6	18 43	10		2,203	3,155	13,1	7,64
Août	9	22 9	49,0	19 13	1		2,154	3,147	13,0	4,48
	19	22 1	48,6	19 40	47		2,133	3,139	12,9	2,30
	29	21 53	32,5	20 2	17		2,139	3,131	12,9	4,18
Sept.	8	21 45	51,5	20 14	13		2,173	3,124	13,0	7,38
	18	21 39	29,4	20 14	58		2,233	3,116	13,2	10,45
	28	21 35	0,2	20 3	59		2,315	3,108	13,3	13,12
Oct.	8	21 32	42,8	19 41	53		2,416	3,100	13,4	15,29
	18	21 32	41,8	19 9	43		2,530	3,092	13,6	16,92
	28	21 34	53,9	18 28	30		2,655	3,085	13,7	18,01
Nov.	7	21 39	7,9	17 39	13		2,787	3,077	13,8	18,62
	17	21 45	9,7	16 42	40		2,921	3,069	13,9	18,79
	27	21 52	45,4	15 39	22		3,055	3,062	14,0	18,57
Déc.	7	22 1	40,1	14 29	54		3,187	3,055	14,1	18,00
	17	22 11	41,1	13 14	40		3,313	3,047	14,1	17,15
	27	22 22	37,1	-11 54	3		3,432	3,040	14,2	16,05

Opposition le 19 août à 9h 5m 21s UT.

95-ARETHUSA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT					
	Ascension droite	Déclinaison										
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°			
Janv.	1	19	15	50,4	-14	49	32	4,065	3,107	14,4	3,59	
	11	19	31	13,3	14	7	16	4,064	3,093	14,4	2,51	
	21	19	46	35,8	13	17	45	4,049	3,079	14,3	2,78	
Févr.	31	20	1	53,1	12	21	8	4,017	3,065	14,3	4,14	
	10	20	16	59,7	11	17	46	3,972	3,051	14,4	5,86	
Mars	20	20	31	51,5	10	8	3	3,912	3,037	14,4	7,67	
	2	20	46	24,4	8	52	28	3,838	3,023	14,3	9,49	
	12	21	0	33,7	7	31	38	3,752	3,009	14,3	11,25	
Avril	22	21	14	15,7	6	6	9	3,655	2,995	14,3	12,95	
	1	21	27	26,3	4	36	43	3,547	2,980	14,3	14,54	
Mai	11	21	40	0,3	3	4	8	3,430	2,966	14,2	16,01	
	21	21	51	53,6	-	1	29	11	3,305	2,952	14,1	17,32
	1	22	3	0,0	+	0	7	15	3,174	2,938	14,1	18,46
Juin	11	22	13	12,7	1	44	6	3,037	2,924	14,0	19,39	
	21	22	22	24,7	3	20	22	2,897	2,910	13,9	20,07	
	31	22	30	26,2	4	54	42	2,756	2,897	13,8	20,47	
Juill.	10	22	37	6,9	6	25	32	2,615	2,883	13,7	20,54	
	20	22	42	15,7	7	51	9	2,476	2,870	13,5	20,24	
	30	22	45	39,7	9	9	13	2,343	2,857	13,4	19,52	
Août	10	22	47	8,1	10	17	3	2,217	2,844	13,2	18,35	
	20	22	46	32,5	11	11	39	2,102	2,831	13,1	16,69	
	30	22	43	49,8	11	49	24	2,001	2,818	12,9	14,58	
Sept.	9	22	39	9,6	12	7	13	1,918	2,806	12,7	12,12	
	19	22	32	53,3	12	2	46	1,856	2,794	12,6	9,57	
	29	22	25	37,9	11	35	26	1,817	2,782	12,5	7,59	
Oct.	8	22	18	13,5	10	47	35	1,803	2,771	12,5	7,22	
	18	22	11	32,0	9	44	2	1,815	2,759	12,5	8,81	
	28	22	6	21,4	8	31	35	1,852	2,749	12,6	11,36	
Nov.	8	22	3	16,6	7	17	45	1,911	2,738	12,7	14,06	
	18	22	2	35,0	6	8	57	1,989	2,728	12,9	16,48	
	28	22	4	22,0	5	10	12	2,082	2,719	13,0	18,46	
Déc.	7	22	8	31,0	4	24	41	2,188	2,710	13,1	19,93	
	17	22	14	49,0	3	53	54	2,303	2,701	13,2	20,91	
	27	22	23	1,8	3	38	23	2,422	2,693	13,4	21,42	
Opposition	7	22	32	52,9	3	37	45	2,545	2,685	13,5	21,50	
	17	22	44	7,1	3	51	5	2,667	2,678	13,6	21,22	
	27	22	56	31,9	+	4	17	17	2,788	2,671	13,6	20,61

Opposition le 4 septembre à 15h 56m 46s UT.

97-CLOTHO 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
1990	h m s	° ' "		UA	UA		°
Janv.	1	11 17 16,0	+ 0 57 27	1,849	2,372	12,4	22,94
	11	11 20 23,2	1 12 4	1,758	2,400	12,3	20,90
	21	11 20 46,2	1 49 15	1,677	2,428	12,2	18,14
Févr.	31	11 18 21,2	2 49 34	1,611	2,456	12,0	14,64
	10	11 13 22,7	4 10 41	1,566	2,484	11,9	10,47
Mars	20	11 6 24,5	5 47 3	1,544	2,513	11,8	5,81
	2	10 58 18,5	7 30 18	1,551	2,541	11,7	0,97
	12	10 50 11,3	9 10 21	1,586	2,569	11,8	3,97
Avril	22	10 43 5,3	10 38 28	1,648	2,597	12,1	8,41
	1	10 37 49,2	11 48 41	1,736	2,625	12,3	12,27
Mai	11	10 34 52,3	12 38 13	1,846	2,653	12,5	15,43
	21	10 34 22,0	13 7 17	1,972	2,680	12,7	17,85
	1	10 36 13,3	13 17 22	2,112	2,707	12,9	19,58
Juin	11	10 40 12,7	13 10 41	2,261	2,734	13,1	20,68
	21	10 46 1,8	12 49 44	2,416	2,760	13,3	21,24
	31	10 53 24,0	12 16 34	2,574	2,786	13,5	21,33
Juill.	10	11 2 3,0	11 33 12	2,732	2,812	13,6	21,04
	20	11 11 44,2	10 41 21	2,888	2,837	13,7	20,42
	30	11 22 16,8	9 42 24	3,041	2,861	13,8	19,53
Août	10	11 33 30,6	8 37 43	3,189	2,886	13,9	18,41
	20	11 45 17,7	7 28 28	3,329	2,909	14,0	17,10
	30	11 57 32,6	6 15 36	3,461	2,933	14,1	15,64
Sept.	9	12 10 9,7	5 0 11	3,584	2,955	14,1	14,04
	19	12 23 5,2	3 43 4	3,695	2,977	14,2	12,34
	29	12 36 16,3	2 25 4	3,795	2,999	14,2	10,57
Oct.	8	12 49 39,7	+ 1 7 6	3,882	3,020	14,2	8,73
	18	13 3 13,3	- 0 10 7	3,956	3,040	14,3	6,87
	28	13 16 55,2	1 25 47	4,014	3,060	14,3	5,02
Nov.	8	13 30 42,7	2 39 7	4,058	3,080	14,3	3,32
	18	13 44 33,9	3 49 26	4,086	3,098	14,3	2,18
	28	13 58 26,3	4 55 57	4,097	3,116	14,3	2,56
Déc.	7	14 12 16,4	5 57 56	4,092	3,134	14,3	4,03
	17	14 26 1,6	6 54 46	4,071	3,151	14,4	5,78
	27	14 39 37,2	7 45 44	4,034	3,167	14,4	7,57
Opposition	7	14 52 58,5	8 30 15	3,980	3,182	14,4	9,32
	17	15 6 0,3	9 7 45	3,911	3,197	14,4	10,99
	27	15 18 35,6	- 9 37 42	3,828	3,212	14,4	12,55

Opposition le 3 mars à 20h 22m 38s UT.

101-HÉLÈNE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite		Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°		
Janv.	1	4	4	47,3	+36	9	8	1,795	2,652	13,2	12,70
	11	4	0	44,0	35	11	48	1,892	2,666	13,4	15,51
	21	4	0	4,8	34	18	53	2,006	2,680	13,6	17,79
	31	4	2	36,8	33	33	37	2,134	2,694	13,7	19,46
Févr.	10	4	7	58,8	32	57	6	2,272	2,708	13,9	20,56
	20	4	15	45,2	32	28	50	2,415	2,721	14,1	21,13
Mars	2	4	25	34,1	32	7	24	2,561	2,734	14,2	21,25
	12	4	37	5,0	31	51	3	2,707	2,747	14,3	20,98
	22	4	49	59,5	31	37	51	2,851	2,759	14,4	20,38
Avril	1	5	4	3,3	31	25	58	2,990	2,771	14,5	19,50
	11	5	19	2,8	31	13	47	3,124	2,783	14,6	18,39
	21	5	34	46,3	30	59	51	3,250	2,795	14,7	17,10
Mai	1	5	51	4,8	30	42	59	3,367	2,806	14,7	15,64
	11	6	7	48,8	30	22	15	3,474	2,816	14,8	14,07
	21	6	24	50,4	29	56	57	3,571	2,827	14,8	12,39
	31	6	42	3,4	29	26	31	3,657	2,837	14,8	10,62
Juin	10	6	59	20,7	28	50	42	3,730	2,846	14,8	8,81
	20	7	16	37,2	28	9	20	3,790	2,856	14,8	6,95
	30	7	33	48,3	27	22	25	3,837	2,864	14,8	5,10
Juill.	10	7	50	49,0	26	30	9	3,871	2,873	14,8	3,33
	20	8	7	36,2	25	32	47	3,890	2,881	14,8	1,99
	30	8	24	6,5	24	30	42	3,896	2,888	14,8	2,16
Août	9	8	40	16,4	23	24	24	3,887	2,895	14,8	3,64
	19	8	56	3,9	22	14	24	3,863	2,902	14,9	5,42
	29	9	11	26,2	21	1	22	3,826	2,908	14,9	7,26
Sept.	8	9	26	20,2	19	46	0	3,774	2,914	14,9	9,08
	18	9	40	43,8	18	29	2	3,708	2,919	14,9	10,86
	28	9	54	33,4	17	11	20	3,629	2,924	14,9	12,55
Oct.	8	10	7	45,2	15	53	49	3,538	2,929	14,9	14,14
	18	10	20	15,1	14	37	23	3,434	2,933	14,9	15,60
	28	10	31	57,2	13	23	10	3,319	2,936	14,8	16,89
Nov.	7	10	42	44,7	12	12	16	3,195	2,939	14,8	17,97
	17	10	52	29,9	11	5	52	3,063	2,942	14,7	18,81
	27	11	1	2,0	10	5	20	2,925	2,944	14,6	19,36
Déc.	7	11	8	9,6	9	12	0	2,784	2,945	14,5	19,54
	17	11	13	39,2	8	27	16	2,642	2,947	14,4	19,31
	27	11	17	15,4	+ 7	52	37	2,502	2,947	14,3	18,58

103-HÉRA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
1990	h m s	° ' "	UA	UA		°	
Janv.	1	7 39 48,4	+17 44 9	1,910	2,872	12,6	4,90
	11	7 30 29,4	18 19 5	1,895	2,877	12,5	1,29
	21	7 21 3,1	18 55 35	1,910	2,882	12,6	3,87
Févr.	31	7 12 32,5	19 30 51	1,955	2,886	12,7	7,78
	10	7 5 52,1	20 2 44	2,026	2,890	12,9	11,30
Mars	20	7 1 35,7	20 30 9	2,120	2,894	13,1	14,26
	2	6 59 59,0	20 52 38	2,232	2,898	13,2	16,59
	12	7 1 2,2	21 9 54	2,357	2,901	13,4	18,29
Avril	22	7 4 33,7	21 21 53	2,491	2,904	13,5	19,40
	1	7 10 18,3	21 28 20	2,630	2,907	13,7	19,99
Mai	11	7 17 57,9	21 28 59	2,771	2,910	13,8	20,13
	21	7 27 14,3	21 23 36	2,910	2,912	13,9	19,88
	1	7 37 52,0	21 11 55	3,047	2,914	14,0	19,30
Juin	11	7 49 35,9	20 53 45	3,178	2,916	14,1	18,44
	21	8 2 12,9	20 29 2	3,301	2,918	14,1	17,35
	31	8 15 32,7	19 57 41	3,417	2,919	14,2	16,08
Juill.	10	8 29 25,4	19 19 50	3,522	2,920	14,2	14,64
	20	8 43 43,0	18 35 40	3,617	2,921	14,2	13,07
	30	8 58 19,5	17 45 24	3,701	2,921	14,2	11,39
Août	10	9 13 8,5	16 49 27	3,772	2,921	14,2	9,61
	20	9 28 5,7	15 48 11	3,830	2,921	14,2	7,77
	30	9 43 7,7	14 42 4	3,875	2,921	14,2	5,87
Sept.	9	9 58 10,6	13 31 42	3,907	2,920	14,2	3,94
	19	10 13 12,4	12 17 38	3,924	2,919	14,1	1,99
	29	10 28 10,9	11 0 30	3,927	2,918	14,1	0,46
Oct.	8	10 43 3,6	9 41 4	3,916	2,916	14,1	2,11
	18	10 57 49,1	8 19 58	3,890	2,914	14,2	4,07
	28	11 12 25,6	6 58 2	3,850	2,912	14,2	6,03
Nov.	8	11 26 50,6	5 36 8	3,796	2,910	14,2	7,96
	18	11 41 2,4	4 15 2	3,728	2,907	14,2	9,83
	28	11 54 57,9	2 55 44	3,647	2,904	14,2	11,63
Déc.	7	12 8 33,6	1 39 12	3,554	2,901	14,2	13,34
	17	12 21 45,7	+ 0 26 22	3,448	2,898	14,1	14,93
	27	12 34 28,5	- 0 41 35	3,332	2,894	14,1	16,37
Janv.	7	12 46 35,4	1 43 37	3,206	2,890	14,0	17,63
	17	12 57 59,1	2 38 35	3,073	2,886	14,0	18,67
	27	13 8 29,0	- 3 25 13	2,933	2,881	13,9	19,45

Opposition le 12 janvier à 5h 11m 52s UT.

110-LYDIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
Janv.	1	23	44	57,1	-	5 44 20	2,637	2,557	13,3	21,76
	11	23	56	58,9		4 3 6	2,767	2,562	13,4	20,81
	21	0	9	51,6		2 18 13	2,891	2,568	13,5	19,64
Févr.	31	0	23	27,6	-	0 30 38	3,010	2,574	13,6	18,26
	10	0	37	39,9	+	1 18 36	3,120	2,579	13,6	16,73
Mars	20	0	52	22,8		3 8 29	3,222	2,586	13,7	15,06
	2	1	7	33,0		4 58 11	3,315	2,592	13,7	13,28
	12	1	23	6,5		6 46 44	3,397	2,599	13,7	11,42
Avril	22	1	39	0,6		8 33 17	3,468	2,605	13,7	9,50
	1	1	55	13,8		10 17 4	3,529	2,612	13,7	7,52
Mai	11	2	11	43,3		11 57 14	3,577	2,619	13,7	5,52
	21	2	28	27,7		13 33 8	3,614	2,627	13,7	3,49
	1	2	45	25,3		15 4 5	3,639	2,634	13,6	1,47
Juin	11	3	2	33,4		16 29 29	3,651	2,642	13,6	0,66
	21	3	19	50,1		17 48 49	3,651	2,649	13,7	2,64
	31	3	37	12,9		19 1 40	3,639	2,657	13,7	4,63
Juill.	10	3	54	37,9		20 7 40	3,615	2,665	13,8	6,59
	20	4	12	2,0		21 6 37	3,580	2,673	13,8	8,51
	30	4	29	20,7		21 58 24	3,532	2,681	13,8	10,37
Août	10	4	46	28,6		22 43 3	3,473	2,689	13,8	12,15
	20	5	3	20,5		23 20 45	3,403	2,697	13,8	13,85
	30	5	19	49,6		23 51 51	3,323	2,705	13,8	15,44
Sept.	9	5	35	48,3		24 16 53	3,233	2,714	13,8	16,91
	19	5	51	9,1		24 36 33	3,133	2,722	13,8	18,22
	29	6	5	42,0		24 51 47	3,026	2,730	13,7	19,35
Oct.	8	6	19	16,5		25 3 41	2,911	2,738	13,7	20,25
	18	6	31	41,3		25 13 32	2,790	2,746	13,6	20,90
	28	6	42	41,8		25 22 51	2,665	2,754	13,5	21,23
Nov.	8	6	52	3,1		25 33 13	2,538	2,762	13,4	21,19
	18	6	59	28,3		25 46 16	2,411	2,770	13,3	20,72
	28	7	4	37,8		26 3 31	2,288	2,778	13,2	19,74
Déc.	7	7	7	14,1		26 26 0	2,172	2,786	13,0	18,20
	17	7	7	1,4		26 54 7	2,066	2,794	12,9	16,03
	27	7	3	50,4		27 27 1	1,977	2,801	12,7	13,23
Janv.	7	6	57	48,5		28 2 23	1,907	2,809	12,6	9,85
	17	6	49	20,6		28 36 46	1,862	2,816	12,4	6,05
	27	6	39	16,9	+	29 6 7	1,845	2,823	12,3	2,54

115-THYRA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "		UA	UA		°
1990							
Janv.							
1	3 38 41,6	+35 31 45		1,130	1,976	10,9	19,26
11	3 41 14,0	33 44 12		1,213	1,989	11,1	22,43
21	3 47 36,0	32 12 33		1,311	2,003	11,4	24,92
31	3 57 11,8	30 57 41		1,419	2,018	11,6	26,73
Févr.							
10	4 9 26,2	29 57 47		1,536	2,034	11,8	27,89
20	4 23 45,7	29 9 32		1,659	2,051	12,0	28,49
Mars							
2	4 39 44,8	28 29 25		1,786	2,069	12,2	28,61
12	4 57 1,6	27 53 58		1,915	2,087	12,4	28,33
22	5 15 16,6	27 20 8		2,045	2,106	12,5	27,72
Avril							
1	5 34 15,9	26 45 22		2,175	2,126	12,6	26,83
11	5 53 46,0	26 7 39		2,303	2,146	12,8	25,72
21	6 13 35,4	25 25 25		2,429	2,167	12,9	24,41
Mai							
1	6 33 35,8	24 37 31		2,551	2,188	13,0	22,94
11	6 53 38,7	23 43 11		2,669	2,209	13,0	21,35
21	7 13 37,3	22 42 1		2,781	2,231	13,1	19,64
31	7 33 27,1	21 33 48		2,887	2,253	13,2	17,84
Juin							
10	7 53 3,0	20 18 36		2,986	2,274	13,2	15,97
20	8 12 22,0	18 56 39		3,078	2,296	13,3	14,04
30	8 31 22,2	17 28 14		3,161	2,318	13,3	12,06
Juill.							
10	8 50 1,4	15 53 53		3,235	2,340	13,3	10,05
20	9 8 18,9	14 14 5		3,300	2,362	13,3	8,01
30	9 26 14,6	12 29 21		3,355	2,383	13,4	5,97
Août							
9	9 43 47,8	10 40 21		3,399	2,405	13,4	3,96
19	10 0 59,2	8 47 39		3,432	2,426	13,4	2,13
29	10 17 49,1	6 51 52		3,454	2,447	13,4	1,50
Sept.							
8	10 34 17,2	4 53 41		3,463	2,467	13,4	2,95
18	10 50 24,2	2 53 39		3,461	2,487	13,5	4,87
28	11 6 9,9	+ 0 52 26		3,446	2,507	13,5	6,85
Oct.							
8	11 21 33,2	- 1 9 19		3,418	2,527	13,6	8,80
18	11 36 33,7	3 11 4		3,378	2,546	13,6	10,71
28	11 51 9,3	5 12 10		3,325	2,564	13,6	12,55
Nov.							
7	12 5 17,1	7 12 0		3,261	2,582	13,7	14,30
17	12 18 53,9	9 10 4		3,184	2,600	13,7	15,93
27	12 31 54,0	11 5 42		3,097	2,617	13,6	17,42
Déc.							
7	12 44 11,0	12 58 21		3,000	2,633	13,6	18,73
17	12 55 36,8	14 47 31		2,893	2,649	13,6	19,83
27	13 6 0,1	-16 32 28		2,780	2,664	13,5	20,67

129-ANTIGONE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
Janv.	1	11 22	31,7	+ 7 50	32		2,279	2,792	13,3	19,14
	11	11 26	11,5	8 17	32		2,134	2,770	13,1	17,74
	21	11 27	40,4	9 3	19		2,001	2,748	12,9	15,70
Févr.	31	11 26	46,9	10 8	9		1,885	2,726	12,7	13,00
	10	11 23	30,7	11 29	53		1,790	2,704	12,4	9,70
Mars	20	11 18	6,0	13 3	44		1,719	2,682	12,3	6,06
	2	11 11	4,5	14 42	11		1,676	2,660	12,1	3,35
	12	11 3	18,3	16 15	50		1,662	2,638	12,1	5,10
Avril	22	10 55	48,2	17 36	4		1,675	2,616	12,2	8,96
	1	10 49	33,0	18 36	31		1,713	2,595	12,3	12,81
Mai	11	10 45	20,2	19 14	1		1,772	2,573	12,5	16,20
	21	10 43	35,4	19 28	39		1,848	2,552	12,6	18,99
	1	10 44	27,7	19 21	57		1,936	2,532	12,7	21,15
Juin	11	10 47	52,2	18 56	26		2,032	2,511	12,9	22,70
	21	10 53	34,8	18 14	45		2,133	2,491	13,0	23,69
	31	11 1	19,7	17 19	5		2,236	2,472	13,1	24,21
Juill.	10	11 10	49,6	16 11	30		2,339	2,453	13,2	24,31
	20	11 21	48,1	14 53	43		2,440	2,435	13,2	24,06
	30	11 34	2,4	13 27	6		2,538	2,417	13,3	23,52
Août	10	11 47	20,8	11 53	4		2,631	2,400	13,3	22,72
	20	12 1	33,7	10 12	46		2,719	2,384	13,4	21,72
	30	12 16	34,8	8 27	19		2,801	2,368	13,4	20,54
Sept.	9	12 32	18,0	6 37	56		2,876	2,353	13,4	19,22
	19	12 48	39,3	4 45	42		2,945	2,339	13,4	17,77
	29	13 5	36,2	2 51	45		3,007	2,326	13,4	16,21
Oct.	8	13 23	6,1	+ 0 57	20		3,062	2,314	13,4	14,58
	18	13 41	7,8	- 0 56	26		3,109	2,303	13,4	12,88
	28	13 59	40,5	2 48	15		3,149	2,293	13,3	11,13
Nov.	8	14 18	42,6	4 36	50		3,182	2,285	13,3	9,36
	18	14 38	13,5	6 20	59		3,207	2,277	13,3	7,61
	28	14 58	12,0	7 59	23		3,224	2,270	13,3	5,95
Déc.	7	15 18	35,7	9 30	46		3,233	2,265	13,2	4,53
	17	15 39	22,8	10 54	3		3,234	2,261	13,2	3,70
	27	16 0	29,9	12 8	6		3,227	2,258	13,2	3,90
1990	7	16 21	52,5	13 11	59		3,213	2,256	13,2	5,01
	17	16 43	26,4	14 5	0		3,190	2,255	13,2	6,59
	27	17 5	5,4	-14 46	34		3,160	2,256	13,3	8,35

Opposition le 3 mars à 22h 52m 29s UT.

135-HERTHA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
1990	h m s	° ' "	UA	UA		°	
Janv.	1	2 6 7,0	+15 53 52	1,776	2,366	12,8	22,12
	11	2 12 15,3	16 15 33	1,917	2,389	13,0	23,26
	21	2 20 32,5	16 47 48	2,065	2,412	13,2	23,82
	31	2 30 39,1	17 28 11	2,215	2,434	13,4	23,87
Févr.	10	2 42 17,8	18 14 19	2,367	2,457	13,6	23,51
	20	2 55 13,2	19 3 55	2,516	2,479	13,7	22,82
Mars	2	3 9 13,8	19 55 3	2,663	2,500	13,8	21,84
	12	3 24 9,4	20 45 56	2,805	2,522	13,9	20,63
	22	3 39 50,7	21 35 0	2,941	2,543	14,0	19,23
Avril	1	3 56 11,2	22 20 56	3,069	2,564	14,1	17,67
	11	4 13 3,7	23 2 35	3,189	2,584	14,1	16,00
	21	4 30 22,2	23 38 58	3,299	2,604	14,2	14,22
Mai	1	4 48 1,8	24 9 21	3,399	2,623	14,2	12,36
	11	5 5 56,3	24 33 6	3,488	2,642	14,3	10,43
	21	5 24 0,8	24 49 45	3,565	2,660	14,3	8,46
	31	5 42 10,8	24 59 1	3,629	2,678	14,3	6,46
Juin	10	6 0 20,7	25 0 46	3,681	2,696	14,3	4,44
	20	6 18 26,1	24 55 1	3,720	2,712	14,3	2,43
	30	6 36 22,8	24 41 53	3,745	2,729	14,3	0,65
Juill.	10	6 54 5,7	24 21 39	3,756	2,744	14,3	1,80
	20	7 11 31,4	23 54 42	3,753	2,759	14,4	3,77
	30	7 28 35,6	23 21 33	3,737	2,774	14,4	5,73
Août	9	7 45 14,1	22 42 50	3,706	2,788	14,4	7,66
	19	8 1 23,7	21 59 12	3,662	2,801	14,5	9,54
	29	8 17 0,3	21 11 31	3,604	2,814	14,5	11,34
Sept.	8	8 31 59,3	20 20 41	3,533	2,826	14,5	13,05
	18	8 46 17,1	19 27 40	3,449	2,837	14,5	14,64
	28	8 59 48,1	18 33 38	3,353	2,848	14,5	16,10
Oct.	8	9 12 26,3	17 39 47	3,246	2,858	14,4	17,38
	18	9 24 5,5	16 47 24	3,130	2,867	14,4	18,46
	28	9 34 36,6	15 58 3	3,005	2,876	14,3	19,29
Nov.	7	9 43 50,0	15 13 16	2,874	2,884	14,2	19,82
	17	9 51 34,3	14 34 44	2,739	2,891	14,2	20,00
	27	9 57 35,4	14 4 22	2,603	2,898	14,0	19,74
Déc.	7	10 1 39,0	13 43 49	2,468	2,904	13,9	19,00
	17	10 3 30,1	13 34 44	2,339	2,909	13,8	17,70
	27	10 2 55,1	+13 38 20	2,221	2,914	13,6	15,77

139-JUEWA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT					
	Ascension droite	Déclinaison										
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°			
1990												
Janv.	1	21	36	22,8	-19	4	41	3,926	3,243	15,0	11,39	
	11	21	48	52,4	17	43	16	4,020	3,248	15,0	9,68	
	21	22	1	35,1	16	19	12	4,100	3,253	15,0	7,87	
	31	22	14	26,0	14	52	47	4,164	3,257	15,0	6,00	
Févr.	10	22	27	20,0	13	24	27	4,211	3,261	15,0	4,10	
	20	22	40	13,3	11	54	38	4,242	3,264	15,0	2,22	
Mars	2	22	53	2,6	10	23	45	4,255	3,266	14,9	0,92	
	12	23	5	44,4	8	52	23	4,252	3,268	15,0	2,15	
	22	23	18	16,0	7	21	1	4,232	3,270	15,0	4,01	
Avril	1	23	30	34,9	5	50	8	4,195	3,271	15,0	5,90	
	11	23	42	37,6	4	20	22	4,142	3,272	15,0	7,74	
	21	23	54	21,6	2	52	9	4,074	3,272	15,0	9,52	
Mai	1	0	5	43,3	1	26	4	3,991	3,271	15,0	11,20	
	11	0	16	38,6	-	0	2	42	3,895	3,270	15,0	12,77
	21	0	27	3,2	+	1	17	30	3,786	3,269	15,0	14,20
	31	0	36	51,4	2	33	55	3,667	3,267	14,9	15,47	
Juin	10	0	45	56,5	3	45	58	3,538	3,265	14,9	16,54	
	20	0	54	11,3	4	53	7	3,402	3,262	14,8	17,38	
	30	1	1	26,0	5	54	40	3,260	3,259	14,7	17,94	
Juill.	10	1	7	30,1	6	49	58	3,114	3,255	14,6	18,19	
	20	1	12	12,1	7	38	16	2,968	3,251	14,5	18,08	
	30	1	15	18,3	8	18	40	2,824	3,246	14,4	17,54	
Août	9	1	16	36,6	8	50	21	2,685	3,241	14,3	16,53	
	19	1	15	56,0	9	12	23	2,556	3,235	14,1	15,00	
	29	1	13	9,0	9	23	54	2,441	3,229	14,0	12,91	
Sept.	8	1	8	18,2	9	24	31	2,344	3,222	13,8	10,29	
	18	1	1	35,9	9	14	24	2,269	3,215	13,7	7,19	
	28	0	53	28,9	8	54	48	2,221	3,208	13,5	3,75	
Oct.	8	0	44	38,5	8	28	22	2,202	3,200	13,5	1,06	
	18	0	35	52,0	7	58	43	2,212	3,191	13,5	4,02	
	28	0	27	58,1	7	30	15	2,252	3,182	13,6	7,49	
Nov.	7	0	21	37,4	7	7	8	2,318	3,173	13,8	10,63	
	17	0	17	15,7	6	52	34	2,407	3,163	13,9	13,28	
	27	0	15	6,8	6	48	45	2,515	3,153	14,0	15,37	
Déc.	7	0	15	11,5	6	56	36	2,635	3,142	14,2	16,89	
	17	0	17	22,8	7	16	7	2,765	3,131	14,3	17,86	
	27	0	21	30,4	+	7	46	49	2,898	3,119	14,4	18,34

Opposition le 7 octobre à 17h 46m 54s UT.

140-SIWA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
1990	h m s	° ' "		UA	UA		°
Janv.	1	12 21 52,2	+ 0 53 9	2,842	3,088	14,7	18,49
	11	12 26 54,8	0 34 29	2,683	3,072	14,6	18,10
	21	12 30 11,4	0 28 20	2,529	3,055	14,4	17,20
Févr.	31	12 31 27,4	0 35 56	2,384	3,038	14,3	15,74
	10	12 30 32,6	0 57 48	2,254	3,021	14,1	13,67
Mars	20	12 27 23,8	1 33 27	2,141	3,003	13,9	10,99
	2	12 22 7,7	2 21 9	2,051	2,984	13,7	7,74
	12	12 15 7,8	3 17 8	1,987	2,965	13,5	4,13
Avril	22	12 7 2,2	4 16 13	1,952	2,946	13,4	1,57
	1	11 58 39,8	5 12 21	1,946	2,926	13,5	4,61
Mai	11	11 50 55,0	5 59 35	1,968	2,906	13,6	8,43
	21	11 44 33,6	6 33 40	2,015	2,886	13,7	11,94
	1	11 40 8,8	6 52 6	2,084	2,865	13,8	14,96
Juin	11	11 37 58,9	6 54 11	2,169	2,844	14,0	17,40
	21	11 38 6,8	6 40 38	2,267	2,822	14,1	19,25
	31	11 40 27,7	6 12 40	2,372	2,800	14,2	20,54
	10	11 44 50,7	5 31 53	2,482	2,778	14,3	21,31
Juill.	20	11 51 2,1	4 39 57	2,594	2,756	14,4	21,62
	30	11 58 49,5	3 38 16	2,704	2,734	14,4	21,54
	10	12 8 0,7	2 28 18	2,810	2,711	14,5	21,12
Août	20	12 18 24,8	+ 1 11 19	2,911	2,688	14,5	20,41
	30	12 29 53,8	- 0 11 39	3,006	2,665	14,6	19,45
	9	12 42 20,2	1 39 24	3,093	2,642	14,6	18,28
Sept.	19	12 55 38,4	3 10 56	3,171	2,619	14,6	16,93
	29	13 9 44,8	4 45 18	3,240	2,596	14,6	15,42
	8	13 24 35,6	6 21 24	3,298	2,573	14,6	13,78
Oct.	18	13 40 8,8	7 58 18	3,347	2,550	14,5	12,03
	28	13 56 23,0	9 34 57	3,384	2,527	14,5	10,18
	8	14 13 16,4	11 10 16	3,410	2,504	14,4	8,26
Nov.	18	14 30 48,6	12 43 12	3,425	2,481	14,4	6,27
	28	14 48 58,5	14 12 38	3,429	2,459	14,3	4,24
	7	15 7 44,5	15 37 26	3,421	2,436	14,3	2,21
Déc.	17	15 27 6,0	16 56 30	3,403	2,415	14,2	0,74
	27	15 47 0,5	18 8 42	3,373	2,393	14,2	2,30
	7	16 7 25,1	19 13 0	3,334	2,372	14,2	4,39
1990	17	16 28 17,1	20 8 27	3,284	2,352	14,2	6,52
	27	16 49 31,5	-20 54 10	3,224	2,332	14,2	8,64

Opposition le 21 mars à 11h 38m 51s UT.

141-LUMEN 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°		
Janv.	1	17	0	7,8	-31	19	34	3,782	2,912	15,0	7,93
	11	17	18	14,1	31	41	5	3,702	2,893	15,0	9,80
	21	17	36	15,2	31	56	30	3,610	2,874	14,9	11,64
	31	17	54	3,7	32	5	55	3,505	2,854	14,9	13,43
Févr.	10	18	11	31,1	32	9	36	3,389	2,834	14,9	15,13
	20	18	28	29,8	32	8	2	3,263	2,814	14,8	16,71
Mars	2	18	44	50,7	32	1	56	3,129	2,793	14,7	18,15
	12	19	0	23,7	31	52	11	2,987	2,771	14,6	19,41
	22	19	14	59,6	31	39	48	2,840	2,750	14,5	20,45
Avril	1	19	28	26,4	31	26	2	2,689	2,728	14,4	21,24
	11	19	40	31,3	31	12	11	2,537	2,706	14,3	21,73
	21	19	51	0,8	30	59	36	2,384	2,684	14,1	21,86
Mai	1	19	59	37,7	30	49	41	2,234	2,661	14,0	21,57
	11	20	6	3,9	30	43	29	2,089	2,638	13,8	20,79
	21	20	10	0,4	30	41	43	1,952	2,616	13,6	19,46
	31	20	11	6,6	30	44	22	1,825	2,593	13,4	17,51
Juin	10	20	9	8,6	30	50	2	1,713	2,570	13,2	14,91
	20	20	4	2,2	30	56	3	1,618	2,546	12,9	11,68
	30	19	56	0,6	30	58	15	1,544	2,523	12,7	7,97
Juill.	10	19	45	46,8	30	51	42	1,495	2,500	12,6	4,51
	20	19	34	27,3	30	32	32	1,471	2,477	12,5	4,34
	30	19	23	26,5	29	59	10	1,474	2,454	12,6	7,93
Août	9	19	14	8,1	29	12	58	1,501	2,432	12,7	12,06
	19	19	7	31,9	28	17	34	1,549	2,409	12,8	15,88
	29	19	4	12,7	27	16	51	1,616	2,387	13,0	19,12
Sept.	8	19	4	18,9	26	13	53	1,697	2,365	13,1	21,69
	18	19	7	39,2	25	10	19	1,788	2,344	13,3	23,60
	28	19	13	56,0	24	6	21	1,886	2,323	13,4	24,88
Oct.	8	19	22	45,8	23	1	22	1,987	2,302	13,5	25,61
	18	19	33	45,2	21	54	13	2,091	2,283	13,6	25,86
	28	19	46	33,9	20	43	30	2,194	2,263	13,7	25,70
Nov.	7	20	0	52,1	19	27	59	2,295	2,245	13,7	25,19
	17	20	16	23,2	18	6	31	2,392	2,227	13,8	24,38
	27	20	32	53,8	16	38	11	2,485	2,210	13,8	23,33
Déc.	7	20	50	10,6	15	2	28	2,573	2,194	13,9	22,07
	17	21	8	4,3	13	19	0	2,654	2,179	13,9	20,64
	27	21	26	26,8	-11	27	44	2,729	2,165	13,9	19,08

Opposition le 14 juillet à 22h 29m 28s UT.

144-VIBILIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
1990	h m s	° ' "		UA	UA		°
Janv.	1	9 22 24,4	+20 49 24	1,935	2,783	13,0	12,29
	11	9 15 42,5	21 40 57	1,886	2,806	12,9	8,63
	21	9 7 0,9	22 35 24	1,863	2,829	12,8	4,72
Févr.	31	8 57 12,1	23 26 43	1,869	2,851	12,8	2,06
	10	8 47 24,0	24 9 17	1,905	2,872	12,9	4,77
Mars	20	8 38 41,7	24 39 40	1,970	2,894	13,1	8,46
	2	8 31 56,7	24 56 44	2,060	2,914	13,3	11,77
	12	8 27 41,1	25 1 4	2,172	2,934	13,5	14,50
Avril	22	8 26 4,1	24 54 21	2,301	2,954	13,6	16,60
	1	8 27 1,2	24 38 14	2,443	2,973	13,8	18,08
Mai	11	8 30 18,8	24 14 9	2,593	2,992	14,0	19,00
	21	8 35 37,6	23 43 12	2,749	3,010	14,1	19,42
	1	8 42 39,4	23 6 5	2,905	3,028	14,3	19,41
Juin	11	8 51 6,0	22 23 21	3,061	3,045	14,4	19,04
	21	9 0 40,9	21 35 22	3,213	3,061	14,5	18,36
	31	9 11 11,1	20 42 25	3,359	3,077	14,6	17,42
Juill.	10	9 22 24,4	19 44 50	3,497	3,092	14,6	16,27
	20	9 34 11,0	18 42 56	3,627	3,107	14,7	14,94
	30	9 46 23,5	17 36 59	3,747	3,121	14,7	13,46
Août	10	9 58 54,8	16 27 25	3,854	3,135	14,8	11,86
	20	10 11 39,7	15 14 38	3,949	3,148	14,8	10,16
	30	10 24 34,1	13 59 0	4,031	3,160	14,8	8,39
Sept.	9	10 37 33,9	12 41 5	4,098	3,172	14,8	6,56
	19	10 50 36,3	11 21 19	4,150	3,183	14,8	4,70
	29	11 3 38,9	10 0 15	4,187	3,194	14,8	2,86
Oct.	8	11 16 38,8	8 38 29	4,207	3,204	14,8	1,33
	18	11 29 34,1	7 16 34	4,212	3,213	14,8	1,72
	28	11 42 22,6	5 55 9	4,199	3,221	14,8	3,42
Nov.	8	11 55 1,2	4 34 55	4,170	3,229	14,9	5,26
	18	12 7 27,8	3 16 29	4,125	3,237	14,9	7,10
	28	12 19 38,8	2 0 38	4,063	3,244	14,9	8,88
Déc.	7	12 31 30,0	+ 0 48 8	3,986	3,250	14,9	10,58
	17	12 42 57,4	- 0 20 19	3,894	3,255	14,9	12,17
	27	12 53 54,8	1 23 48	3,788	3,260	14,9	13,62
Opposition	7	13 4 15,4	2 21 33	3,670	3,264	14,8	14,90
	17	13 13 51,8	3 12 42	3,541	3,268	14,8	15,97
	27	13 22 33,7	- 3 56 18	3,404	3,270	14,7	16,79

Opposition le 30 janvier à 20h 37m 37s UT.

145-ADEONA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°		
Janv.	1	20	57	29,1	-26	23	0	3,842	3,039	14,3	9,53
	11	21	12	56,0	25	18	48	3,901	3,034	14,2	7,76
	21	21	28	29,5	24	10	42	3,944	3,029	14,2	6,00
Févr.	31	21	44	5,2	22	59	7	3,972	3,023	14,2	4,38
	10	21	59	38,4	21	44	44	3,985	3,017	14,2	3,18
Mars	20	22	15	6,1	20	28	9	3,982	3,011	14,2	3,03
	2	22	30	25,5	19	10	4	3,964	3,004	14,2	4,05
	12	22	45	33,8	17	51	19	3,931	2,996	14,2	5,62
Avril	22	23	0	29,0	16	32	40	3,883	2,988	14,2	7,36
	1	23	15	9,4	15	14	57	3,822	2,980	14,2	9,14
Mai	11	23	29	32,2	13	59	6	3,747	2,971	14,2	10,90
	21	23	43	35,7	12	45	55	3,660	2,962	14,2	12,60
	1	23	57	17,3	11	36	25	3,562	2,953	14,1	14,21
Juin	11	0	10	33,2	10	31	33	3,453	2,943	14,1	15,71
	21	0	23	20,3	9	32	14	3,335	2,932	14,0	17,07
	31	0	35	33,5	8	39	34	3,209	2,922	14,0	18,27
Juill.	10	0	47	6,3	7	54	37	3,077	2,911	13,9	19,26
	20	0	57	52,1	7	18	22	2,940	2,899	13,8	20,03
	30	1	7	41,1	6	52	4	2,799	2,888	13,7	20,52
Août	10	1	16	22,3	6	36	39	2,658	2,876	13,6	20,69
	20	1	23	43,2	6	33	7	2,517	2,863	13,5	20,50
	30	1	29	28,1	6	42	19	2,379	2,851	13,3	19,88
Sept.	9	1	33	21,4	7	4	25	2,248	2,838	13,2	18,79
	19	1	35	7,3	7	39	9	2,126	2,824	13,0	17,19
	29	1	34	31,4	8	25	4	2,017	2,811	12,8	15,07
Oct.	8	1	31	28,3	9	18	59	1,925	2,797	12,6	12,49
	18	1	26	2,8	10	16	19	1,854	2,783	12,5	9,69
	28	1	18	36,1	11	10	31	1,807	2,769	12,4	7,23
Nov.	8	1	9	50,2	11	54	20	1,786	2,754	12,3	6,44
	18	1	0	39,4	12	21	26	1,793	2,739	12,3	8,05
	28	0	52	5,0	12	27	18	1,825	2,725	12,4	10,88
Déc.	7	0	45	1,5	12	10	29	1,882	2,709	12,6	13,86
	17	0	40	6,1	11	32	6	1,958	2,694	12,7	16,53
	27	0	37	39,5	10	34	39	2,051	2,679	12,8	18,69
Opposition	7	0	37	45,3	9	21	33	2,155	2,664	13,0	20,29
	17	0	40	15,8	7	55	58	2,268	2,648	13,1	21,35
	27	0	44	59,1	-6	20	36	2,385	2,633	13,2	21,90

Opposition le 5 octobre à 22h 16m 59s UT.

148-GALLIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
Janv.	1	17 43	6,5	-	5 39	18	3,989	3,103	14,1	6,98
	11	17 57	59,1		5 48	6	3,936	3,090	14,1	8,24
	21	18 12	42,7		5 48	16	3,870	3,076	14,1	9,68
	31	18 27	11,3		5 40	2	3,790	3,062	14,1	11,19
Févr.	10	18 41	17,9		5 23	55	3,697	3,048	14,1	12,70
	20	18 54	56,6		5 0	31	3,593	3,033	14,0	14,18
Mars	2	19 8	0,4		4 30	34	3,478	3,018	14,0	15,57
	12	19 20	21,8		3 55	4	3,353	3,002	13,9	16,84
	22	19 31	53,8		3 15	4	3,221	2,986	13,8	17,96
Avril	1	19 42	27,4		2 31	50	3,081	2,970	13,7	18,89
	11	19 51	53,3		1 46	58	2,937	2,953	13,6	19,59
	21	20 0	2,0		1 2	12	2,790	2,936	13,5	20,00
Mai	1	20 6	41,6	-	0 19	39	2,643	2,919	13,4	20,09
	11	20 11	40,2	+	0 18	6	2,497	2,901	13,3	19,80
	21	20 14	46,0		0 48	14	2,355	2,884	13,1	19,07
	31	20 15	46,9		1 7	16	2,221	2,866	12,9	17,85
Juin	10	20 14	35,4		1 11	30	2,098	2,847	12,8	16,12
	20	20 11	10,0		0 57	16	1,990	2,829	12,6	13,89
	30	20 5	38,3	+	0 21	14	1,901	2,810	12,4	11,28
Juill.	10	19 58	24,5	-	0 38	17	1,833	2,791	12,2	8,63
	20	19 50	6,1		2 0	41	1,791	2,772	12,1	6,81
	30	19 41	33,4		3 42	40	1,776	2,753	12,1	7,14
Août	9	19 33	43,2		5 38	10	1,788	2,734	12,2	9,47
	19	19 27	25,0		7 40	2	1,825	2,714	12,3	12,48
	29	19 23	17,9		9 41	18	1,886	2,695	12,4	15,42
Sept.	8	19 21	44,7		11 36	13	1,965	2,675	12,5	17,94
	18	19 22	52,0		13 21	0	2,060	2,656	12,6	19,92
	28	19 26	37,6		14 53	15	2,165	2,636	12,8	21,33
Oct.	8	19 32	50,6		16 11	49	2,277	2,617	12,9	22,19
	18	19 41	16,2		17 16	18	2,393	2,598	13,0	22,55
	28	19 51	39,9		18 6	40	2,509	2,579	13,1	22,47
Nov.	7	20 3	45,2		18 43	12	2,623	2,560	13,1	22,00
	17	20 17	17,3		19 6	17	2,733	2,541	13,2	21,21
	27	20 32	3,3		19 16	22	2,837	2,523	13,2	20,14
Déc.	7	20 47	49,9		19 14	6	2,934	2,504	13,3	18,83
	17	21 4	26,6		19 0	6	3,022	2,487	13,3	17,33
	27	21 21	44,1	-	18 35	6	3,100	2,469	13,3	15,68

Opposition le 22 juillet à 5h 43m 23s UT.

164-EVA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT		
	Ascension droite	Déclinaison							
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°
1990									
Janv.	1	12 33	36,5	+26	9	9	3,080	3,419	15,3
	11	12 37	24,4	27	13	6	2,967	3,433	15,2
	21	12 39	7,7	28	30	17	2,863	3,446	15,1
	31	12 38	33,1	29	57	42	2,774	3,458	15,0
Févr.	10	12 35	33,7	31	30	14	2,702	3,469	14,9
	20	12 30	12,7	33	1	19	2,652	3,479	14,9
Mars	2	12 22	45,7	34	23	15	2,627	3,489	14,8
	12	12 13	46,4	35	28	16	2,627	3,498	14,8
	22	12 4	1,5	36	10	34	2,653	3,505	14,9
Avril	1	11 54	24,1	36	26	52	2,705	3,513	14,9
	11	11 45	46,2	36	16	57	2,778	3,519	15,0
	21	11 38	46,3	35	43	22	2,871	3,524	15,1
Mai	1	11 33	48,0	34	49	49	2,980	3,529	15,3
	11	11 31	0,5	33	40	38	3,100	3,533	15,4
	21	11 30	20,2	32	19	52	3,228	3,536	15,5
	31	11 31	38,0	30	50	40	3,361	3,538	15,6
Juin	10	11 34	40,7	29	15	46	3,495	3,539	15,6
	20	11 39	13,9	27	37	6	3,627	3,540	15,7
	30	11 45	5,1	25	56	2	3,755	3,540	15,8
Juill.	10	11 52	1,9	24	13	45	3,877	3,538	15,8
	20	11 59	53,8	22	31	1	3,990	3,537	15,9
	30	12 8	32,4	20	48	26	4,094	3,534	15,9
Août	9	12 17	49,8	19	6	38	4,186	3,530	15,9
	19	12 27	39,9	17	26	3	4,265	3,526	15,9
	29	12 37	57,7	15	47	8	4,330	3,521	15,9
Sept.	8	12 48	38,2	14	10	24	4,381	3,515	15,9
	18	12 59	37,8	12	36	14	4,416	3,508	15,9
	28	13 10	52,8	11	5	10	4,434	3,500	15,9
Oct.	8	13 22	19,6	9	37	44	4,435	3,492	15,9
	18	13 33	55,2	8	14	21	4,420	3,483	15,9
	28	13 45	35,9	6	55	39	4,387	3,473	15,8
Nov.	7	13 57	17,7	5	42	10	4,338	3,462	15,8
	17	14 8	57,1	4	34	26	4,271	3,450	15,8
	27	14 20	28,9	3	33	4	4,188	3,438	15,8
Déc.	7	14 31	47,7	2	38	36	4,090	3,424	15,8
	17	14 42	47,8	1	51	31	3,977	3,410	15,8
	27	14 53	21,4	+ 1	12	23	3,851	3,395	15,7

Opposition le 9 mars à 5h 32m 24s UT.

171-OPHÉLIE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1990							
Janv.	1	17 28 12,4	-22 28 55	4,083	3,156	15,1	5,26
	11	17 43 55,4	22 40 42	4,044	3,168	15,1	7,16
	21	17 59 18,1	22 46 30	3,990	3,179	15,1	8,98
	31	18 14 13,7	22 46 45	3,922	3,190	15,1	10,71
Févr.	10	18 28 34,4	22 42 5	3,840	3,202	15,1	12,32
	20	18 42 13,3	22 33 13	3,745	3,213	15,1	13,79
Mars	2	18 55 2,4	22 21 6	3,640	3,224	15,1	15,09
	12	19 6 53,0	22 6 46	3,525	3,235	15,1	16,18
	22	19 17 36,9	21 51 20	3,402	3,246	15,0	17,03
Avril	1	19 27 4,3	21 36 4	3,273	3,257	14,9	17,60
	11	19 35 4,9	21 22 17	3,141	3,267	14,9	17,85
	21	19 41 28,6	21 11 15	3,008	3,278	14,8	17,73
Mai	1	19 46 4,0	21 4 16	2,877	3,288	14,7	17,20
	11	19 48 40,9	21 2 22	2,752	3,298	14,6	16,21
	21	19 49 11,8	21 6 17	2,637	3,308	14,4	14,73
	31	19 47 31,6	21 16 16	2,534	3,318	14,3	12,74
Juin	10	19 43 44,2	21 31 50	2,450	3,328	14,2	10,25
	20	19 38 2,5	21 51 46	2,387	3,337	14,1	7,33
	30	19 30 51,0	22 14 13	2,349	3,346	14,0	4,08
Juill.	10	19 22 47,8	22 36 55	2,339	3,355	13,9	0,66
	20	19 14 36,8	22 57 51	2,357	3,364	14,0	2,82
	30	19 7 4,2	23 15 34	2,404	3,373	14,1	6,10
Août	9	19 0 51,1	23 29 17	2,476	3,381	14,2	9,06
	19	18 56 25,8	23 38 59	2,572	3,389	14,4	11,60
	29	18 54 5,9	23 44 54	2,687	3,397	14,5	13,64
Sept.	8	18 53 57,0	23 47 23	2,817	3,405	14,7	15,17
	18	18 55 55,0	23 46 39	2,958	3,413	14,8	16,21
	28	18 59 52,3	23 42 43	3,106	3,420	14,9	16,79
Oct.	8	19 5 36,7	23 35 25	3,259	3,427	15,0	16,95
	18	19 12 55,1	23 24 31	3,411	3,434	15,1	16,74
	28	19 21 35,3	23 9 38	3,562	3,440	15,2	16,20
Nov.	7	19 31 24,3	22 50 30	3,707	3,447	15,3	15,38
	17	19 42 10,6	22 26 50	3,844	3,453	15,3	14,32
	27	19 53 44,1	21 58 23	3,972	3,458	15,4	13,05
Déc.	7	20 5 54,5	21 25 6	4,089	3,464	15,4	11,62
	17	20 18 33,5	20 46 57	4,192	3,469	15,4	10,04
	27	20 31 33,5	-20 4 3	4,282	3,474	15,5	8,35

Opposition le 11 juillet à 20h 9m 27s UT.

173-INO 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	16	13 15,5	-	9	29 42	3,862	3,147	14,5	11,12
	11	16	26 54,4		9	46 18	3,756	3,134	14,4	12,74
	21	16	40 10,5		9	54 43	3,639	3,120	14,4	14,25
	31	16	52 55,5		9	54 50	3,511	3,105	14,3	15,62
Févr.	10	17	4 59,8		9	46 42	3,374	3,090	14,3	16,83
	20	17	16 14,1		9	30 34	3,230	3,075	14,2	17,82
Mars	2	17	26 27,0		9	6 46	3,081	3,059	14,1	18,57
	12	17	35 26,2		8	35 59	2,929	3,042	14,0	19,03
	22	17	42 59,4		7	59 3	2,776	3,025	13,9	19,16
Avril	1	17	48 52,2		7	17 3	2,625	3,008	13,7	18,90
	11	17	52 50,8		6	31 38	2,479	2,991	13,6	18,21
	21	17	54 43,0		5	44 40	2,342	2,972	13,4	17,06
Mai	1	17	54 18,0		4	58 39	2,217	2,954	13,2	15,42
	11	17	51 32,8		4	16 42	2,107	2,935	13,1	13,35
	21	17	46 33,5		3	42 9	2,016	2,916	12,9	10,96
	31	17	39 38,1		3	18 41	1,947	2,896	12,8	8,62
Juin	10	17	31 22,3		3	9 29	1,903	2,876	12,7	7,10
	20	17	22 32,1		3	16 32	1,885	2,856	12,6	7,41
	30	17	14 0,7		3	40 30	1,893	2,836	12,7	9,43
Juill.	10	17	6 40,1		4	20 9	1,925	2,815	12,7	12,13
	20	17	1 9,4		5	12 58	1,979	2,794	12,9	14,82
	30	16	57 55,5		6	15 52	2,050	2,773	13,0	17,21
Août	9	16	57 10,8		7	25 25	2,136	2,751	13,1	19,13
	19	16	58 55,4		8	38 35	2,232	2,730	13,2	20,57
	29	17	3 4,2		9	52 44	2,335	2,708	13,3	21,51
Sept.	8	17	9 26,6		11	5 33	2,442	2,686	13,4	22,00
	18	17	17 50,3		12	15 15	2,550	2,664	13,5	22,09
	28	17	28 4,2		13	20 16	2,657	2,642	13,5	21,80
Oct.	8	17	39 55,8		14	19 13	2,761	2,620	13,6	21,20
	18	17	53 14,2		15	11 2	2,860	2,598	13,6	20,32
	28	18	7 49,9		15	54 41	2,952	2,576	13,6	19,20
Nov.	7	18	23 32,4		16	29 21	3,037	2,554	13,7	17,87
	17	18	40 13,1		16	54 22	3,114	2,532	13,7	16,37
	27	18	57 43,7		17	9 11	3,181	2,510	13,6	14,72
Déc.	7	19	15 55,3		17	13 30	3,238	2,489	13,6	12,94
	17	19	34 40,9		17	7 8	3,284	2,468	13,6	11,06
	27	19	53 53,3		-16	50 6	3,320	2,447	13,6	9,09

Opposition le 13 juin à 10h 24m 17s UT.

177-IRMA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990.										
Janv.	1	12	27	11,1	-	3 0 21	3,045	3,238	16,1	17,67
	11	12	31	7,1		3 28 32	2,911	3,252	16,0	17,24
	21	12	33	13,7		3 45 14	2,781	3,266	15,9	16,34
	31	12	33	20,3		3 49 20	2,660	3,279	15,7	14,90
Févr.	10	12	31	21,8		3 40 19	2,552	3,292	15,6	12,92
	20	12	27	21,4		3 18 20	2,461	3,304	15,5	10,39
Mars	2	12	21	31,5		2 44 32	2,394	3,316	15,4	7,38
	12	12	14	19,0		2 1 34	2,353	3,327	15,3	4,00
	22	12	6	21,2		1 13 16	2,342	3,338	15,2	0,44
Avril	1	11	58	21,6		- 0 24 13	2,361	3,348	15,3	3,17
	11	11	51	4,5		+ 0 20 43	2,409	3,357	15,4	6,55
	21	11	45	5,0		0 57 46	2,485	3,366	15,5	9,58
Mai	1	11	40	47,6		1 24 14	2,583	3,374	15,7	12,14
	11	11	38	24,7		1 38 42	2,701	3,381	15,8	14,18
	21	11	37	57,4		1 41 2	2,832	3,388	16,0	15,69
	31	11	39	20,8		1 31 39	2,974	3,395	16,1	16,69
Juin	10	11	42	25,7		1 11 28	3,121	3,401	16,2	17,23
	20	11	47	0,2		0 41 38	3,271	3,406	16,3	17,36
	30	11	52	53,7		+ 0 3 14	3,419	3,411	16,4	17,12
Juill.	10	11	59	55,2		- 0 42 35	3,564	3,415	16,5	16,57
	20	12	7	55,0		1 34 44	3,703	3,418	16,6	15,76
	30	12	16	45,4		2 32 18	3,834	3,421	16,6	14,71
Août	9	12	26	18,8		3 34 18	3,955	3,423	16,7	13,47
	19	12	36	29,2		4 39 54	4,064	3,425	16,7	12,07
	29	12	47	11,9		5 48 22	4,161	3,426	16,7	10,52
Sept.	8	12	58	22,1		6 58 50	4,243	3,426	16,7	8,87
	18	13	9	56,2		8 10 38	4,310	3,426	16,7	7,12
	28	13	21	50,9		9 23 5	4,361	3,425	16,7	5,29
Oct.	8	13	34	2,7		10 35 27	4,396	3,424	16,7	3,42
	18	13	46	28,8		11 47 9	4,413	3,422	16,6	1,51
	28	13	59	5,9		12 57 31	4,412	3,419	16,6	0,49
Nov.	7	14	11	50,4		14 5 56	4,394	3,416	16,6	2,39
	17	14	24	39,0		15 11 54	4,358	3,412	16,7	4,30
	27	14	37	27,2		16 14 49	4,304	3,408	16,7	6,19
Déc.	7	14	50	9,9		17 14 14	4,233	3,403	16,7	8,01
	17	15	2	42,1		18 9 46	4,146	3,397	16,7	9,76
	27	15	14	56,9		-19 1 2	4,044	3,391	16,6	11,40

Opposition le 23 mars à 3h 45m 58s UT.

181-EUCHARIS 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	16	8 8,7	-	5	7 40	4,177	3,499	15,2	10,69
	11	16	19 55,6		5	15 54	4,095	3,514	15,2	12,01
	21	16	31 4,8		5	15 40	3,999	3,528	15,2	13,20
	31	16	41 27,8		5	6 59	3,893	3,541	15,1	14,24
Févr.	10	16	50 54,9		4	50 5	3,777	3,555	15,1	15,07
	20	16	59 16,7		4	25 23	3,655	3,568	15,0	15,68
Mars	2	17	6 22,7		3	53 25	3,528	3,580	15,0	16,01
	12	17	12 2,0		3	15 7	3,399	3,593	14,9	16,03
	22	17	16 5,1		2	31 37	3,271	3,604	14,8	15,72
Avril	1	17	18 22,3		1	44 26	3,149	3,616	14,7	15,04
	11	17	18 47,2		0	55 39	3,035	3,627	14,6	14,00
	21	17	17 17,4	-	0	7 40	2,934	3,638	14,5	12,61
Mai	1	17	13 55,5	+	0	36 38	2,850	3,648	14,4	10,95
	11	17	8 53,9		1	14 1	2,786	3,658	14,4	9,16
	21	17	2 32,6		1	41 28	2,746	3,668	14,3	7,54
	31	16	55 20,1		1	56 18	2,731	3,677	14,3	6,60
Juin	10	16	47 52,0		1	56 51	2,743	3,686	14,3	6,79
	20	16	40 43,8		1	42 46	2,781	3,694	14,3	7,99
	30	16	34 28,1		1	14 42	2,845	3,702	14,4	9,66
Juill.	10	16	29 31,6	+	0	34 32	2,931	3,709	14,5	11,38
	20	16	26 10,2	-	0	15 22	3,036	3,717	14,7	12,90
	30	16	24 33,2		1	12 31	3,157	3,723	14,8	14,11
Août	9	16	24 42,2		2	14 24	3,289	3,730	14,9	14,98
	19	16	26 33,3		3	18 52	3,430	3,736	15,0	15,49
	29	16	30 0,8		4	24 5	3,575	3,741	15,1	15,66
Sept.	8	16	34 56,4		5	28 28	3,722	3,746	15,2	15,50
	18	16	41 11,2		6	30 47	3,866	3,751	15,3	15,06
	28	16	48 37,2		7	30 1	4,006	3,755	15,3	14,37
Oct.	8	16	57 5,5		8	25 17	4,139	3,759	15,4	13,45
	18	17	6 28,1		9	15 54	4,264	3,762	15,4	12,35
	28	17	16 37,9		10	1 17	4,376	3,766	15,4	11,08
Nov.	7	17	27 27,2		10	40 59	4,476	3,768	15,5	9,69
	17	17	38 49,4		11	14 38	4,561	3,770	15,5	8,20
	27	17	50 38,1		11	41 57	4,631	3,772	15,5	6,67
Déc.	7	18	2 46,3		12	2 49	4,683	3,773	15,5	5,14
	17	18	15 8,2		12	17 10	4,718	3,774	15,4	3,77
	27	18	27 37,4	-	12	25 2	4,735	3,775	15,4	2,88

Opposition le 2 juin à 23h 40m 29s UT.

183-ISTRIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
1990	h m s	° / ' / ''		UA	UA		°
Janv.	1	9 42 10,0	+ 3 31 11	1,549	2,328	14,2	18,18
	11	9 37 44,4	5 25 57	1,497	2,366	14,1	14,08
	21	9 30 48,1	7 46 30	1,468	2,404	14,0	9,31
	31	9 22 8,6	10 24 14	1,467	2,442	13,9	4,21
Févr.	10	9 12 55,8	13 6 26	1,496	2,481	13,9	1,88
	20	9 4 23,5	15 40 2	1,556	2,519	14,1	6,44
Mars	2	8 57 35,2	17 55 0	1,644	2,558	14,4	10,78
	12	8 53 14,6	19 45 49	1,758	2,596	14,6	14,36
	22	8 51 38,1	21 11 32	1,891	2,633	14,9	17,13
Avril	1	8 52 44,6	22 13 36	2,041	2,671	15,1	19,12
	11	8 56 20,9	22 54 41	2,201	2,708	15,3	20,39
	21	9 2 6,0	23 17 48	2,368	2,745	15,5	21,05
Mai	1	9 9 39,9	23 25 29	2,539	2,781	15,7	21,21
	11	9 18 42,3	23 20 3	2,711	2,817	15,9	20,94
	21	9 28 54,9	23 3 30	2,882	2,853	16,0	20,32
	31	9 40 3,5	22 37 20	3,048	2,887	16,2	19,42
Juin	10	9 51 54,9	22 3 3	3,209	2,922	16,3	18,30
	20	10 4 18,7	21 21 52	3,363	2,956	16,4	16,98
	30	10 17 7,3	20 34 49	3,507	2,989	16,5	15,53
Juill.	10	10 30 13,5	19 43 0	3,641	3,022	16,5	13,96
	20	10 43 31,9	18 47 21	3,764	3,054	16,6	12,30
	30	10 56 59,0	17 48 44	3,874	3,085	16,6	10,60
Août	9	11 10 30,8	16 48 8	3,971	3,116	16,7	8,88
	19	11 24 4,8	15 46 20	4,053	3,146	16,7	7,20
	29	11 37 39,0	14 44 15	4,120	3,175	16,7	5,65
Sept.	8	11 51 10,7	13 42 48	4,172	3,204	16,7	4,39
	18	12 4 38,6	12 42 48	4,207	3,232	16,8	3,77
	28	12 18 0,5	11 45 13	4,226	3,259	16,8	4,08
Oct.	8	12 31 14,1	10 51 1	4,228	3,286	16,8	5,12
	18	12 44 17,3	10 1 5	4,214	3,312	16,9	6,50
	28	12 57 7,0	9 16 32	4,183	3,337	16,9	8,01
Nov.	7	13 9 39,5	8 38 22	4,136	3,362	16,9	9,52
	17	13 21 51,2	8 7 37	4,074	3,386	17,0	10,97
	27	13 33 36,6	7 45 28	3,998	3,409	17,0	12,32
Déc.	7	13 44 49,7	7 32 56	3,908	3,432	16,9	13,52
	17	13 55 23,8	7 31 8	3,808	3,453	16,9	14,55
	27	14 5 10,1	+ 7 41 8	3,697	3,474	16,9	15,36

Opposition le 7 février à 2h 55m 57s UT.

185-EUNIKE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
Janv.	1	15	25,5	-17	6	57	2,189	2,410	12,9	24,08
	11	25	0,8	15	18	21	2,310	2,415	13,0	23,90
	21	36	3,4	13	24	21	2,429	2,420	13,1	23,42
	31	48	20,7	11	27	17	2,546	2,426	13,2	22,69
Févr.	10	2	1 41,6	9	29	21	2,660	2,433	13,3	21,76
	20	2	15 56,1	7	32	21	2,769	2,440	13,3	20,67
Mars	2	2	30 57,3	5	37	44	2,873	2,448	13,4	19,44
	12	2	46 38,4	3	47	1	2,971	2,456	13,4	18,10
	22	3	2 53,7	2	1	22	3,063	2,465	13,5	16,69
Avril	1	3	19 39,0	-	0	21 51	3,147	2,474	13,5	15,21
	11	3	36 49,6	+	1	10 29	3,224	2,484	13,5	13,71
	21	3	54 21,3	2	34	52	3,293	2,494	13,6	12,20
Mai	1	4	12 10,7	3	50	35	3,354	2,505	13,6	10,71
	11	4	30 13,3	4	56	59	3,407	2,515	13,6	9,30
	21	4	48 25,2	5	53	43	3,450	2,526	13,6	8,02
	31	5	6 42,9	6	40	24	3,485	2,538	13,6	6,99
Juin	10	5	25 1,3	7	16	53	3,509	2,550	13,6	6,34
	20	5	43 16,7	7	43	11	3,524	2,562	13,6	6,20
	30	6	1 24,9	7	59	23	3,529	2,574	13,6	6,61
Juill.	10	6	19 20,9	8	5	45	3,524	2,586	13,7	7,47
	20	6	37 0,8	8	2	41	3,508	2,599	13,7	8,63
	30	6	54 20,0	7	50	41	3,481	2,612	13,7	9,97
Août	9	7	11 13,7	7	30	28	3,444	2,625	13,7	11,41
	19	7	27 37,9	7	2	45	3,395	2,638	13,8	12,88
	29	7	43 27,5	6	28	26	3,336	2,651	13,8	14,33
Sept.	8	7	58 37,3	5	48	35	3,266	2,664	13,8	15,74
	18	8	13 2,5	5	4	18	3,186	2,677	13,7	17,07
	28	8	26 36,4	4	16	53	3,096	2,691	13,7	18,27
Oct.	8	8	39 12,0	3	27	51	2,997	2,704	13,7	19,32
	18	8	50 41,9	2	38	47	2,890	2,717	13,6	20,17
	28	9	0 55,9	1	51	37	2,776	2,730	13,6	20,77
Nov.	7	9	9 43,6	1	8	34	2,657	2,744	13,5	21,07
	17	9	16 53,0	0	32	1	2,535	2,757	13,4	21,00
	27	9	22 9,9	+	0	4 58	2,412	2,770	13,3	20,50
Déc.	7	9	25 21,6	-	0	9 27	2,293	2,783	13,2	19,49
	17	9	26 16,1	-	0	7 53	2,181	2,796	13,0	17,90
	27	9	24 45,9	+	0	13 2	2,080	2,808	12,9	15,71

187-LAMBERTA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "		UA	UA		°
1990							
Janv.	1	5 49 9,0	+38 8 31	2,035	2,983	13,6	6,12
	11	5 38 22,4	37 57 49	2,058	2,962	13,6	9,01
	21	5 29 44,2	37 34 18	2,107	2,940	13,7	12,07
	31	5 23 59,8	37 2 41	2,177	2,918	13,9	14,80
Févr.	10	5 21 30,0	36 27 41	2,265	2,896	14,0	17,04
	20	5 22 12,6	35 52 46	2,366	2,873	14,1	18,73
Mars	2	5 25 55,2	35 19 47	2,474	2,850	14,2	19,88
	12	5 32 19,0	34 49 20	2,586	2,827	14,3	20,53
	22	5 41 2,0	34 21 0	2,699	2,803	14,4	20,75
Avril	1	5 51 45,5	33 53 46	2,809	2,780	14,4	20,59
	11	6 4 10,8	33 26 21	2,915	2,755	14,5	20,10
	21	6 18 1,0	32 57 23	3,015	2,731	14,5	19,34
Mai	1	6 33 2,8	32 25 30	3,107	2,706	14,5	18,35
	11	6 49 2,9	31 49 32	3,189	2,681	14,6	17,16
	21	7 5 49,9	31 8 26	3,263	2,656	14,6	15,82
	31	7 23 14,8	30 21 20	3,326	2,631	14,5	14,35
Juin	10	7 41 8,3	29 27 38	3,378	2,606	14,5	12,77
	20	7 59 23,0	28 26 50	3,419	2,581	14,5	11,10
	30	8 17 52,9	27 18 40	3,449	2,556	14,4	9,38
Juill.	10	8 36 31,9	26 3 3	3,468	2,530	14,4	7,62
	20	8 55 15,9	24 40 1	3,475	2,505	14,3	5,88
	30	9 14 1,5	23 9 44	3,472	2,480	14,3	4,24
Août	9	9 32 45,2	21 32 36	3,458	2,456	14,2	2,98
	19	9 51 25,7	19 48 56	3,433	2,431	14,2	2,79
	29	10 10 1,6	17 59 18	3,398	2,407	14,2	3,85
Sept.	8	10 28 31,4	16 4 20	3,354	2,383	14,1	5,49
	18	10 46 55,4	14 4 37	3,299	2,360	14,1	7,33
	28	11 5 13,3	12 0 57	3,235	2,337	14,1	9,25
Oct.	8	11 23 24,6	9 54 7	3,163	2,315	14,1	11,19
	18	11 41 30,1	7 44 51	3,082	2,293	14,0	13,13
	28	11 59 29,2	5 34 7	2,994	2,272	14,0	15,04
Nov.	7	12 17 21,3	3 22 47	2,899	2,252	14,0	16,90
	17	12 35 6,3	+ 1 11 40	2,797	2,232	13,9	18,70
	27	12 52 41,7	- 0 58 16	2,689	2,214	13,8	20,43
Déc.	7	13 10 5,1	3 6 12	2,576	2,197	13,8	22,04
	17	13 27 13,2	5 11 24	2,458	2,180	13,7	23,53
	27	13 43 59,9	- 7 13 2	2,338	2,165	13,6	24,85

192-NAUSICAA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1990							
Janv.	1	4 17 57,8	+33 23 38	1,186	2,079	10,9	15,03
	11	4 15 38,6	32 25 28	1,279	2,106	11,2	18,68
	21	4 17 19,6	31 34 24	1,389	2,133	11,5	21,56
	31	4 22 35,2	30 52 45	1,512	2,161	11,7	23,67
Févr.	10	4 30 53,3	30 20 18	1,645	2,189	12,0	25,05
	20	4 41 39,3	29 55 14	1,785	2,217	12,2	25,83
Mars	2	4 54 25,3	29 35 13	1,929	2,245	12,4	26,08
	12	5 8 47,0	29 17 47	2,076	2,274	12,6	25,90
	22	5 24 22,4	29 0 40	2,224	2,302	12,7	25,36
Avril	1	5 40 55,6	28 41 55	2,371	2,330	12,9	24,52
	11	5 58 11,6	28 19 58	2,516	2,358	13,0	23,44
	21	6 15 57,6	27 53 36	2,657	2,386	13,1	22,15
Mai	1	6 34 4,2	27 21 52	2,793	2,413	13,2	20,70
	11	6 52 21,9	26 44 14	2,923	2,441	13,3	19,11
	21	7 10 43,1	26 0 19	3,046	2,467	13,4	17,41
	31	7 29 2,4	25 10 0	3,161	2,494	13,4	15,61
Juin	10	7 47 13,8	24 13 23	3,267	2,520	13,5	13,74
	20	8 5 13,4	23 10 39	3,364	2,545	13,5	11,81
	30	8 22 58,4	22 2 6	3,450	2,570	13,6	9,82
Juill.	10	8 40 25,6	20 48 15	3,524	2,594	13,6	7,80
	20	8 57 33,4	19 29 31	3,587	2,618	13,6	5,76
	30	9 14 20,6	18 6 29	3,637	2,641	13,6	3,71
Août	9	9 30 45,6	16 39 46	3,673	2,664	13,6	1,70
	19	9 46 47,9	15 9 57	3,697	2,686	13,6	0,82
	29	10 2 26,8	13 37 42	3,706	2,707	13,7	2,65
Sept.	8	10 17 41,0	12 3 45	3,702	2,728	13,7	4,65
	18	10 32 30,0	10 28 41	3,683	2,748	13,8	6,63
	28	10 46 52,2	8 53 18	3,649	2,767	13,8	8,57
Oct.	8	11 0 45,6	7 18 22	3,602	2,785	13,8	10,44
	18	11 14 8,2	5 44 32	3,540	2,803	13,9	12,23
	28	11 26 56,2	4 12 43	3,464	2,820	13,9	13,90
Nov.	7	11 39 5,4	2 43 42	3,376	2,837	13,9	15,44
	17	11 50 30,6	+ 1 18 20	3,276	2,852	13,8	16,80
	27	12 1 4,2	- 0 2 23	3,165	2,867	13,8	17,96
Déc.	7	12 10 37,8	1 17 30	3,045	2,881	13,8	18,88
	17	12 19 1,3	2 25 58	2,918	2,894	13,7	19,49
	27	12 26 1,5	- 3 26 35	2,786	2,907	13,6	19,75

194-PROCNE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
1990	h m s	° / //		UA	UA		°
Janv.	1	16 41 15,8	- 8 24 31	3,177	2,407	13,5	12,69
	11	17 0 47,3	8 37 37	3,086	2,381	13,5	14,53
	21	17 20 21,3	8 39 20	2,988	2,355	13,4	16,34
Févr.	31	17 39 51,9	8 29 22	2,883	2,330	13,4	18,10
	10	17 59 11,7	8 7 43	2,773	2,305	13,3	19,79
Mars	20	18 18 14,5	7 34 40	2,658	2,280	13,2	21,39
	2	18 36 52,8	6 50 37	2,539	2,256	13,1	22,89
	12	18 54 58,5	5 56 28	2,418	2,233	13,0	24,25
Avril	22	19 12 24,7	4 53 16	2,295	2,210	12,9	25,47
	1	19 29 2,4	3 42 23	2,171	2,187	12,8	26,51
Mai	11	19 44 42,4	2 25 40	2,047	2,166	12,7	27,34
	21	19 59 15,8	- 1 5 7	1,923	2,145	12,5	27,92
	1	20 12 30,3	+ 0 16 40	1,801	2,125	12,4	28,22
Juin	11	20 24 13,5	1 36 29	1,683	2,107	12,2	28,17
	21	20 34 11,6	2 50 42	1,567	2,089	12,0	27,72
	31	20 42 6,9	3 54 38	1,457	2,073	11,8	26,79
Juill.	10	20 47 43,8	4 42 43	1,354	2,058	11,6	25,30
	20	20 50 47,1	5 8 38	1,260	2,045	11,4	23,18
	30	20 51 6,0	5 5 2	1,176	2,033	11,2	20,39
Août	10	20 48 45,5	4 25 15	1,107	2,022	10,9	16,98
	20	20 44 7,2	3 4 43	1,054	2,013	10,7	13,20
	30	20 37 57,6	+ 1 3 15	1,021	2,006	10,6	9,89
Sept.	9	20 31 27,9	- 1 32 5	1,011	2,000	10,5	8,88
	19	20 25 54,3	4 28 15	1,023	1,997	10,6	11,17
	29	20 22 27,8	7 29 6	1,059	1,995	10,8	15,03
Oct.	8	20 21 57,2	10 19 27	1,115	1,994	11,0	18,97
	18	20 24 41,6	12 48 58	1,188	1,996	11,2	22,40
	28	20 30 41,2	14 51 47	1,276	1,999	11,4	25,11
Nov.	8	20 39 39,2	16 25 56	1,376	2,004	11,6	27,08
	18	20 51 10,1	17 31 59	1,485	2,010	11,8	28,36
	28	21 4 48,9	18 11 23	1,600	2,019	12,0	29,04
Déc.	7	21 20 9,1	18 26 28	1,720	2,029	12,2	29,20
	17	21 36 46,8	18 19 41	1,842	2,040	12,3	28,94
	27	21 54 23,5	17 53 21	1,966	2,053	12,5	28,32
Opposition	7	22 12 41,5	17 10 4	2,090	2,068	12,6	27,40
	17	22 31 27,8	16 12 7	2,214	2,083	12,7	26,25
	27	22 50 33,1	-15 1 47	2,335	2,100	12,8	24,91

Opposition le 4 août à 4h 47m 24s UT.

196-PHILOMÈNE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	16 32	43,8	-20 44	39		3,869	3,058	13,3	9,28
	11	16 48	5,7	21 23	52		3,788	3,056	13,3	11,07
	21	17 3	9,2	21 57	17		3,695	3,054	13,3	12,76
	31	17 17	46,4	22 25	12		3,590	3,052	13,2	14,32
Févr.	10	17 31	47,9	22 48	9		3,475	3,050	13,2	15,73
	20	17 45	5,2	23 6	51		3,351	3,049	13,1	16,94
Mars	2	17 57	27,4	23 22	10		3,219	3,047	13,1	17,93
	12	18 8	43,1	23 35	12		3,082	3,045	13,0	18,65
	22	18 18	40,7	23 47	7		2,942	3,044	12,9	19,07
Avril	1	18 27	6,3	23 59	13		2,800	3,042	12,8	19,12
	11	18 33	45,9	24 12	47		2,661	3,041	12,7	18,76
	21	18 38	25,8	24 29	0		2,526	3,040	12,5	17,94
Mai	1	18 40	51,6	24 48	47		2,400	3,038	12,4	16,60
	11	18 40	53,6	25 12	29		2,286	3,037	12,2	14,71
	21	18 38	27,7	25 39	44		2,187	3,036	12,1	12,27
	31	18 33	39,0	26 9	19		2,108	3,035	11,9	9,31
Juin	10	18 26	48,9	26 39	8		2,052	3,034	11,8	5,93
	20	18 18	33,4	27 6	44		2,023	3,033	11,7	2,44
	30	18 9	42,1	27 29	57		2,020	3,033	11,7	2,22
Juill.	10	18 1	13,2	27 47	33		2,046	3,032	11,8	5,69
	20	17 53	58,8	27 59	33		2,097	3,031	11,9	9,10
	30	17 48	40,6	28 6	58		2,172	3,031	12,1	12,11
Août	9	17 45	44,6	28 11	11		2,266	3,030	12,2	14,61
	19	17 45	19,7	28 13	29		2,377	3,030	12,4	16,56
	29	17 47	25,3	28 14	39		2,499	3,030	12,5	17,96
Sept.	8	17 51	52,1	28 14	57		2,630	3,030	12,6	18,86
	18	17 58	26,3	28 14	11		2,765	3,030	12,8	19,28
	28	18 6	54,4	28 11	48		2,903	3,030	12,9	19,30
Oct.	8	18 17	1,2	28 7	6		3,040	3,030	13,0	18,95
	18	18 28	32,3	27 59	16		3,175	3,030	13,0	18,29
	28	18 41	15,7	27 47	30		3,304	3,030	13,1	17,36
Nov.	7	18 54	58,3	27 31	10		3,427	3,030	13,2	16,20
	17	19 9	29,5	27 9	40		3,541	3,031	13,2	14,86
	27	19 24	39,5	26 42	32		3,645	3,031	13,2	13,35
Déc.	7	19 40	18,5	26 9	35		3,739	3,032	13,2	11,71
	17	19 56	18,6	25 30	38		3,820	3,033	13,2	9,96
	27	20 12	32,4	-24 45	48		3,888	3,034	13,2	8,14

Opposition le 25 juin à 10h 44m 14s UT.

198-AMPELLA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
Janv.	1	12	15	23,0	-12	20	20	2,832	3,018	14,6	19,01
	11	12	19	25,9	13	23	38	2,692	3,021	14,5	18,70
	21	12	21	32,4	14	16	50	2,555	3,023	14,4	17,92
	31	12	21	28,9	14	57	31	2,425	3,024	14,2	16,60
Févr.	10	12	19	7,6	15	23	9	2,307	3,025	14,1	14,73
	20	12	14	29,9	15	31	19	2,206	3,025	13,9	12,33
Mars	2	12	7	49,1	15	20	3	2,126	3,024	13,8	9,50
	12	11	59	36,7	14	49	7	2,071	3,022	13,6	6,58
	22	11	50	37,9	14	0	28	2,044	3,020	13,6	4,60
Avril	1	11	41	45,9	12	58	24	2,045	3,017	13,6	5,41
	11	11	33	54,3	11	49	26	2,075	3,013	13,7	8,13
	21	11	27	43,8	10	40	23	2,132	3,008	13,8	11,15
Mai	1	11	23	40,8	9	37	21	2,210	3,003	13,9	13,88
	11	11	21	56,3	8	44	55	2,307	2,996	14,1	16,14
	21	11	22	27,8	8	5	35	2,418	2,990	14,2	17,87
	31	11	25	7,0	7	40	28	2,538	2,982	14,3	19,07
Juin	10	11	29	40,7	7	29	36	2,664	2,974	14,4	19,78
	20	11	35	54,5	7	32	8	2,791	2,964	14,5	20,05
	30	11	43	35,8	7	47	4	2,918	2,955	14,6	19,92
Juill.	10	11	52	32,2	8	13	6	3,042	2,944	14,7	19,46
	20	12	2	33,2	8	48	52	3,161	2,933	14,8	18,72
	30	12	13	30,9	9	33	10	3,272	2,921	14,8	17,72
Août	9	12	25	17,9	10	24	41	3,375	2,908	14,8	16,52
	19	12	37	48,5	11	22	13	3,468	2,895	14,9	15,13
	29	12	50	59,0	12	24	42	3,549	2,881	14,9	13,60
Sept.	8	13	4	45,3	13	30	56	3,619	2,866	14,9	11,93
	18	13	19	4,9	14	39	54	3,676	2,851	14,8	10,16
	28	13	33	56,0	15	50	34	3,719	2,835	14,8	8,31
Oct.	8	13	49	16,2	17	1	53	3,749	2,818	14,8	6,40
	18	14	5	4,6	18	12	52	3,764	2,801	14,7	4,49
	28	14	21	19,4	19	22	32	3,764	2,782	14,7	2,70
Nov.	7	14	37	58,5	20	29	53	3,750	2,764	14,6	1,73
	17	14	55	0,7	21	33	59	3,721	2,745	14,6	2,78
	27	15	12	23,4	22	33	56	3,678	2,725	14,6	4,65
Déc.	7	15	30	3,1	23	28	48	3,620	2,704	14,6	6,67
	17	15	47	57,2	24	17	51	3,548	2,683	14,6	8,72
	27	16	6	0,6	-25	0	19	3,464	2,662	14,6	10,75

Opposition le 24 mars à 10h 0m 54s UT.

216-CLÉOPATRE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	21	54 1,9	-	4	29 7	2,742	2,237	12,6	19,62
	11	22	12 55,0		3	25 54	2,811	2,218	12,6	18,08
	21	22	32 15,9		2	13 10	2,873	2,200	12,6	16,43
	31	22	52 0,4	-	0	52 7	2,928	2,184	12,6	14,67
Févr.	10	23	12 4,5	+	0	35 48	2,976	2,169	12,5	12,84
	20	23	32 25,7		2	9 3	3,016	2,155	12,5	10,94
Mars	2	23	53 3,0		3	46 11	3,049	2,142	12,5	8,99
	12	0	13 54,7		5	25 30	3,074	2,131	12,4	7,01
	22	0	35 0,9		7	5 24	3,093	2,122	12,4	5,01
Avril	1	0	56 21,7		8	44 19	3,104	2,114	12,4	3,03
	11	1	17 56,3		10	20 31	3,108	2,107	12,3	1,20
	21	1	39 44,9		11	52 28	3,105	2,103	12,3	1,43
Mai	1	2	1 47,0		13	18 39	3,096	2,099	12,3	3,30
	11	2	24 0,7		14	37 30	3,080	2,098	12,4	5,27
	21	2	46 24,4		15	47 44	3,058	2,098	12,4	7,24
	31	3	8 55,4		16	48 3	3,030	2,100	12,4	9,18
Juin	10	3	31 28,9		17	37 19	2,995	2,103	12,5	11,09
	20	3	54 0,7		18	14 40	2,955	2,109	12,5	12,94
	30	4	16 24,6		18	39 22	2,908	2,115	12,5	14,74
Juill.	10	4	38 33,2		18	50 56	2,856	2,124	12,5	16,47
	20	5	0 19,5		18	49 10	2,798	2,134	12,5	18,12
	30	5	21 34,8		18	34 3	2,733	2,145	12,5	19,67
Août	9	5	42 10,0		18	5 54	2,664	2,158	12,5	21,11
	19	6	1 56,8		17	25 15	2,589	2,172	12,5	22,43
	29	6	20 44,9		16	32 49	2,509	2,187	12,4	23,59
Sept.	8	6	38 24,4		15	29 39	2,424	2,204	12,4	24,56
	18	6	54 45,6		14	16 52	2,334	2,222	12,4	25,33
	28	7	9 35,9		12	55 53	2,242	2,241	12,3	25,84
Oct.	8	7	22 43,4		11	28 21	2,146	2,261	12,2	26,04
	18	7	33 54,5		9	56 3	2,050	2,282	12,1	25,89
	28	7	42 52,7		8	21 14	1,954	2,303	12,0	25,33
Nov.	7	7	49 22,7		6	46 33	1,860	2,326	11,9	24,28
	17	7	53 8,7		5	15 4	1,772	2,349	11,8	22,69
	27	7	53 57,1		3	50 45	1,692	2,373	11,7	20,54
Déc.	7	7	51 44,7		2	37 55	1,625	2,397	11,6	17,82
	17	7	46 40,1		1	41 16	1,574	2,422	11,4	14,68
	27	7	39 12,6	+	1	5 16	1,543	2,447	11,3	11,43

217-EUDORE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
1990	h m s	° ' "		UA	UA		°
Janv.	1	10 7 34,9	+ 6 11 37	3,065	3,751	16,6	11,94
	11	10 4 9,3	6 33 57	2,951	3,749	16,4	9,92
	21	9 59 3,2	7 8 9	2,859	3,747	16,3	7,46
	31	9 52 34,1	7 52 48	2,794	3,744	16,2	4,64
Févr.	10	9 45 11,3	8 45 7	2,758	3,740	16,1	1,80
	20	9 37 31,1	9 41 28	2,755	3,736	16,1	2,17
Mars	2	9 30 12,8	10 37 51	2,782	3,731	16,2	5,09
	12	9 23 53,7	11 30 27	2,839	3,725	16,3	7,91
	22	9 19 1,6	12 16 28	2,921	3,719	16,4	10,39
Avril	1	9 15 54,7	12 53 58	3,025	3,712	16,5	12,43
	11	9 14 41,0	13 22 0	3,145	3,705	16,7	13,98
	21	9 15 19,3	13 40 23	3,276	3,697	16,8	15,07
Mai	1	9 17 43,5	13 49 18	3,415	3,688	16,9	15,70
	11	9 21 44,0	13 49 12	3,555	3,679	16,9	15,93
	21	9 27 9,2	13 40 43	3,694	3,669	17,0	15,80
	31	9 33 48,3	13 24 21	3,830	3,658	17,1	15,34
Juin	10	9 41 30,3	13 0 47	3,958	3,647	17,1	14,61
	20	9 50 5,4	12 30 35	4,077	3,635	17,2	13,65
	30	9 59 25,3	11 54 17	4,184	3,622	17,2	12,49
Juill.	10	10 9 22,1	11 12 30	4,279	3,609	17,2	11,16
	20	10 19 49,4	10 25 45	4,360	3,595	17,2	9,69
	30	10 30 42,0	9 34 34	4,426	3,580	17,2	8,10
Août	9	10 41 54,5	8 39 35	4,475	3,565	17,2	6,41
	19	10 53 23,2	7 41 18	4,508	3,550	17,1	4,65
	29	11 5 4,5	6 40 21	4,524	3,533	17,1	2,83
Sept.	8	11 16 54,7	5 37 23	4,521	3,516	17,0	1,00
	18	11 28 51,3	4 33 0	4,501	3,498	17,0	0,97
	28	11 40 51,2	3 27 53	4,463	3,480	17,0	2,84
Oct.	8	11 52 51,2	2 22 49	4,407	3,461	17,0	4,71
	18	12 4 48,6	1 18 29	4,335	3,442	17,0	6,56
	28	12 16 39,9	+ 0 15 46	4,245	3,422	17,0	8,37
Nov.	7	12 28 20,8	- 0 44 30	4,140	3,401	17,0	10,10
	17	12 39 47,5	1 41 25	4,020	3,380	16,9	11,74
	27	12 50 54,1	2 33 57	3,886	3,358	16,9	13,25
Déc.	7	13 1 34,2	3 21 7	3,740	3,335	16,8	14,61
	17	13 11 41,0	4 1 49	3,585	3,312	16,7	15,77
	27	13 21 4,8	- 4 34 50	3,421	3,288	16,6	16,71

Opposition le 14 février à 5h 7m 31s UT.

230-ATHAMANTIS 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	2 4	0,9	+13 11	51		1,683	2,265	12,0	23,43
	11	2 11	7,9	13 7	55		1,805	2,269	12,2	24,73
	21	2 20	26,2	13 19	37		1,932	2,274	12,4	25,43
	31	2 31	37,2	13 43	33		2,061	2,279	12,5	25,62
Févr.	10	2 44	23,8	14 16	24		2,190	2,284	12,7	25,37
	20	2 58	30,8	14 55	1		2,317	2,289	12,8	24,78
Mars	2	3 13	47,0	15 36	46		2,442	2,295	12,9	23,90
	12	3 30	2,2	16 19	11		2,562	2,300	13,0	22,77
	22	3 47	7,1	17 0	10		2,676	2,306	13,0	21,46
Avril	1	4 4	55,2	17 37	54		2,784	2,312	13,1	19,99
	11	4 23	19,2	18 10	45		2,885	2,318	13,1	18,39
	21	4 42	12,8	18 37	26		2,978	2,325	13,2	16,69
Mai	1	5 1	30,7	18 56	48		3,062	2,331	13,2	14,90
	11	5 21	6,6	19 7	58		3,138	2,338	13,2	13,06
	21	5 40	55,1	19 10	15		3,204	2,344	13,2	11,17
	31	6 0	51,4	19 3	10		3,261	2,351	13,2	9,25
Juin	10	6 20	49,5	18 46	24		3,308	2,358	13,2	7,33
	20	6 40	45,1	18 19	54		3,345	2,365	13,2	5,44
	30	7 0	33,9	17 43	40		3,372	2,371	13,2	3,68
Juill.	10	7 20	11,0	16 57	58		3,388	2,378	13,2	2,40
	20	7 39	33,4	16 3	7		3,393	2,385	13,2	2,51
	30	7 58	37,7	14 59	35		3,388	2,392	13,2	3,88
Août	9	8 17	20,5	13 47	59		3,373	2,399	13,3	5,65
	19	8 35	40,1	12 28	56		3,347	2,405	13,3	7,51
	29	8 53	33,8	11 3	11		3,310	2,412	13,3	9,40
Sept.	8	9 10	59,2	9 31	34		3,262	2,418	13,3	11,26
	18	9 27	54,9	7 54	53		3,204	2,425	13,4	13,08
	28	9 44	18,1	6 14	3		3,136	2,431	13,4	14,83
Oct.	8	10 0	5,9	4 30	3		3,058	2,438	13,3	16,50
	18	10 15	15,8	2 43	50		2,971	2,444	13,3	18,06
	28	10 29	43,0	+ 0 56	30		2,874	2,450	13,3	19,49
Nov.	7	10 43	22,4	- 0 50	49		2,770	2,456	13,2	20,76
	17	10 56	7,6	2 36	59		2,659	2,461	13,2	21,83
	27	11 7	49,5	4 20	34		2,542	2,467	13,1	22,66
Déc.	7	11 18	17,9	6 0	5		2,420	2,472	13,0	23,20
	17	11 27	20,1	7 33	55		2,296	2,477	12,9	23,40
	27	11 34	40,0	- 8 59	54		2,171	2,482	12,8	23,18

247-EUCRATE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
1990											
Janv.	1	13	59	33,3	-20	37	58	3,525	3,235	15,0	15,99
	11	14	7	17,1	22	15	22	3,400	3,249	14,9	16,81
	21	14	13	44,7	23	50	23	3,268	3,263	14,8	17,33
	31	14	18	40,3	25	22	39	3,133	3,276	14,8	17,50
Févr.	10	14	21	46,8	26	51	29	2,998	3,288	14,7	17,28
	20	14	22	48,2	28	15	49	2,868	3,300	14,6	16,62
Mars	2	14	21	28,6	29	33	48	2,745	3,311	14,4	15,50
	12	14	17	38,7	30	42	54	2,635	3,322	14,3	13,93
	22	14	11	19,3	31	39	55	2,541	3,332	14,2	11,96
Avril	1	14	2	44,6	32	21	16	2,469	3,341	14,1	9,74
	11	13	52	28,9	32	44	6	2,422	3,350	14,0	7,61
	21	13	41	21,7	32	47	15	2,403	3,359	14,0	6,28
Mai	1	13	30	21,3	32	32	0	2,412	3,366	14,0	6,52
	11	13	20	25,8	32	2	24	2,450	3,373	14,1	8,15
	21	13	12	18,8	31	24	8	2,513	3,380	14,2	10,29
	31	13	6	27,9	30	43	17	2,599	3,385	14,3	12,38
Juin	10	13	3	4,1	30	5	19	2,703	3,391	14,4	14,18
	20	13	2	4,6	29	34	7	2,822	3,395	14,6	15,58
	30	13	3	20,6	29	12	13	2,952	3,399	14,7	16,57
Juill.	10	13	6	38,6	29	0	52	3,088	3,402	14,8	17,15
	20	13	11	44,3	29	0	10	3,227	3,405	14,9	17,36
	30	13	18	25,2	29	9	49	3,366	3,407	15,0	17,23
Août	9	13	26	29,1	29	29	1	3,502	3,409	15,1	16,80
	19	13	35	45,8	29	56	42	3,633	3,409	15,1	16,13
	29	13	46	7,6	30	31	51	3,756	3,410	15,2	15,23
Sept.	8	13	57	26,9	31	13	17	3,870	3,409	15,2	14,16
	18	14	9	38,2	31	59	53	3,974	3,408	15,3	12,95
	28	14	22	37,3	32	50	38	4,066	3,407	15,3	11,64
Oct.	8	14	36	19,3	33	44	27	4,144	3,404	15,3	10,25
	18	14	50	41,3	34	40	22	4,209	3,401	15,3	8,85
	28	15	5	40,0	35	37	32	4,258	3,398	15,3	7,50
Nov.	7	15	21	11,5	36	35	4	4,291	3,394	15,3	6,31
	17	15	37	13,2	37	32	14	4,309	3,389	15,2	5,45
	27	15	53	41,2	38	28	25	4,310	3,384	15,2	5,11
Déc.	7	16	10	30,9	39	23	1	4,294	3,378	15,2	5,43
	17	16	27	38,4	40	15	39	4,263	3,371	15,2	6,30
	27	16	44	57,8	-41	6	5	4,215	3,364	15,2	7,50

Opposition le 25 avril à 14h 52m 52s UT.

258-TYCHÉ 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
Janv.	1	4 25	16,0	+	3 53	26	1,557	2,408	12,7	14,66
	11	4 21	59,7		4 6	45	1,659	2,429	12,9	17,52
	21	4 21	34,7		4 36	21	1,776	2,451	13,1	19,77
	31	4 23	55,1		5 17	40	1,906	2,473	13,4	21,39
Févr.	10	4 28	46,8		6 6	18	2,044	2,495	13,6	22,41
	20	4 35	49,9		6 58	30	2,188	2,517	13,7	22,92
Mars	2	4 44	46,3		7 51	21	2,334	2,539	13,9	22,98
	12	4 55	18,6		8 42	19	2,482	2,561	14,0	22,66
	22	5 7	10,1		9 29	31	2,627	2,583	14,2	22,03
Avril	1	5 20	8,2		10 11	31	2,770	2,604	14,3	21,14
	11	5 34	0,2		10 47	3	2,908	2,626	14,4	20,03
	21	5 48	35,4		11 15	22	3,041	2,647	14,5	18,76
Mai	1	6 3	45,3		11 35	47	3,166	2,668	14,5	17,34
	11	6 19	21,2		11 47	52	3,283	2,689	14,6	15,80
	21	6 35	15,8		11 51	27	3,391	2,710	14,6	14,18
	31	6 51	23,4		11 46	25	3,490	2,730	14,7	12,49
Juin	10	7 7	37,5		11 32	49	3,578	2,750	14,7	10,77
	20	7 23	53,2		11 10	52	3,654	2,770	14,7	9,03
	30	7 40	6,6		10 40	49	3,719	2,789	14,7	7,33
Juill.	10	7 56	12,9		10 3	5	3,771	2,808	14,8	5,73
	20	8 12	8,9		9 18	8	3,811	2,827	14,8	4,41
	30	8 27	51,7		8 26	25	3,838	2,845	14,8	3,70
Août	9	8 43	17,8		7 28	36	3,851	2,863	14,8	3,94
	19	8 58	24,9		6 25	16	3,850	2,880	14,8	4,99
	29	9 13	10,3		5 17	4	3,835	2,897	14,9	6,44
Sept.	8	9 27	31,0		4 4	48	3,806	2,913	14,9	8,04
	18	9 41	24,5		2 49	9	3,763	2,929	14,9	9,68
	28	9 54	47,2		1 30	56	3,707	2,945	14,9	11,30
Oct.	8	10 7	35,3	+	0 11	5	3,637	2,959	15,0	12,85
	18	10 19	44,8	-	1 9	35	3,554	2,974	14,9	14,31
	28	10 31	9,9		2 29	59	3,460	2,988	14,9	15,63
Nov.	7	10 41	44,1		3 49	2	3,354	3,001	14,9	16,78
	17	10 51	20,0		5 5	34	3,239	3,014	14,9	17,72
	27	10 59	48,0		6 18	8	3,116	3,026	14,8	18,41
Déc.	7	11 6	57,5		7 25	9	2,988	3,038	14,7	18,80
	17	11 12	37,0		8 24	50	2,856	3,049	14,6	18,82
	27	11 16	32,9	-	9 14	58	2,725	3,059	14,5	18,43

324-BAMBERGA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
Janv.	1	14 22	1,1	-23 13	17		3,923	3,524	14,1	13,88
	11	14 30	59,5	24 21	47		3,777	3,513	14,1	14,94
	21	14 39	1,4	25 27	28		3,623	3,501	14,0	15,76
	31	14 45	53,2	26 29	59		3,464	3,489	13,9	16,29
Févr.	10	14 51	20,0	27 28	49		3,301	3,475	13,8	16,49
	20	14 55	6,7	28 23	19		3,139	3,461	13,7	16,30
Mars	2	14 56	56,9	29 12	24		2,982	3,447	13,5	15,69
	12	14 56	36,8	29 54	36		2,833	3,431	13,4	14,62
	22	14 53	57,5	30 27	54		2,696	3,415	13,2	13,06
Avril	1	14 48	57,2	30 49	47		2,577	3,397	13,1	11,06
	11	14 41	49,0	30 57	45		2,479	3,380	12,9	8,70
	21	14 33	0,5	30 49	52		2,406	3,361	12,8	6,30
Mai	1	14 23	14,3	30 25	36		2,360	3,341	12,7	4,69
	11	14 13	24,7	29 46	44		2,344	3,321	12,7	5,23
	21	14 4	24,6	28 57	11		2,356	3,300	12,7	7,47
	31	13 56	58,8	28 2	17		2,394	3,278	12,8	10,14
Juin	10	13 51	38,7	27 7	52		2,455	3,256	12,9	12,66
	20	13 48	37,9	26 18	43		2,534	3,233	13,0	14,82
	30	13 47	59,9	25 38	21		2,629	3,208	13,1	16,53
Juill.	10	13 49	38,9	25 8	49		2,733	3,184	13,2	17,77
	20	13 53	23,7	24 50	42		2,844	3,158	13,3	18,56
	30	13 59	3,5	24 43	50		2,957	3,132	13,4	18,91
Août	9	14 6	25,9	24 47	20		3,070	3,105	13,4	18,89
	19	14 15	20,0	24 59	56		3,179	3,077	13,5	18,53
	29	14 25	37,3	25 20	18		3,282	3,049	13,5	17,87
Sept.	8	14 37	9,1	25 46	54		3,378	3,019	13,5	16,96
	18	14 49	49,0	26 18	12		3,464	2,990	13,5	15,82
	28	15 3	32,1	26 52	46		3,540	2,959	13,5	14,50
Oct.	8	15 18	13,0	27 29	7		3,603	2,928	13,5	13,01
	18	15 33	48,1	28 5	51		3,654	2,896	13,5	11,40
	28	15 50	13,9	28 41	36		3,692	2,863	13,4	9,68
Nov.	7	16 7	26,0	29 15	1		3,715	2,830	13,4	7,90
	17	16 25	21,5	29 44	53		3,724	2,797	13,3	6,10
	27	16 43	56,3	30 10	2		3,718	2,762	13,3	4,38
Déc.	7	17 3	5,3	30 29	21		3,698	2,727	13,2	3,05
	17	17 22	44,6	30 41	52		3,664	2,692	13,1	2,86
	27	17 42	48,4	-30 46	44		3,615	2,656	13,1	4,04

Opposition le 4 mai à 2h 33m 37s UT.

337-DEVOSA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
Janv.	1	14 21	42,1	-16 58	46		2,739	2,421	14,5	20,82
	11	14 35	38,5	18 31	58		2,635	2,436	14,4	21,92
	21	14 48	36,1	19 59	2		2,524	2,451	14,4	22,76
	31	15 0	19,9	21 19	56		2,409	2,465	14,3	23,28
Févr.	10	15 10	32,5	22 34	43		2,291	2,480	14,2	23,45
	20	15 18	55,0	23 43	31		2,173	2,494	14,1	23,18
Mars	2	15 25	4,6	24 46	7		2,056	2,507	14,0	22,41
	12	15 28	39,0	25 42	1		1,945	2,521	13,8	21,07
	22	15 29	18,6	26 30	9		1,842	2,534	13,7	19,10
Avril	1	15 26	48,6	27 8	32		1,751	2,547	13,5	16,47
	11	15 21	10,8	27 34	37		1,678	2,559	13,4	13,22
	21	15 12	47,9	27 45	40		1,625	2,571	13,2	9,50
Mai	1	15 2	27,2	27 39	51		1,596	2,582	13,1	5,79
	11	14 51	21,2	27 17	56		1,594	2,593	13,1	4,05
	21	14 40	47,9	26 43	32		1,619	2,604	13,2	6,43
	31	14 31	56,6	26 2	37		1,669	2,614	13,3	10,08
Juin	10	14 25	36,3	25 22	0		1,743	2,624	13,5	13,54
	20	14 22	7,7	24 47	7		1,836	2,633	13,7	16,48
	30	14 21	33,9	24 21	40		1,945	2,642	13,9	18,79
Juill.	10	14 23	44,9	24 7	20		2,066	2,650	14,1	20,47
	20	14 28	23,0	24 4	6		2,195	2,658	14,2	21,58
	30	14 35	11,9	24 11	10		2,329	2,666	14,4	22,16
Août	9	14 43	54,1	24 27	0		2,465	2,672	14,5	22,29
	19	14 54	14,3	24 49	50		2,602	2,679	14,6	22,04
	29	15 6	0,8	25 17	57		2,736	2,684	14,7	21,45
Sept.	8	15 19	2,3	25 49	32		2,867	2,690	14,8	20,58
	18	15 33	9,8	26 22	52		2,992	2,694	14,9	19,47
	28	15 48	16,4	26 56	27		3,110	2,698	14,9	18,15
Oct.	8	16 4	14,4	27 28	47		3,220	2,702	15,0	16,66
	18	16 20	58,0	27 58	32		3,321	2,705	15,0	15,02
	28	16 38	21,6	28 24	31		3,411	2,708	15,0	13,27
Nov.	7	16 56	18,7	28 45	40		3,489	2,710	15,0	11,42
	17	17 14	44,0	29 1	5		3,556	2,711	15,0	9,49
	27	17 33	31,4	29 10	2		3,609	2,712	15,0	7,52
Déc.	7	17 52	34,1	29 11	57		3,649	2,712	15,0	5,55
	17	18 11	46,5	29 6	27		3,675	2,712	15,0	3,66
	27	18 31	2,0	-28 53	20		3,687	2,711	15,0	2,22

Opposition le 10 mai à 4h 45m 33s UT.

344-DÉSIDÉRATA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1990 Janv.	1	6 38 14,6	+43 8 11	2,472	3,412	13,9	5,68
	11	6 25 58,5	43 26 15	2,497	3,415	13,9	6,95
	21	6 14 55,3	43 25 36	2,551	3,417	14,0	9,11
Févr.	31	6 6 4,0	43 9 27	2,631	3,418	14,1	11,36
	10	6 0 1,9	42 42 32	2,732	3,418	14,3	13,34
Mars	20	5 57 0,9	42 9 30	2,849	3,417	14,4	14,91
	2	5 56 57,1	41 33 55	2,979	3,416	14,5	16,03
	12	5 59 36,4	40 58 12	3,115	3,413	14,6	16,71
Avril	22	6 4 38,7	40 23 30	3,255	3,410	14,7	16,99
	1	6 11 44,8	39 50 8	3,394	3,406	14,8	16,90
Mai	11	6 20 35,4	39 17 54	3,530	3,402	14,9	16,49
	21	6 30 52,8	38 46 13	3,659	3,396	14,9	15,81
	1	6 42 22,7	38 14 23	3,780	3,390	15,0	14,91
Juin	11	6 54 51,2	37 41 45	3,890	3,383	15,0	13,83
	21	7 8 6,8	37 7 40	3,989	3,375	15,0	12,59
	31	7 22 0,3	36 31 35	4,074	3,366	15,0	11,24
Juill.	10	7 36 22,3	35 53 8	4,146	3,357	15,0	9,82
	20	7 51 5,5	35 12 3	4,203	3,347	15,0	8,36
	30	8 6 4,0	34 28 9	4,245	3,336	15,0	6,93
Août	10	8 21 11,5	33 41 31	4,271	3,324	15,0	5,63
	20	8 36 23,4	32 52 12	4,281	3,311	15,0	4,64
	30	8 51 35,8	32 0 30	4,274	3,298	14,9	4,23
Sept.	9	9 6 44,2	31 6 48	4,252	3,283	14,9	4,59
	19	9 21 45,9	30 11 32	4,214	3,268	14,9	5,57
	29	9 36 37,8	29 15 19	4,160	3,253	14,9	6,90
Oct.	8	9 51 16,4	28 18 54	4,091	3,236	14,9	8,40
	18	10 5 39,5	27 23 1	4,007	3,219	14,9	9,95
	28	10 19 43,5	26 28 40	3,910	3,200	14,9	11,49
Nov.	8	10 33 25,0	25 36 53	3,799	3,181	14,8	12,98
	18	10 46 40,4	24 48 49	3,676	3,162	14,8	14,38
	28	10 59 24,4	24 5 50	3,542	3,141	14,7	15,66
Déc.	7	11 11 31,3	23 29 19	3,399	3,120	14,6	16,79
	17	11 22 54,5	23 0 48	3,249	3,098	14,5	17,72
	27	11 33 24,2	22 42 1	3,093	3,075	14,4	18,41
1990 Janv.	7	11 42 50,1	22 34 33	2,933	3,051	14,3	18,82
	17	11 50 59,2	22 40 5	2,773	3,027	14,2	18,89
	27	11 57 34,9	+23 0 4	2,615	3,002	14,0	18,57

349-DEMBOWSKA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	14 49	7,8	-15 58	24		3,637	3,178	12,9	14,70
	11	15 0	22,2	16 59	54		3,510	3,176	12,8	15,93
	21	15 10	49,4	17 56	26		3,374	3,173	12,7	16,93
	31	15 20	17,2	18 47	59		3,231	3,171	12,7	17,67
Févr.	10	15 28	32,2	19 34	32		3,084	3,167	12,6	18,10
	20	15 35	20,5	20 16	12		2,935	3,164	12,5	18,16
Mars	2	15 40	25,8	20 52	56		2,788	3,160	12,3	17,80
	12	15 43	32,8	21 24	42		2,646	3,157	12,2	16,96
	22	15 44	28,2	21 51	14		2,513	3,153	12,1	15,60
Avril	1	15 43	1,8	22 11	57		2,393	3,148	11,9	13,68
	11	15 39	13,0	22 26	10		2,289	3,144	11,7	11,21
	21	15 33	12,7	22 33	5		2,208	3,139	11,6	8,23
Mai	1	15 25	26,2	22 32	15		2,151	3,134	11,5	4,88
	11	15 16	35,7	22 24	6		2,121	3,129	11,3	1,67
	21	15 7	32,1	22 10	11		2,121	3,123	11,4	3,10
	31	14 59	8,3	21 53	12		2,148	3,117	11,5	6,58
Juin	10	14 52	10,9	21 36	35		2,201	3,112	11,6	9,86
	20	14 47	11,1	21 23	30		2,277	3,105	11,7	12,72
	30	14 44	26,6	21 16	30		2,372	3,099	11,9	15,06
Juill.	10	14 44	2,3	21 17	7		2,482	3,093	12,0	16,87
	20	14 45	53,2	21 25	49		2,602	3,086	12,1	18,14
	30	14 49	50,8	21 42	23		2,729	3,079	12,3	18,92
Août	9	14 55	43,6	22 6	1		2,859	3,072	12,4	19,25
	19	15 3	19,3	22 35	35		2,990	3,065	12,5	19,19
	29	15 12	28,0	23 9	52		3,119	3,057	12,5	18,79
Sept.	8	15 22	58,9	23 47	30		3,243	3,050	12,6	18,09
	18	15 34	43,5	24 27	8		3,362	3,042	12,6	17,13
	28	15 47	34,5	25 7	30		3,473	3,034	12,7	15,96
Oct.	8	16 1	24,3	25 47	21		3,574	3,026	12,7	14,60
	18	16 16	7,1	26 25	31		3,665	3,018	12,7	13,08
	28	16 31	37,1	27 0	57		3,745	3,010	12,7	11,43
Nov.	7	16 47	48,0	27 32	38		3,811	3,001	12,7	9,69
	17	17 4	34,6	27 59	43		3,865	2,993	12,7	7,86
	27	17 21	51,1	28 21	29		3,904	2,984	12,7	5,99
Déc.	7	17 39	30,8	28 37	19		3,929	2,976	12,6	4,14
	17	17 57	28,4	28 46	48		3,940	2,967	12,6	2,47
	27	18 15	37,1	-28 49	39		3,935	2,958	12,6	1,83

Opposition le 13 mai à 17h 11m 7s UT.

354-ÉLÉONORE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "		UA	UA		°
1990							
Janv.	1	0 1 6,6	-15 35 35	3,092	2,987	12,8	18,51
	11	0 10 27,4	14 16 2	3,214	2,978	12,8	17,75
	21	0 20 51,2	12 51 55	3,328	2,968	12,9	16,76
	31	0 32 9,2	11 24 25	3,433	2,959	12,9	15,57
Févr.	10	0 44 13,1	9 54 47	3,528	2,949	12,9	14,23
	20	0 56 55,9	8 24 4	3,611	2,939	12,9	12,78
Mars	2	1 10 12,7	6 53 11	3,682	2,928	12,9	11,25
	12	1 23 58,4	5 23 10	3,740	2,918	12,9	9,68
	22	1 38 9,1	3 54 51	3,785	2,907	12,9	8,13
Avril	1	1 52 42,1	2 29 4	3,817	2,896	12,9	6,68
	11	2 7 34,1	- 1 6 42	3,835	2,885	12,8	5,47
	21	2 22 42,6	+ 0 11 31	3,840	2,874	12,8	4,73
Mai	1	2 38 5,4	1 24 51	3,832	2,862	12,8	4,71
	11	2 53 39,6	2 32 31	3,811	2,851	12,8	5,42
	21	3 9 22,8	3 33 57	3,778	2,839	12,8	6,62
	31	3 25 12,3	4 28 29	3,732	2,827	12,8	8,07
Juin	10	3 41 4,4	5 15 31	3,675	2,815	12,8	9,63
	20	3 56 55,8	5 54 39	3,607	2,803	12,8	11,23
	30	4 12 42,3	6 25 23	3,528	2,791	12,8	12,81
Juill.	10	4 28 18,5	6 47 26	3,440	2,779	12,7	14,36
	20	4 43 39,6	7 0 34	3,342	2,767	12,7	15,84
	30	4 58 38,9	7 4 37	3,236	2,755	12,6	17,22
Août	9	5 13 8,9	6 59 41	3,122	2,743	12,6	18,49
	19	5 27 2,0	6 45 56	3,002	2,731	12,5	19,61
	29	5 40 8,0	6 23 40	2,876	2,719	12,4	20,55
Sept.	8	5 52 16,4	5 53 35	2,746	2,707	12,3	21,28
	18	6 3 15,4	5 16 27	2,612	2,695	12,2	21,76
	28	6 12 50,1	4 33 29	2,478	2,683	12,1	21,93
Oct.	8	6 20 45,8	3 46 19	2,344	2,671	12,0	21,75
	18	6 26 45,8	2 56 59	2,213	2,660	11,8	21,15
	28	6 30 32,0	2 8 20	2,087	2,648	11,7	20,09
Nov.	7	6 31 50,0	1 23 55	1,971	2,637	11,5	18,52
	17	6 30 28,8	0 47 53	1,866	2,626	11,3	16,43
	27	6 26 27,3	0 25 14	1,778	2,615	11,2	13,92
Déc.	7	6 20 2,0	0 20 47	1,710	2,605	11,0	11,24
	17	6 11 46,8	0 38 19	1,666	2,594	10,9	9,01
	27	6 2 37,0	+ 1 19 45	1,648	2,584	10,8	8,34

Opposition le 24 décembre à 2h 25m 11s UT.

386-SIEGENA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	19 19	8,4	-	9 48	10	3,779	2,846	13,9	5,44
	11	19 35	56,1		9 34	35	3,780	2,828	13,8	4,35
	21	19 52	49,1		9 12	14	3,768	2,811	13,8	4,04
	31	20 9	42,6		8 41	35	3,743	2,794	13,8	4,71
Févr.	10	20 26	31,7		8 3	20	3,704	2,777	13,8	6,03
	20	20 43	12,6		7 18	17	3,652	2,759	13,8	7,67
Mars	2	20 59	41,8		6 27	17	3,589	2,742	13,8	9,43
	12	21 15	55,4		5 31	24	3,513	2,725	13,8	11,24
	22	21 31	50,9		4 31	39	3,426	2,708	13,7	13,03
Avril	1	21 47	25,1		3 29	11	3,329	2,692	13,7	14,77
	11	22 2	34,6		2 25	21	3,222	2,675	13,7	16,44
	21	22 17	16,8		1 21	23	3,107	2,659	13,6	18,00
Mai	1	22 31	27,7	-	0 18	47	2,985	2,643	13,5	19,42
	11	22 45	2,5	+	0 40	51	2,856	2,627	13,5	20,69
	21	22 57	56,8		1 35	53	2,722	2,611	13,4	21,75
	31	23 10	3,1		2 24	20	2,585	2,596	13,3	22,57
Juin	10	23 21	13,5		3 4	3	2,445	2,582	13,1	23,10
	20	23 31	18,7		3 32	45	2,305	2,567	13,0	23,28
	30	23 40	5,8		3 47	36	2,166	2,553	12,8	23,06
Juill.	10	23 47	21,6		3 45	42	2,030	2,540	12,7	22,34
	20	23 52	51,5		3 23	59	1,902	2,527	12,5	21,06
	30	23 56	19,7		2 39	17	1,782	2,514	12,3	19,13
Août	9	23 57	35,0	+	1 29	26	1,676	2,502	12,1	16,49
	19	23 56	32,4	-	0 6	16	1,587	2,491	11,9	13,12
	29	23 53	18,0		2 5	42	1,518	2,480	11,7	9,09
Sept.	8	23 48	17,4		4 22	35	1,475	2,470	11,5	4,63
	18	23 42	11,6		6 47	4	1,458	2,461	11,4	1,87
	28	23 35	57,0		9 6	47	1,469	2,452	11,5	5,85
Oct.	8	23 30	34,1		11 10	2	1,507	2,444	11,7	10,34
	18	23 26	51,9		12 48	44	1,569	2,437	11,8	14,35
	28	23 25	25,5		13 58	44	1,650	2,431	12,0	17,66
Nov.	7	23 26	30,2		14 39	56	1,748	2,425	12,2	20,24
	17	23 30	4,4		14 54	33	1,857	2,420	12,4	22,10
	27	23 35	59,1		14 45	40	1,974	2,416	12,5	23,30
Déc.	7	23 43	58,0		14 16	56	2,096	2,413	12,7	23,93
	17	23 53	43,6		13 31	38	2,219	2,411	12,8	24,09
	27	0 5	0,4	-	12 32	43	2,343	2,409	12,9	23,83

Opposition le 17 septembre à 3h 29m 31s UT.

387-AQUITAINE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "		UA	UA		°
1990							
Janv.	1	14 17 44,5	+ 2 8 45	2,799	2,615	13,2	20,57
	11	14 32 2,4	1 56 54	2,653	2,589	13,1	21,58
	21	14 45 39,9	1 58 16	2,506	2,564	13,0	22,35
	31	14 58 24,2	2 14 6	2,358	2,538	12,8	22,83
Févr.	10	15 9 59,9	2 45 7	2,213	2,513	12,7	22,99
	20	15 20 11,0	3 31 45	2,072	2,488	12,5	22,78
Mars	2	15 28 37,2	4 33 54	1,937	2,463	12,3	22,17
	12	15 34 58,3	5 50 14	1,811	2,438	12,1	21,13
	22	15 38 54,9	7 18 13	1,696	2,414	11,9	19,66
Avril	1	15 40 8,7	8 53 28	1,595	2,390	11,7	17,85
	11	15 38 32,4	10 29 5	1,510	2,366	11,5	15,87
	21	15 34 11,9	11 56 24	1,445	2,343	11,4	14,08
Mai	1	15 27 32,1	13 5 15	1,399	2,320	11,3	13,05
	11	15 19 23,3	13 45 55	1,375	2,298	11,2	13,27
	21	15 10 50,3	13 51 59	1,372	2,276	11,2	14,78
Juin	31	15 3 2,9	13 20 50	1,389	2,256	11,3	17,09
	10	14 57 3,2	12 14 46	1,424	2,236	11,4	19,64
	20	14 53 30,5	10 39 17	1,473	2,217	11,5	22,08
	30	14 52 45,5	8 40 56	1,536	2,200	11,6	24,18
Juill.	10	14 54 51,9	6 26 37	1,608	2,183	11,7	25,86
	20	14 59 40,4	4 2 10	1,687	2,167	11,8	27,09
	30	15 6 59,4	+ 1 32 16	1,772	2,153	11,9	27,88
Août	9	15 16 34,2	- 0 59 4	1,861	2,140	12,1	28,28
	19	15 28 10,1	3 28 51	1,953	2,128	12,1	28,31
	29	15 41 35,7	5 54 37	2,046	2,117	12,2	28,01
Sept.	8	15 56 39,3	8 14 6	2,139	2,108	12,3	27,43
	18	16 13 11,3	10 25 30	2,232	2,101	12,4	26,60
	28	16 31 4,1	12 27 11	2,324	2,095	12,4	25,54
Oct.	8	16 50 8,7	14 17 34	2,415	2,091	12,5	24,28
	18	17 10 17,7	15 55 26	2,503	2,088	12,5	22,86
	28	17 31 23,8	17 19 35	2,588	2,087	12,6	21,28
Nov.	7	17 53 17,7	18 29 8	2,669	2,087	12,6	19,57
	17	18 15 51,1	19 23 27	2,746	2,090	12,6	17,75
	27	18 38 55,3	20 2 9	2,819	2,093	12,6	15,83
Déc.	7	19 2 20,1	20 25 12	2,885	2,099	12,6	13,84
	17	19 25 57,0	20 32 53	2,946	2,105	12,6	11,78
	27	19 49 37,1	-20 25 48	3,001	2,114	12,6	9,68

Opposition le 5 mai à 17h 53m 56s UT.

409-ASPASIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT					
	Ascension droite	Déclinaison										
1990	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°			
Janv.	1	22	4	37,7	-	2	7	45	3,109	2,641	13,3	17,35
	11	22	19	45,6	-	1	6	28	3,218	2,647	13,3	15,78
	21	22	35	12,3	+	0	2	2	3,317	2,654	13,3	14,08
	31	22	50	53,4		1	16	50	3,406	2,661	13,4	12,29
Févr.	10	23	6	44,7		2	36	52	3,484	2,667	13,4	10,43
	20	23	22	43,2		4	1	4	3,550	2,673	13,4	8,53
Mars	2	23	38	46,9		5	28	30	3,603	2,679	13,4	6,62
	12	23	54	53,7		6	58	5	3,644	2,685	13,4	4,77
	22	0	11	2,1		8	28	51	3,672	2,691	13,3	3,16
Avril	1	0	27	11,5		9	59	55	3,687	2,696	13,3	2,40
	11	0	43	20,1		11	30	18	3,688	2,702	13,4	3,17
	21	0	59	27,1		12	59	11	3,677	2,707	13,4	4,75
Mai	1	1	15	31,5		14	25	46	3,652	2,712	13,4	6,56
	11	1	31	31,0		15	49	14	3,615	2,716	13,5	8,42
	21	1	47	24,1		17	8	54	3,566	2,721	13,5	10,26
	31	2	3	7,9		18	24	7	3,504	2,725	13,5	12,05
Juin	10	2	18	38,7		19	34	13	3,431	2,729	13,5	13,76
	20	2	33	52,5		20	38	43	3,347	2,733	13,5	15,37
	30	2	48	43,6		21	37	8	3,253	2,736	13,4	16,87
Juill.	10	3	3	4,8		22	29	1	3,150	2,739	13,4	18,22
	20	3	16	48,6		23	14	4	3,038	2,742	13,3	19,39
	30	3	29	44,2		23	51	59	2,919	2,745	13,3	20,35
Août	9	3	41	39,8		24	22	33	2,794	2,747	13,2	21,06
	19	3	52	21,9		24	45	35	2,664	2,749	13,1	21,47
	29	4	1	33,5		25	0	51	2,533	2,751	13,0	21,53
Sept.	8	4	8	57,0		25	8	6	2,401	2,753	12,9	21,16
	18	4	14	13,5		25	6	55	2,272	2,754	12,7	20,30
	28	4	17	2,9		24	56	40	2,149	2,756	12,6	18,87
Oct.	8	4	17	10,9		24	36	33	2,036	2,756	12,4	16,81
	18	4	14	29,2		24	5	35	1,937	2,757	12,3	14,09
	28	4	9	3,4		23	23	4	1,858	2,757	12,1	10,71
Nov.	7	4	1	20,6		22	29	13	1,802	2,757	11,9	6,76
	17	3	52	6,9		21	25	52	1,773	2,757	11,8	2,42
	27	3	42	26,6		20	16	59	1,773	2,756	11,8	2,12
Déc.	7	3	33	29,2		19	8	12	1,803	2,756	11,9	6,46
	17	3	26	12,0		18	5	20	1,861	2,755	12,1	10,43
	27	3	21	16,4		+17	13	15	1,942	2,753	12,3	13,83

Opposition le 22 novembre à 7h 23m 50s UT.

433-ÉROS 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT					
	Ascension droite	Déclinaison										
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°			
Janv.	1	19	34	5,4	-22	22	56	2,732	1,782	16,0	6,55	
	11	19	58	49,2	20	53	11	2,753	1,783	16,0	4,21	
	21	20	23	2,6	19	10	48	2,764	1,783	15,9	1,87	
Févr.	31	20	46	46,6	17	16	37	2,765	1,780	15,9	0,59	
	10	21	10	1,7	15	11	39	2,756	1,775	15,9	2,87	
Mars	20	21	32	51,2	12	56	49	2,737	1,768	15,9	5,19	
	2	21	55	18,8	10	33	0	2,708	1,759	16,0	7,51	
	12	22	17	28,2	8	1	14	2,671	1,748	16,0	9,80	
Avril	22	22	39	25,2	5	22	22	2,625	1,735	16,0	12,07	
	1	23	1	16,1	-	2	37	15	2,571	1,720	16,0	14,31
Mai	11	23	23	6,8	+	0	13	6	2,510	1,703	15,9	16,52
	21	23	45	5,8	3	7	51	2,443	1,684	15,9	18,70	
	1	0	7	21,6	6	6	1	2,370	1,664	15,9	20,84	
Juin	11	0	30	2,9	9	6	26	2,293	1,641	15,8	22,94	
	21	0	53	21,4	12	7	55	2,212	1,617	15,7	25,00	
	31	1	17	28,5	15	8	57	2,128	1,591	15,7	27,03	
Juill.	10	1	42	36,9	18	7	36	2,042	1,564	15,6	29,01	
	20	2	9	1,9	21	1	37	1,956	1,535	15,5	30,97	
	30	2	36	57,9	23	48	3	1,869	1,506	15,4	32,88	
Août	10	3	6	39,5	26	23	9	1,783	1,475	15,3	34,77	
	20	3	38	21,5	28	42	30	1,698	1,443	15,2	36,62	
	30	4	12	12,0	30	40	34	1,616	1,411	15,1	38,44	
Sept.	9	4	48	12,9	32	11	8	1,538	1,378	15,0	40,23	
	19	5	26	16,4	33	7	34	1,463	1,346	14,8	41,99	
	29	6	5	58,1	33	23	24	1,392	1,314	14,7	43,71	
Oct.	8	6	46	41,8	32	53	13	1,327	1,283	14,6	45,39	
	18	7	27	43,6	31	33	34	1,266	1,253	14,5	47,01	
	28	8	8	15,3	29	23	48	1,212	1,225	14,4	48,55	
Nov.	8	8	47	38,5	26	25	53	1,163	1,200	14,3	49,99	
	18	9	25	29,2	22	44	19	1,120	1,179	14,2	51,31	
	28	10	1	34,5	18	25	48	1,082	1,161	14,1	52,46	
Déc.	7	10	35	57,2	13	37	52	1,050	1,147	14,0	53,43	
	17	11	8	48,9	8	28	48	1,022	1,138	14,0	54,19	
	27	11	40	23,1	+	3	7	19	0,998	1,133	13,9	54,72
1990	7	12	10	57,4	-	2	18	35	0,978	1,134	13,9	55,01
	17	12	40	48,7	7	41	20	0,959	1,140	13,9	55,09	
	27	13	10	7,5	-12	53	56	0,943	1,151	13,8	54,94	

451-PATIENTA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°		
Janv.	1	22	45	2,5	-22	5	11	3,460	3,016	13,2	15,61
	11	22	57	35,9	20	28	9	3,561	3,009	13,2	14,29
	21	23	10	41,3	18	48	29	3,651	3,002	13,2	12,84
Févr.	31	23	24	12,5	17	6	45	3,729	2,995	13,2	11,29
	10	23	38	3,8	15	23	41	3,795	2,988	13,2	9,67
Mars	20	23	52	10,4	13	39	55	3,849	2,982	13,2	8,04
	2	0	6	29,2	11	56	6	3,889	2,975	13,2	6,46
	12	0	20	56,8	10	13	1	3,916	2,968	13,1	5,04
Avril	22	0	35	30,7	8	31	16	3,929	2,962	13,1	4,04
	1	0	50	9,1	6	51	34	3,929	2,956	13,1	3,82
Mai	11	1	4	49,5	5	14	38	3,915	2,949	13,1	4,52
	21	1	19	30,2	3	41	3	3,888	2,943	13,1	5,79
	1	1	34	9,3	2	11	30	3,849	2,937	13,1	7,32
Juin	11	1	48	44,1	-	0	46	3,797	2,931	13,1	8,95
	21	2	3	12,3	+	0	33	3,733	2,926	13,1	10,59
	31	2	17	31,0	1	46	58	3,658	2,920	13,1	12,20
Juill.	10	2	31	35,8	2	54	35	3,573	2,914	13,1	13,76
	20	2	45	23,0	3	55	32	3,477	2,909	13,1	15,22
	30	2	58	46,9	4	49	22	3,373	2,904	13,0	16,58
Août	10	3	11	40,6	5	35	48	3,260	2,899	13,0	17,79
	20	3	23	57,0	6	14	39	3,140	2,894	12,9	18,83
	30	3	35	26,5	6	45	45	3,014	2,890	12,9	19,66
Sept.	9	3	45	58,1	7	9	12	2,884	2,885	12,8	20,24
	19	3	55	20,0	7	25	11	2,751	2,881	12,7	20,54
	29	4	3	17,1	7	34	3	2,616	2,877	12,6	20,49
Oct.	8	4	9	34,0	7	36	30	2,484	2,873	12,4	20,03
	18	4	13	54,5	7	33	26	2,356	2,869	12,3	19,12
	28	4	16	1,6	7	26	10	2,235	2,866	12,1	17,69
Nov.	8	4	15	43,5	7	16	29	2,125	2,863	12,0	15,70
	18	4	12	54,0	7	6	29	2,031	2,860	11,8	13,17
	28	4	7	38,4	6	58	53	1,956	2,857	11,7	10,16
Déc.	7	4	0	20,0	6	56	31	1,905	2,855	11,5	6,98
	17	3	51	37,9	7	2	4	1,881	2,853	11,5	4,57
	27	3	42	27,2	7	17	49	1,886	2,851	11,5	5,12
Opposition	7	3	33	48,6	7	44	54	1,919	2,849	11,6	7,97
	17	3	26	34,7	8	23	22	1,979	2,847	11,7	11,18
	27	3	21	26,0	+	9	12	2,062	2,846	11,9	14,07

Opposition le 19 novembre à 19h 26m 2s UT.

471-PAPAGENA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	18 13	56,3	-24 53	1		4,139	3,165	13,4	2,09
	11	18 29	58,4	25 4	25		4,094	3,145	13,4	4,12
	21	18 46	2,9	25 10	38		4,033	3,125	13,4	6,13
	31	19 2	4,5	25 12	3		3,957	3,105	13,4	8,10
Févr.	10	19 17	56,8	25 9	15		3,866	3,085	13,4	10,02
	20	19 33	34,6	25 2	55		3,761	3,064	13,4	11,85
Mars	2	19 48	52,3	24 54	0		3,644	3,042	13,3	13,58
	12	20 3	43,6	24 43	35		3,516	3,021	13,3	15,19
	22	20 18	3,2	24 32	53		3,379	2,999	13,2	16,64
Avril	1	20 31	44,4	24 23	21		3,234	2,977	13,1	17,91
	11	20 44	40,0	24 16	38		3,082	2,954	13,0	18,96
	21	20 56	42,8	24 14	28		2,927	2,931	12,9	19,75
Mai	1	21 7	43,2	24 18	51		2,770	2,909	12,8	20,25
	11	21 17	30,6	24 31	52		2,613	2,885	12,7	20,40
	21	21 25	53,2	24 55	32		2,459	2,862	12,5	20,16
	31	21 32	35,6	25 31	59		2,311	2,839	12,3	19,46
Juin	10	21 37	22,4	26 22	39		2,171	2,815	12,2	18,26
	20	21 39	57,1	27 28	13		2,043	2,791	12,0	16,55
	30	21 40	3,4	28 47	59		1,930	2,768	11,8	14,31
Juill.	10	21 37	32,8	30 18	48		1,835	2,744	11,6	11,67
	20	21 32	27,3	31 55	12		1,763	2,720	11,4	8,94
	30	21 25	6,5	33 29	14		1,715	2,696	11,3	6,93
Août	9	21 16	15,8	34 51	48		1,693	2,673	11,2	6,99
	19	21 6	58,1	35 55	11		1,696	2,649	11,3	9,21
	29	20 58	27,3	36 34	27		1,723	2,626	11,4	12,25
Sept.	8	20 51	51,8	36 48	36		1,772	2,602	11,5	15,27
	18	20 47	57,3	36 39	45		1,838	2,579	11,6	17,94
	28	20 47	8,5	36 11	15		1,919	2,557	11,7	20,10
Oct.	8	20 49	27,5	35 26	52		2,009	2,534	11,8	21,72
	18	20 54	41,0	34 29	32		2,107	2,512	11,9	22,82
	28	21 2	30,5	33 21	17		2,208	2,490	12,0	23,44
Nov.	7	21 12	32,8	32 3	36		2,311	2,469	12,1	23,63
	17	21 24	25,2	30 37	17		2,412	2,449	12,2	23,46
	27	21 37	48,5	29 2	50		2,512	2,429	12,3	22,96
Déc.	7	21 52	23,8	27 20	48		2,607	2,409	12,3	22,20
	17	22 7	56,4	25 31	29		2,698	2,391	12,3	21,21
	27	22 24	14,2	-23 35	23		2,783	2,373	12,4	20,03

Opposition le 4 août à 21h 6m 30s UT.

511-DAVIDA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°		
1990											
Janv.	1	21	26	35,9	-23	55	56	4,086	3,360	13,3	10,27
	11	21	39	55,2	22	59	2	4,151	3,344	13,3	8,67
	21	21	53	35,1	21	58	27	4,200	3,329	13,3	7,01
	31	22	7	30,4	20	54	39	4,233	3,313	13,3	5,37
Févr.	10	22	21	35,5	19	48	18	4,251	3,297	13,2	3,88
	20	22	35	46,5	18	40	0	4,251	3,281	13,2	2,88
Mars	2	22	50	0,1	17	30	26	4,236	3,264	13,2	3,00
	12	23	4	12,7	16	20	25	4,205	3,247	13,2	4,14
	22	23	18	21,9	15	10	42	4,158	3,231	13,2	5,70
Avril	1	23	32	25,2	14	2	7	4,097	3,214	13,2	7,39
	11	23	46	19,9	12	55	36	4,022	3,197	13,2	9,10
	21	0	0	3,7	11	51	56	3,934	3,180	13,1	10,78
Mai	1	0	13	34,1	10	52	8	3,834	3,162	13,1	12,39
	11	0	26	47,3	9	57	11	3,723	3,145	13,1	13,90
	21	0	39	40,4	9	8	1	3,603	3,128	13,0	15,30
	31	0	52	8,7	8	25	44	3,474	3,110	12,9	16,55
Juin	10	1	4	6,4	7	51	24	3,339	3,093	12,9	17,63
	20	1	15	27,7	7	26	4	3,198	3,075	12,8	18,51
	30	1	26	4,1	7	10	55	3,054	3,058	12,7	19,15
Juill.	10	1	35	45,9	7	6	57	2,908	3,040	12,6	19,52
	20	1	44	22,6	7	15	7	2,763	3,023	12,5	19,57
	30	1	51	40,2	7	36	16	2,621	3,006	12,3	19,27
Août	9	1	57	24,8	8	10	38	2,483	2,988	12,2	18,57
	19	2	1	21,6	8	57	59	2,354	2,971	12,0	17,45
	29	2	3	15,4	9	57	6	2,237	2,954	11,9	15,90
Sept.	8	2	2	56,6	11	5	11	2,134	2,937	11,7	13,97
	18	2	0	21,3	12	18	3	2,050	2,920	11,6	11,79
	28	1	55	37,0	13	29	33	1,987	2,903	11,4	9,69
Oct.	8	1	49	8,4	14	32	21	1,949	2,887	11,3	8,30
	18	1	41	33,9	15	19	19	1,935	2,871	11,3	8,37
	28	1	33	44,3	15	44	20	1,948	2,855	11,4	9,90
Nov.	7	1	26	34,6	15	44	15	1,985	2,839	11,4	12,17
	17	1	20	50,1	15	18	52	2,044	2,824	11,5	14,55
	27	1	17	4,9	14	30	8	2,122	2,809	11,7	16,69
Déc.	7	1	15	36,1	13	21	46	2,214	2,794	11,8	18,43
	17	1	16	26,5	11	57	42	2,318	2,780	11,9	19,71
	27	1	19	31,5	-10	21	35	2,429	2,766	12,0	20,53

Opposition le 12 octobre à 18h 51m 3s UT.

532-HERCULINA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT
	Ascension droite	Déclinaison					
	h. m s	° ' "		UA	UA		°
1990							
Janv.	1	1 12 41,4	-10 42 56	2,978	3,179	12,3	18,00
	11	1 17 18,0	9 14 52	3,109	3,170	12,4	17,99
	21	1 23 27,4	7 42 15	3,239	3,160	12,5	17,64
	31	1 30 58,3	6 6 38	3,364	3,151	12,5	16,99
Févr.	10	1 39 39,9	4 29 30	3,482	3,140	12,6	16,09
	20	1 49 22,3	2 52 1	3,592	3,129	12,6	14,98
Mars	2	1 59 57,8	- 1 15 7	3,691	3,118	12,6	13,70
	12	2 11 19,1	+ 0 20 16	3,778	3,107	12,6	12,27
	22	2 23 20,0	1 53 22	3,853	3,095	12,6	10,74
Avril	1	2 35 56,0	3 23 31	3,914	3,082	12,6	9,14
	11	2 49 2,0	4 50 2	3,961	3,069	12,6	7,50
	21	3 2 34,3	6 12 23	3,994	3,056	12,6	5,90
Mai	1	3 16 29,7	7 30 2	4,013	3,042	12,5	4,46
	11	3 30 44,2	8 42 28	4,016	3,028	12,5	3,47
	21	3 45 14,7	9 49 19	4,005	3,014	12,5	3,40
	31	3 59 58,2	10 50 12	3,979	2,999	12,5	4,30
Juin	10	4 14 50,7	11 44 49	3,940	2,984	12,5	5,74
	20	4 29 48,8	12 32 58	3,886	2,969	12,5	7,38
	30	4 44 48,6	13 14 30	3,819	2,953	12,5	9,09
Juill.	10	4 59 45,2	13 49 24	3,739	2,937	12,5	10,81
	20	5 14 34,2	14 17 44	3,647	2,921	12,4	12,50
	30	5 29 9,8	14 39 39	3,544	2,904	12,4	14,12
Août	9	5 43 25,7	14 55 33	3,430	2,887	12,3	15,64
	19	5 57 15,6	15 5 55	3,306	2,870	12,3	17,06
	29	6 10 31,0	15 11 24	3,173	2,853	12,2	18,32
Sept.	8	6 23 2,8	15 12 57	3,033	2,835	12,1	19,39
	18	6 34 41,4	15 11 39	2,887	2,818	12,0	20,24
	28	6 45 13,9	15 8 55	2,737	2,800	11,9	20,82
Oct.	8	6 54 26,9	15 6 27	2,585	2,782	11,8	21,05
	18	7 2 5,2	15 6 12	2,433	2,763	11,6	20,89
	28	7 7 50,1	15 10 29	2,283	2,745	11,5	20,24
Nov.	7	7 11 24,0	15 21 47	2,140	2,727	11,3	19,03
	17	7 12 28,5	15 42 30	2,006	2,708	11,1	17,19
	27	7 10 48,8	16 14 49	1,887	2,690	10,9	14,64
Déc.	7	7 6 21,7	16 59 47	1,786	2,671	10,7	11,37
	17	6 59 17,5	17 57 2	1,708	2,653	10,5	7,46
	27	6 50 10,7	+19 4 12	1,657	2,634	10,3	3,13

654-ZÉLINDA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT				
	Ascension droite	Déclinaison									
1990	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°		
Janv.	1	20	18	18,9	-11	21	23	3,680	2,826	14,8	8,67
	11	20	33	15,9	10	12	43	3,729	2,825	14,8	6,80
	21	20	48	15,2	8	57	27	3,763	2,822	14,7	5,05
Févr.	31	21	3	13,0	7	35	46	3,782	2,819	14,7	3,65
	10	21	18	5,2	6	8	1	3,785	2,815	14,7	3,19
	20	21	32	48,8	4	34	35	3,772	2,810	14,7	4,01
Mars	2	21	47	21,2	2	55	52	3,744	2,804	14,7	5,55
	12	22	1	39,4	-	1	12	3,702	2,798	14,7	7,34
	22	22	15	41,5	+	0	35	3,645	2,790	14,7	9,19
Avril	1	22	29	25,2	2	27	4	3,576	2,782	14,7	11,04
	11	22	42	47,6	4	22	2	3,493	2,773	14,7	12,85
	21	22	55	46,6	6	19	52	3,400	2,763	14,7	14,57
Mai	1	23	8	18,7	8	20	6	3,295	2,752	14,7	16,19
	11	23	20	19,9	10	22	10	3,182	2,740	14,6	17,69
	21	23	31	45,8	12	25	42	3,061	2,728	14,5	19,04
Juin	31	23	42	29,9	14	30	8	2,933	2,715	14,5	20,21
	10	23	52	24,4	16	34	49	2,799	2,701	14,4	21,17
	20	0	1	20,2	18	39	12	2,663	2,686	14,3	21,90
Juill.	30	0	9	4,2	20	42	18	2,524	2,670	14,2	22,34
	10	0	15	22,1	22	42	54	2,385	2,654	14,0	22,47
	20	0	19	56,7	24	39	27	2,248	2,637	13,9	22,23
Août	30	0	22	27,4	26	29	25	2,115	2,619	13,7	21,58
	9	0	22	34,8	28	9	25	1,990	2,601	13,5	20,49
	19	0	20	2,2	29	34	56	1,875	2,581	13,4	18,96
Sept.	29	0	14	41,0	30	39	55	1,773	2,561	13,2	17,04
	8	0	6	42,9	31	17	57	1,688	2,541	13,0	14,88
	18	23	56	42,0	31	23	10	1,622	2,519	12,9	12,87
Oct.	28	23	45	40,9	30	52	20	1,579	2,497	12,7	11,60
	8	23	35	0,8	29	47	33	1,560	2,475	12,7	11,73
	18	23	25	59,8	28	16	0	1,564	2,452	12,7	13,28
Nov.	28	23	19	40,2	26	28	54	1,591	2,428	12,8	15,66
	7	23	16	35,9	24	38	40	1,638	2,404	12,9	18,24
	17	23	16	53,6	22	55	34	1,701	2,379	13,0	20,61
Déc.	27	23	20	25,4	21	27	6	1,777	2,354	13,1	22,57
	7	23	26	51,6	20	17	28	1,861	2,328	13,2	24,05
	17	23	35	49,7	19	27	59	1,952	2,302	13,3	25,06
	27	23	46	59,7	+18	58	31	2,045	2,276	13,4	25,60

Opposition le 2 octobre à 21h 6m 24s UT.

674-RACHELE 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	12	1 59,6	+17	56	31	2,051	2,506	12,7	22,17
	11	12	7 44,0	18	21	18	1,951	2,522	12,5	20,79
	21	12	10 50,7	19	1	44	1,861	2,539	12,4	18,88
	31	12	11 4,3	19	55	37	1,783	2,556	12,3	16,44
Févr.	10	12	8 20,1	20	58	4	1,722	2,574	12,1	13,59
	20	12	2 49,8	22	2	1	1,682	2,592	12,0	10,64
Mars	2	11	55 4,2	22	58	47	1,666	2,610	12,0	8,26
	12	11	45 59,3	23	39	27	1,675	2,629	12,0	7,62
	22	11	36 42,5	23	57	51	1,711	2,648	12,1	9,13
Avril	1	11	28 20,8	23	51	12	1,772	2,667	12,2	11,70
	11	11	21 48,9	23	20	17	1,855	2,687	12,4	14,38
	21	11	17 36,8	22	28	37	1,957	2,706	12,6	16,73
Mai	1	11	15 55,1	21	20	14	2,075	2,726	12,8	18,60
	11	11	16 39,4	19	59	12	2,205	2,746	13,0	19,95
	21	11	19 34,7	18	28	58	2,343	2,766	13,1	20,81
Juin	31	11	24 24,6	16	51	56	2,487	2,786	13,3	21,21
	10	11	30 51,3	15	10	4	2,634	2,806	13,4	21,20
	20	11	38 38,1	13	24	49	2,782	2,826	13,6	20,86
	30	11	47 32,0	11	37	5	2,929	2,846	13,7	20,21
Juill.	10	11	57 20,7	9	47	48	3,073	2,867	13,8	19,31
	20	12	7 54,6	7	57	37	3,212	2,887	13,9	18,19
	30	12	19 6,7	6	7	1	3,345	2,906	13,9	16,88
Août	9	12	30 50,3	4	16	39	3,471	2,926	14,0	15,42
	19	12	43 0,5	2	26	57	3,587	2,946	14,0	13,83
	29	12	55 33,9	+ 0	38	22	3,694	2,965	14,1	12,13
Sept.	8	13	8 26,4	- 1	8	32	3,789	2,985	14,1	10,34
	18	13	21 35,6	2	53	21	3,873	3,004	14,1	8,49
	28	13	34 59,3	4	35	37	3,943	3,022	14,1	6,58
Oct.	8	13	48 34,3	6	14	49	3,999	3,041	14,1	4,66
	18	14	2 18,8	7	50	34	4,041	3,060	14,1	2,79
	28	14	16 10,1	9	22	25	4,068	3,078	14,1	1,36
Nov.	7	14	30 4,9	10	49	56	4,079	3,096	14,2	2,01
	17	14	44 0,2	12	12	48	4,074	3,113	14,2	3,77
	27	14	57 51,9	13	30	41	4,053	3,130	14,2	5,65
Déc.	7	15	11 35,2	14	43	20	4,015	3,147	14,3	7,52
	17	15	25 5,4	15	50	38	3,963	3,164	14,3	9,32
	27	15	38 15,7	-16	52	29	3,895	3,180	14,3	11,02

Opposition le 9 mars à 2h 5m 51s UT.

704-INTERAMNIA 1990

Date	Coordonnées astrométriques 1950.0 à 0h UT			Distance à la Terre à 0h UT	Distance au Soleil à 0h UT	Mag.	Angle de phase à 0h UT			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
1990										
Janv.	1	19	12 10,6	-20	18	42	3,916	2,943	12,6	2,48
	11	19	28 37,9		19	20 49	3,911	2,929	12,5	0,90
	21	19	45 0,2		18	15 51	3,891	2,914	12,5	2,03
	31	20	1 12,6		17	3 52	3,857	2,900	12,5	4,01
Févr.	10	20	17 9,9		15	45 6	3,809	2,886	12,5	6,03
	20	20	32 48,4		14	19 50	3,747	2,872	12,5	8,04
Mars	2	20	48 4,2		12	48 24	3,673	2,858	12,5	9,99
	12	21	2 52,9		11	11 19	3,587	2,844	12,5	11,87
	22	21	17 11,3		9	29 3	3,489	2,831	12,5	13,66
Avril	1	21	30 55,5		7	42 8	3,383	2,817	12,4	15,34
	11	21	44 0,9		5	51 12	3,267	2,804	12,4	16,88
	21	21	56 23,4		3	56 48	3,145	2,792	12,3	18,27
Mai	1	22	7 57,1		1	59 38	3,016	2,779	12,3	19,47
	11	22	18 35,5	-	0	0 28	2,883	2,767	12,2	20,46
	21	22	28 11,3	+	1	59 59	2,748	2,755	12,1	21,20
	31	22	36 34,5		4	0 42	2,611	2,743	12,0	21,65
Juin	10	22	43 34,4		6	0 27	2,475	2,732	11,9	21,77
	20	22	48 59,0		7	57 52	2,342	2,721	11,7	21,52
	30	22	52 33,4		9	50 53	2,214	2,711	11,6	20,86
Juill.	10	22	54 5,0		11	36 57	2,094	2,701	11,4	19,75
	20	22	53 22,6		13	12 54	1,984	2,691	11,3	18,17
	30	22	50 20,3		14	34 35	1,889	2,682	11,1	16,17
Août	9	22	45 5,1		15	37 42	1,810	2,674	10,9	13,86
	19	22	37 58,0		16	18 11	1,751	2,666	10,8	11,52
	29	22	29 38,5		16	33 13	1,715	2,658	10,7	9,69
Sept.	8	22	21 2,3		16	23 1	1,702	2,651	10,7	9,16
	18	22	13 8,8		15	50 47	1,714	2,645	10,7	10,24
	28	22	6 53,5		15	2 38	1,750	2,639	10,8	12,36
Oct.	8	22	2 56,2		14	6 25	1,806	2,633	10,9	14,78
	18	22	1 36,6		13	9 29	1,882	2,628	11,1	17,06
	28	22	2 59,8		12	18 8	1,972	2,624	11,2	18,97
Nov.	7	22	6 57,6		11	36 53	2,075	2,621	11,3	20,43
	17	22	13 15,0		11	8 15	2,186	2,618	11,5	21,43
	27	22	21 35,6		10	53 41	2,303	2,616	11,6	21,99
Déc.	7	22	31 40,9		10	53 23	2,424	2,614	11,7	22,14
	17	22	43 14,7		11	6 50	2,546	2,613	11,8	21,95
	27	22	56 3,2	+	11	33 16	2,667	2,612	11,9	21,44

Opposition le 7 septembre à 5h 43m 33s UT.

Éléments elliptiques pour le 1 juillet 1990 à 0h ET
Jour julien : 2448073,5

Nom	r	ω	Ω	i	e	a	m_0
	244	°	°	°			
1-Cérés	8 139,095 85	70,876 69	80,026 41	10,601 65	0,077 277 0	2,768 098 4	4,5
2-Pallas	8 203,782 48	309,781 23	172,621 05	34,809 61	0,234 917 2	2,770 841 8	5,0
3-Junon	7 290,011 31	246,777 70	169,851 73	12,997 70	0,257 679 0	2,668 910 4	6,5
4-Vesta	7 640,599 93	149,979 43	103,365 42	7,141 08	0,090 579 5	2,360 756 3	4,2
5-Astrée	8 354,556 48	356,476 75	141,132 59	5,362 59	0,191 868 0	2,574 079 1	8,0
6-Hébé	8 607,461 69	238,485 02	138,351 15	14,786 59	0,202 121 9	2,424 751 5	7,0
7-Iris	8 652,052 26	144,799 60	259,334 18	5,514 16	0,229 286 1	2,386 230 9	6,7
8-Flore	8 409,313 12	284,833 01	110,478 50	5,890 76	0,156 185 6	2,201 655 9	7,6
9-Métis	8 134,229 76	5,323 50	68,476 81	5,583 33	0,121 996 3	2,386 347 1	7,7
10-Hygiée	7 614,128 61	315,994 63	283,044 57	3,838 31	0,120 150 0	3,136 990 9	6,5
11-Parthénope	7 684,659 94	193,780 06	125,062 85	4,625 22	0,099 257 5	2,452 404 5	7,7
12-Victoria	7 693,577 25	68,811 66	235,125 43	8,378 31	0,219 473 3	2,334 276 7	8,3
13-Egérie	8 754,232 20	81,242 47	42,745 03	16,516 33	0,086 461 9	2,576 322 0	8,0
14-Irène	8 778,443 64	94,976 26	86,206 64	9,112 84	0,166 361 1	2,586 006 7	7,5
15-Eunomia	7 940,867 82	97,576 28	292,893 02	11,762 46	0,185 013 6	2,644 106 8	6,3
16-Psyché	8 010,332 41	227,601 10	149,860 42	3,094 99	0,133 324 7	2,922 686 5	6,8
17-Thétis	7 477,718 79	135,644 00	125,035 91	5,590 41	0,137 000 1	2,468 682 8	9,0
18-Melpomène	7 492,281 76	227,394 05	150,023 06	10,142 66	0,218 593 5	2,294 891 3	7,6
19-Fortuna	8 080,057 23	182,046 43	210,925 28	1,574 32	0,157 894 7	2,441 708 6	8,3
20-Massalia	8 589,580 71	255,277 59	206,039 05	0,707 17	0,143 908 2	2,409 037 0	7,6
21-Lutetia	7 554,333 38	249,916 50	80,439 74	3,067 54	0,161 147 4	2,437 586 5	8,5
22-Calliope	8 544,183 95	355,671 48	65,799 99	13,694 51	0,097 702 3	2,911 617 5	7,2
23-Thalie	7 809,606 43	59,091 08	66,686 42	10,152 55	0,230 404 4	2,628 984 7	8,1
24-Thémis	8 529,554 68	110,461 25	35,648 47	0,758 19	0,135 323 3	3,126 374 9	8,2
25-Phocée	8 443,511 53	90,522 02	213,643 86	21,577 91	0,255 980 2	2,399 727 5	9,2
26-Proserpine	8 652,631 59	193,533 00	45,538 98	3,559 45	0,087 197 0	2,658 009 2	8,7
27-Euterpe	8 182,863 07	356,048 84	94,358 32	1,585 42	0,171 563 8	2,346 991 3	8,3
28-Bellone	8 861,048 15	343,520 92	143,996 81	9,407 22	0,148 616 7	2,778 815 8	8,1
29-Amphitrite	8 472,568 31	62,929 99	355,929 95	6,103 43	0,071 560 0	2,554 912 0	7,0
30-Uranie	7 858,383 10	86,478 83	307,289 89	2,092 02	0,127 200 6	2,366 458 6	8,7
31-Euphrosyne	7 908,029 59	62,992 54	30,631 10	26,333 25	0,228 990 7	3,145 949 1	7,2
32-Pomone	7 823,578 42	338,856 81	219,951 03	5,532 73	0,084 241 2	2,586 605 0	8,7
33-Polyhymnie	8 034,480 31	337,126 25	8,225 59	1,886 83	0,339 373 0	2,864 342 3	9,8
34-Circé	8 372,174 08	328,401 65	184,114 97	5,485 81	0,107 692 9	2,686 627 3	9,5
35-Leukothéa	8 023,918 96	214,503 21	353,313 32	7,922 65	0,223 646 7	2,995 028 1	9,6
36-Atalante	8 887,827 10	46,320 51	358,244 52	18,475 94	0,304 722 7	2,745 650 7	9,7
37-Fidés	7 696,009 58	61,582 37	7,148 54	3,070 35	0,178 129 6	2,640 348 0	8,3
38-Léda	8 635,813 97	169,296 87	295,449 72	6,953 20	0,151 969 2	2,741 529 7	9,6
39-Laetitia	8 772,465 74	208,231 33	156,732 53	10,374 52	0,114 568 7	2,767 388 4	7,3
40-Harmonie	8 247,270 25	268,238 17	93,786 04	4,259 35	0,046 743 9	2,267 454 7	8,2
41-Daphné	7 916,600 90	46,253 78	177,683 85	15,778 84	0,274 655 9	2,762 099 0	8,1
42-Isis	8 052,881 27	235,565 33	84,105 81	8,543 07	0,225 499 5	2,440 282 2	8,7
43-Ariane	8 584,970 86	15,764 52	264,378 60	3,467 43	0,167 526 3	2,204 396 8	9,1
44-Nysa	8 632,562 55	342,103 27	131,044 61	3,708 18	0,149 790 5	2,423 433 6	7,7
45-Eugénie	8 581,820 12	86,177 74	147,363 61	6,605 93	0,080 881 8	2,723 529 5	8,2
46-Hestia	8 046,147 38	175,480 77	180,627 00	2,334 33	0,171 184 6	2,525 024 2	9,5
47-Aglaré	7 620,273 63	313,205 60	2,894 62	4,981 38	0,131 816 1	2,879 881 7	9,1
48-Doris	8 252,933 68	262,884 59	183,365 64	6,540 68	0,069 478 7	3,109 914 6	8,0
49-Palés	7 367,827 76	111,154 83	285,558 62	3,183 72	0,236 612 9	3,080 001 3	8,6
	244						

Éléments elliptiques pour le 1 juillet 1990 à 0h ET
Jour julien : 2448073,5

Nom	τ	ω	Ω	i	e	a	m_0
	244	°	°	°			
50-Virginie	8 446,196 05	199,212 99	173,235 35	2,840 46	0,287 846 2	2,649 392 3	10,3
51-Nemausa	7 613,104 58	2,429 43	175,570 42	9,963 28	0,065 769 2	2,366 236 9	8,6
52-Europe	7 288,455 97	337,200 79	128,613 87	7,443 59	0,100 044 0	3,101 889 8	7,5
53-Calypso	7 482,913 10	311,878 66	143,393 68	5,154 46	0,201 898 6	2,620 454 7	10,0
54-Alexandra	8 740,486 72	345,182 36	312,863 04	11,820 99	0,198 848 2	2,710 719 5	8,8
55-Pandore	8 536,609 44	3,179 64	10,162 84	7,194 35	0,144 162 8	2,759 811 7	8,6
56-Melete	8 375,133 51	103,042 97	193,133 06	8,084 84	0,235 004 1	2,596 734 4	9,5
57-Mnémosyne	7 613,322 23	216,194 27	198,755 72	15,212 61	0,119 548 0	3,148 331 5	8,3
58-Concordia	7 543,696 62	32,745 59	160,845 83	5,067 16	0,045 623 2	2,699 922 8	9,8
59-Elpis	8 080,841 94	210,384 82	169,709 12	8,643 67	0,116 346 1	2,713 228 8	8,7
60-Echo	8 344,733 17	269,714 67	191,397 00	3,601 63	0,182 818 7	2,393 424 8	10,0
61-Danaé	7 761,617 72	11,980 78	333,386 24	18,206 13	0,162 021 5	2,985 407 4	8,8
62-Erato	7 170,444 43	274,201 64	125,248 96	2,227 05	0,185 034 0	3,113 751 1	9,7
63-Ausonia	8 592,651 37	294,812 74	337,511 53	5,780 98	0,124 752 1	2,396 812 7	9,0
64-Angéline	8 809,015 34	179,755 25	309,013 05	1,305 92	0,125 256 2	2,682 098 6	8,7
65-Cybèle	7 669,624 52	109,589 73	155,380 26	3,549 94	0,104 282 9	3,435 871 5	8,0
66-Maia	7 508,557 76	42,849 36	7,383 26	3,047 08	0,174 727 3	2,644 199 4	10,5
67-Asia	7 896,259 60	105,173 13	202,351 74	6,015 79	0,186 766 7	2,420 086 3	9,6
68-Latone	8 893,851 91	304,217 50	43,874 08	7,959 18	0,187 298 4	2,780 106 4	8,1
69-Hesperie	7 620,414 23	285,900 26	185,234 69	8,547 00	0,167 265 4	2,979 684 5	8,1
70-Panopaea	7 482,702 41	254,662 64	47,597 05	11,580 03	0,183 213 2	2,615 974 9	8,8
71-Niobé	7 349,876 29	266,253 79	315,766 22	23,294 77	0,175 214 2	2,753 696 9	8,2
72-Feronia	8 607,667 13	102,646 01	207,526 18	5,415 42	0,120 724 3	2,266 256 6	10,0
73-Clytia	8 388,010 95	55,004 01	6,730 23	2,378 07	0,041 460 8	2,664 654 2	10,2
74-Galatée	8 844,444 42	173,819 63	197,008 26	4,068 28	0,239 561 8	2,777 040 2	10,0
75-Eurydice	7 598,937 21	338,495 01	359,065 78	4,991 78	0,304 614 3	2,676 102 0	10,0
76-Freia	7 590,379 02	256,144 39	204,003 69	2,122 48	0,166 339 3	3,411 088 3	9,0
77-Frigga	7 788,615 63	60,967 51	0,896 29	2,427 05	0,134 166 5	2,668 308 0	9,6
78-Diane	7 925,170 55	150,742 75	333,142 41	8,663 06	0,204 990 2	2,621 578 7	9,1
79-Eurynome	7 937,263 30	200,436 59	206,332 86	4,628 39	0,193 191 1	2,444 901 3	9,1
80-Sapho	8 089,077 90	138,772 29	218,343 66	8,661 63	0,199 657 7	2,295 933 2	9,1
87-Sylvia	8 534,809 25	273,136 76	73,098 65	10,869 88	0,081 804 6	3,490 513 7	8,0
88-Thisbé	8 271,823 02	35,208 63	276,278 94	5,218 60	0,163 841 8	2,767 952 5	8,0
89-Julia	7 613,899 87	45,024 22	311,039 87	16,128 27	0,181 198 5	2,552 681 0	8,0
92-Ondine	7 185,654 80	244,793 19	101,430 72	9,901 50	0,092 090 7	3,195 941 7	7,8
93-Minerve	8 032,678 86	273,752 06	3,937 21	8,562 31	0,141 943 4	2,754 402 5	8,6
94-Aurore	8 579,053 57	51,996 32	2,504 29	8,006 91	0,081 248 6	3,163 431 5	8,6
95-Arethusa	8 363,922 53	151,519 60	243,025 62	12,929 10	0,143 031 7	3,073 510 8	8,7
97-Clotho	7 665,581 89	267,823 87	159,499 48	11,764 80	0,259 538 0	2,666 245 5	8,6
101-Hélène	7 501,564 96	346,816 12	342,945 22	10,170 90	0,139 987 9	2,585 144 2	9,5
103-Héra	7 271,146 20	189,535 16	135,721 57	5,424 14	0,080 953 4	2,702 358 0	8,7
110-Lydia	7 743,668 39	281,548 62	56,655 25	5,967 39	0,078 262 7	2,732 481 4	8,6
115-Thyra	7 806,888 38	96,099 49	308,594 57	11,583 11	0,192 732 8	2,380 292 4	8,6
129-Antigone	8 241,712 65	109,022 71	135,853 11	12,224 68	0,213 186 8	2,866 551 4	8,7
135-Hertha	7 619,801 26	339,245 80	343,455 96	2,294 90	0,203 406 0	2,430 923 5	9,1
139-Juewa	8 846,147 95	165,920 93	1,533 72	10,934 72	0,177 300 4	2,778 983 5	9,1
140-Siwa	8 429,007 57	195,893 52	106,823 32	3,191 47	0,217 159 1	2,730 339 8	9,5
141-Lumen	8 353,497 61	56,808 73	318,409 64	11,907 95	0,214 373 2	2,666 466 8	9,5
144-Vibilia	7 502,585 51	293,345 52	76,119 72	4,813 85	0,234 046 3	2,654 466 6	9,0

Éléments elliptiques pour le 1 juillet 1990 à 0h ET
Jour julien : 2448073,5

Nom	τ	ω	Ω	i	e	a	m_0
	244	°	°	°			
145-Adeona	8 588,828 65	44,938 51	77,068 21	12,620 99	0,146 327 4	2,671 811 9	8,6
148-Gallia	8 464,162 49	251,664 65	144,736 68	25,321 55	0,185 022 5	2,772 455 3	8,5
164-Eva	8 843,898 74	283,726 80	76,616 66	24,494 13	0,345 156 9	2,631 543 6	9,7
171-Ophélie	7 409,336 40	57,926 11	100,129 68	2,544 62	0,119 996 7	3,139 793 2	9,3
173-Ino	8 476,094 30	227,151 06	148,020 05	14,226 07	0,208 167 9	2,743 331 8	8,7
177-Irma	7 303,925 43	37,997 37	347,285 96	1,391 76	0,238 153 6	2,767 090 5	10,6
181-Eucharis	7 244,058 88	313,249 84	143,528 92	18,687 43	0,203 043 6	3,137 717 2	9,0
183-Istria	7 684,223 57	264,021 94	141,647 70	26,432 96	0,349 806 2	2,790 761 0	11,0
185-Eunike	7 818,805 67	224,058 88	153,441 79	23,241 63	0,126 766 1	2,739 360 9	8,6
187-Lamberta	8 352,100 65	195,436 40	21,368 16	10,585 19	0,235 764 4	2,733 700 4	9,5
192-Nausicaa	7 722,224 18	29,942 93	342,935 17	6,817 15	0,247 436 4	2,403 326 3	8,5
194-Procne	8 139,318 52	163,011 56	158,988 05	18,525 38	0,237 918 8	2,616 654 1	8,7
196-Philomène	8 156,059 57	217,792 29	72,103 70	7,258 83	0,027 092 0	3,113 857 1	7,6
198-Ampella	8 638,435 34	88,182 27	268,118 11	9,289 31	0,230 985 9	2,457 370 1	9,5
216-Cléopâtre	8 026,424 42	179,438 99	215,147 26	13,110 41	0,249 441 0	2,794 944 8	8,1
217-Eudore	8 759,697 35	154,530 61	162,518 82	10,478 33	0,307 310 4	2,870 051 3	11,0
230-Athamantis	7 767,175 21	139,739 49	239,375 54	9,443 28	0,061 134 6	2,383 313 1	8,5
247-Eucrate	7 302,537 21	54,396 04	359,859 01	25,014 95	0,244 420 4	2,739 983 2	9,2
258-Tyché	7 651,897 03	154,480 39	207,324 66	14,255 63	0,202 932 5	2,617 408 3	9,5
324-Bamberga	8 559,438 32	43,386 21	327,837 13	11,135 38	0,340 613 4	2,681 530 1	8,0
337-Devosa	7 561,019 63	98,567 64	354,980 48	7,855 33	0,138 235 0	2,382 742 3	9,8
344-Désidérata	8 692,951 95	236,361 37	48,039 37	18,398 15	0,317 317 5	2,594 204 9	9,0
349-Dembowska	8 720,388 25	343,661 37	32,156 45	8,259 00	0,090 159 0	2,924 208 3	7,1
354-Eléonore	8 463,871 21	5,604 08	140,044 05	18,434 68	0,116 902 5	2,795 675 9	7,5
386-Siegena	8 264,359 87	219,058 51	166,478 26	20,272 24	0,168 599 7	2,897 436 0	8,5
387-Aquitaine	8 194,513 27	156,275 80	127,902 16	18,078 83	0,237 906 0	2,738 321 5	8,3
409-Aspasia	7 443,124 55	353,066 93	241,972 53	11,237 55	0,070 359 2	2,576 048 5	8,2
433-Eros	8 225,669 11	178,587 23	303,739 37	10,826 78	0,222 947 9	1,458 262 4	12,3
451-Patientsa	8 294,345 49	343,477 60	89,002 18	15,236 17	0,070 900 1	3,061 087 7	7,6
471-Papagena	8 403,329 76	313,382 75	83,852 64	14,937 25	0,228 994 6	2,891 767 6	7,7
511-Davida	8 463,787 90	339,138 60	107,320 88	15,939 86	0,178 316 6	3,173 300 9	7,3
532-Herculina	8 551,936 29	74,986 36	107,394 94	16,356 95	0,176 334 9	2,771 782 3	7,0
654-Zélinda	8 515,741 14	213,714 94	277,976 56	18,128 65	0,230 413 9	2,297 322 0	9,5
674-Rachele	7 710,849 88	40,119 11	58,157 02	13,540 26	0,196 043 1	2,920 772 5	8,5
704-Interamnia	8 253,748 70	92,208 25	280,354 39	17,298 96	0,147 274 4	3,063 639 1	7,1
	244						

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	3
I. Éphémérides	3
II. Éléments elliptiques	4
1-Cérés	5
2-Pallas	6
3-Junon	7
4-Vesta	8
5-Astrée	9
6-Hébé	10
7-Iris	11
8-Flore	12
9-Métis	13
10-Hygiée	14
11-Parthénope	15
12-Victoria	16
13-Egérie	17
14-Irène	18
15-Eunomia	19
16-Psyché	20
17-Thétis	21
18-Melpomène	22
19-Fortuna	23
20-Massalia	24
21-Lutetia	25
22-Calliope	26
23-Thalie	27
24-Thémis	28
25-Phocée	29
26-Proserpine	30
27-Euterpe	31
28-Bellone	32
29-Amphitrite	33
30-Uranie	34
31-Euphrosyne	35
32-Pomone	36
33-Polyhymnie	37

TABLE DES MATIÈRES (suite)

34-Circé	38
35-Leukothéa	39
36-Atalante	40
37-Fidés	41
38-Léda	42
39-Laetitia	43
40-Harmonie	44
41-Daphné	45
42-Isis	46
43-Ariane	47
44-Nysa	48
45-Eugénie	49
46-Hestia	50
47-Aglaré	51
48-Doris	52
49-Palés	53
50-Virginie	54
51-Nemausa	55
52-Europe	56
53-Calypso	57
54-Alexandra	58
55-Pandore	59
56-Melete	60
57-Mnémosyne	61
58-Concordia	62
59-Elpis	63
60-Echo	64
61-Danaé	65
62-Erato	66
63-Ausonia	67
64-Angéline	68
65-Cybèle	69
66-Maia	70

TABLE DES MATIÈRES (suite)

67-Asia	71
68-Latone	72
69-Hesperie	73
70-Panopaea	74
71-Niobé	75
72-Feronia	76
73-Clytia	77
74-Galatée	78
75-Eurydice	79
76-Freia	80
77-Frigga	81
78-Diane	82
79-Eurynome	83
80-Sapho	84
87-Sylvia	85
88-Thisbé	86
89-Julia	87
92-Ondine	88
93-Minerve	89
94-Aurore	90
95-Arethusa	91
97-Clotho	92
101-Hélène	93
103-Héra	94
110-Lydia	95
115-Thyra	96
129-Antigone	97
135-Hertha	98
139-Juewa	99
140-Siwa	100
141-Lumen	101
144-Vibilia	102
145-Adeona	103

TABLE DES MATIÈRES (suite)

148-Gallia	104
164-Eva	105
171-Ophélie	106
173-Ino	107
177-Irma	108
181-Eucharis	109
183-Istria	110
185-Eunike	111
187-Lamberta	112
192-Nausicaa	113
194-Procne	114
196-Philomène	115
198-Ampella	116
216-Cléopatre	117
217-Eudore	118
230-Athamantis	119
247-Eucrate	120
258-Tychè	121
324-Bambergia	122
337-Devosa	123
344-Désidérata	124
349-Dembowska	125
354-Eléonore	126
386-Siegena	127
387-Aquitaine	128
409-Aspasia	129
433-Eros	130
451-Patienta	131
471-Papagena	132
511-Davida	133
532-Herculina	134
654-Zélinda	135
674-Rachele	136

TABLE DES MATIÈRES (*suite et fin*)

704-Interamnia	137
Éléments elliptiques	139
Table des matières	143

