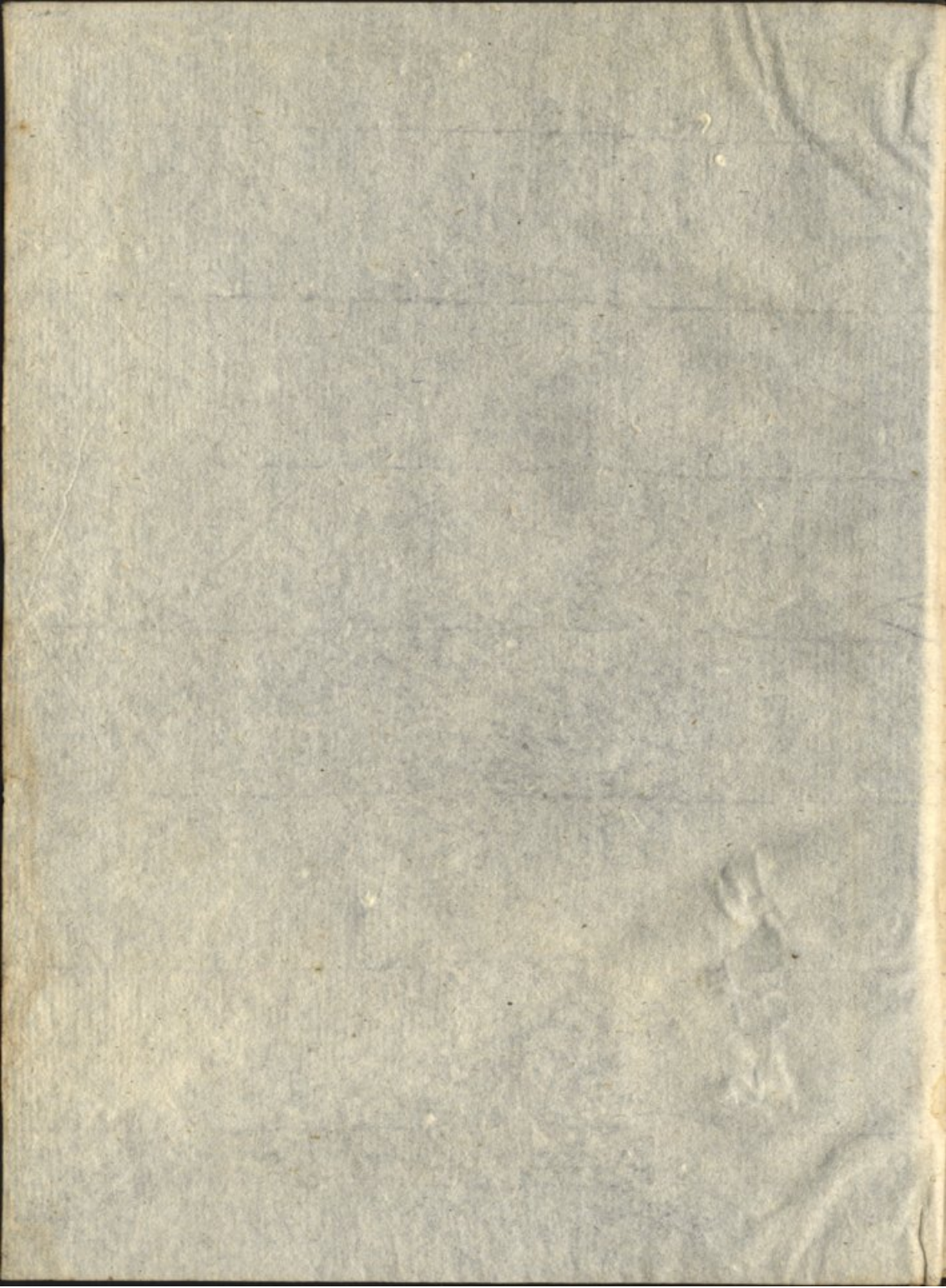


Casa
Gab.
Est.
Tab.
N.º



BP

12



EPHEMERIDES ASTRONOMICAS

CALCULADAS

PELO INSTITUTO DO OBSERVATORIO NACIONAL

REPUBLICA DE PORTUGAL

DEPARTAMENTO DE ASTRONOMIA E GEOFISICA

Para o anno de 1871



COIMBRA

NA OFFICINA DE LITHOGRAPHIA

1871

Por ordem do Sr. Director

Depi - L-20-28

EPHEMERIDES ASTRONOMICAS

CALCULADAS

PARA O

MERIDIANO DO OBSERVATORIO NACIONAL

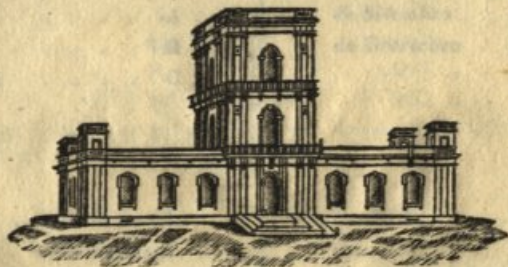
DA

UNIVERSIDADE DE COIMBRA,

PARA USO DO MESMO OBSERVATORIO, E PARA O DA NAVEGAÇÃO PORTUGUEZA.

Voxes Mundi prænoscere motum

Para o anno de 1841.



COIMBRA:

NA IMPRENSA DA UNIVERSIDADE.

1840.

Por Ordem de Sua Magestade.

EPHEMERIDES ASTRONOMICAS

CALCULADAS

PARA O

MERIDIANO DO OBSERVATORIO NACIONAL

DE

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

PARA USO DO MEU OBSERVATORIO, E PARA O DE LAVOISIERE ESTABELECIDO

— Volens Mundi praenoscere motum.

Para o anno de 1841

Arat.



COIMBRA

NA IMPRESSA DA UNIVERSIDADE

1840

Por Ordem do Sr. Magistral

EPOCHAS PRINCIPAES

Correspondentes ao anno de 1841.

Anno do Periodo Juliano	6554
Da Creação do Mundo segundo o Texto Hebreu	5845
Do Diluvio Universal	4189
Da primeira Olympiada	2615
Da fundação de Roma	2594
Da Epochã de Nabonassar	2588
Do principio da Monarchia Portugueza	745
Da fundação da Universidade de Coimbra	550
Da Reformação pelo Senhor Rei D. José I. de Gloriosa Memoria	69

Computo Ecclesiastico

Temporas.

Aureo numero	18	de Março	a 3, 5 e 6
Cyclo Solar	2	de Junho	a 2, 4 e 5
Indicção	14	de Setembro	a 15, 17 e 18
Epacta	VII	de Dezembro	a 15, 17 e 18
Letra Dominical	C		

Festas Moveis.

Septuagesima	7 de Fevereiro	Pentecostes	30 de Maio
Cinza	24 de Fevereiro	Trindade	6 de Junho
Paschoa	11 de Abril	Corpo de Deos	10 de Junho
Rogações	17, 18 e 19 de Maio	Dom. 1.º do Ady.	28 de Nov.
Ascensão	20 de Maio		

OBLIQUIDADE MEDIA DA ECLIPTICA.

1.º de Janeiro	23º 27' 35" 6.
diminuição cada mez	— 0",0434.
1.º de Junho	23º 27' 35" 4.

SINAES, E ABBREVIATURAS,

de que se faz uso nestas Ephemerides.

SIGNOS DO ZODIACO.

<i>Boreas.</i>		<i>Austraes.</i>	
6. ♈	Ariés 0°	6. ♎	Libra 180°
1. ♉	Tauro 30	7. ♏	Scorpio 210
2. ♊	Geminis 60	8. ♐	Sagittario 240
3. ♋	Cancer 90	9. ♑	Capricornio 270
4. ♌	Leo 120	10. ♒	Aquario 300
5. ♍	Virgo 150	11. ♓	Piscis 330
<i>Descendentes.</i>		<i>Austraes.</i>	
♋, ♌, ♍, ♎, ♏, ♐		♑, ♒, ♓, ♈, ♉, ♊	

PLANETAS, E NODOS.

☉	Sol.	☉	Sol.
♁	Mercurio	♂	Marte
♀	Venus	♃	Jupiter
♁	Terra	♄	Saturno
☾	Lua	♅	Urano
♊	Nodo ascendente	♆	Nodo descendente

ASPECTOS.

- ♄. **Conjunção dos Astros**, quando tem a mesma Longitude.
- ☐. **Quadratura**, quando a differença das Longitudes he de 90°.
- ♁. **Oposição**, quando a differença das Longitudes he de 180°. Estes aspectos podem referir-se tambem ao Equador, mas então he necessario que aos mesmos sinaes se ajunte essa declaração, ♄ em Asc. Rect. ♁ em Asc. Rect. etc.

D. H. M. S. ou .^d.^h.^m.^s. quer dizer, dias, horas, minutos, segundos; G. M. S. ou .^o.['].["] grãos, minutos, segundos.

N. Norte: S. Sul: A. austral: B. Boreal: I. Immersão: E. Emersão: + additivo, ou tambem boreal: — subtractivo austral.

ECLIPSES

do anno de 1841.

JANEIRO 22.

Eclipse do Sol invisivel em Coimbra.

A maior phase deste eclipse sobre a terra será de $\frac{1}{2}$ digito austral em 61° de Latitude austral, e 62° de Long. para Oriente de Coimbra, sendo a sua phase no meridiano inferior $\frac{1}{2}$ de digito na Latit. de 69° austral.

FEVEREIRO 5.

Eclipse da Lua visivel em Coimbra.

Tempo medio austr.

Tempo civil apparente.

Principio	5 ^a 11 ^b 48'	5 ^a 11 ^b 34'	} da manhã
Obscuridade total	6 12 47	9 33	
Principio da Emerção	14 21	3 7	
Fim	15 20	3 6	
Grandeza	19 digit. 58' austr.		

FEVEREIRO 20.

Eclipse do Sol invisivel em Coimbra.

A maior phase deste eclipse sobre a terra será de 2 dig. e $3\frac{1}{2}$ ' hor. na Latitude boreal de $61^{\circ}, 3$, e $47^{\circ}, 5$ para o Occidente de Coimbra,

JULHO 18.

Eclipse do Sol invisivel em Coimbra.

A maior phase deste eclipse sobre a terra será de 8 digitos hor. na Latitude boreal de 63° , e 110° para o Oriente de Coimbra.

AGOSTO 1.

Eclipse da Lua debaixo do horizonte.

Principio	1 ^a 19 ^b 29'	2 ^a 7 ^b 23'	} da manhã
Immersão total	20 35	8 29	
Principio da Emerção	22 13	10 7	
Fim	23 25	11 19	
Grandeza	20 dig. 8' austr.		

AGOSTO 16.

Eclipse do Sol invisivel em Coimbra.

A maior phase deste eclipse sobre a terra será de 4 dig. e 50' austr. na Latitude de 62° austr., e $165^{\circ}, 6$ para o Oriente de Coimbra.

Pessoas que forão encarregadas do Calculo dos differentes artigos da presente Ephemeride.

O Doutor *Antonio Honorato de Caria e Moura*, Lente d'Astronomia Pratica Jubilado e Director do Observatorio, calculou quanto pertence ao Sol, isto he, a primeira pagina toda de cada mez, a Ascensão Recta do Meridiano da segunda, e o Calculo dos eclipses; calculou da terceira pagina a Ascensão Recta, Declinação e Passagem pelo meridiano dos Planetas todos; calculou por interpoção na quarta e quinta pagina as meias noites da Longitude, Latitude, Parallaxe e semidiametro da Lua com os respectivos numeros subsidiarios *A e B*, as Phases da Lua, e sua entrada nos Signos do Zodiaco; calculou completamente as duas paginas sexta e septima, applicou a explicação da Ephemeride de 1804 á presente, e fez a revisão typografica da Ephemeride.

O Doutor *Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto*, Lente Substituto Ordinario das duas Cadeiras d'Astronomia e Astronomo, calculou completamente a pagina decima.

O Doutor *Abilio Affonso da Silva Monteiro*, Substituto extraordinario de Mathematica e Primeiro Ajudante do Observatorio, calculou as Longitudes, Latitudes, Parallaxes e semidiametros da Lua ao meio dia para os primeiros seis mezes, e calculou completamente a pagina oitava de cada mez.

O Doutor *Agostinho de Moraes Pinto d'Almeida*, Segundo Ajudante do Observatorio, calculou as Longitudes, Latitudes e Parallaxes de Marte, e tambem calculou os Phenomenos.

O Bacharel *Joaquim Goncalves Mamede*, Terceiro Ajudante do Observatorio, calculou as Longitudes, Latitudes e Parallaxes de Mercurio e Jupiter, e tambem calculou toda a pagina nona de cada mez.

O Bacharel *Rufino Guerra Osorio*, Quarto Ajudante do Observatorio, calculou as Longitudes, Latitudes, Parallaxes e semidiametros da Lua para os ultimos seis mezes, as Longitudes, Latitudes e Parallaxes de Venus e Saturno de todo anno, repetio o calculo dos eclipses da Lua, e de todos os Phenomenos que se poderão aqui observar.

ADVERTENCIA.

O Observatorio da Universidade de Coimbra, depois de huma interrupção de 15 annos, devida a circumstancias bem sabidas em que nos temos achado, de novo reorganizado publica a presente Ephemeride. Possa ella obter o apreço, que os Sabios derão ás que a precederão! Para o consequir, os calculadores empregarão todos seus cuidados: ella foi feita debaixo do mesmo plano, pelas mesmas Taboas, e mesmas fórmulas que deu o Illustre Doutor *Monteiro da Rocha*, Instituidor e Director do Observatorio, tendo o Governo reunido quanto restava e foi possivel empregar da eschola, que aquelle sabio Mestre creou, e com muito disvelo dirigio em toda a sua longa vida, a qual toda foi dedicada ás Sciencias, e com muita particularidade á Astronomia Pratica.

ERRATAS.

- Pag. 1 linha 3 Asc. Rec. do Sol em tempo, *risque-se* em tempo.
- Pag. 2 31^d 310 32,02, *escreva-se* 310 33,02.
- ib.* partes prop., etc., col. penultima H., *escreva-se* M.
- Pag. 12 20^d Eclipse do Sol visível, *escreva-se* invis.
- Pag. 52 20^d Eclipse do Sol, *risque-se*.
- Pag. 100 Emerções do II^o Satellite de Z^o depois do dia 27, *acrescente-se*
31^d 0^h 8' 14"

ERRATA

Page 1 ligne 14 au lieu de Sol au temps de son temps.

Page 2 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 3 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 4 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 5 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 6 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 7 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 8 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 9 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 10 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 11 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 12 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 13 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 14 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 15 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 16 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 17 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 18 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 19 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 20 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 21 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 22 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 23 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 24 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 25 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 26 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 27 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 28 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 29 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 30 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 31 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 32 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 33 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 34 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 35 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 36 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 37 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 38 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 39 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 40 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 41 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 42 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 43 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 44 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 45 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 46 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 47 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 48 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 49 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Page 50 li. 310 11. 12. au lieu de 310 33. 12.

Dias			Longitude do Sol.		Asc. Rect. do Sol.		Declin. do Sol.		Equaçãõ do tempo.		Diff.
do Anno.	do Mez.	da Semana.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.	S.	S.
1	1	Sext.	281	0,73	281	58,61	23	0,20	3	59,0	28,2
2	2	Srb.	282	1,69	283	4,78	22	54,91	4	27,2	27,8
3	3	Dom.	283	3,05	284	10,86	22	49,17	4	55,0	27,3
4	4	Seg.	284	4,18	285	16,84	22	43,00	5	22,3	26,9
5	5	Terç.	285	5,32	286	22,70	22	36,35	5	49,2	26,5
6	6	Quart.	286	6,44	287	28,45	22	29,25	6	15,7	25,9
7	7	Quint.	287	7,59	288	34,08	22	21,73	6	41,6	25,5
8	8	Sext.	288	8,72	289	39,59	22	13,78	7	7,1	24,9
9	9	Sab.	289	9,85	290	44,97	22	5,37	7	32,0	24,4
10	10	Dom.	290	10,97	291	50,19	21	56,56	7	56,4	23,9
11	11	Seg.	291	12,08	292	55,26	21	47,26	8	20,3	23,1
12	12	Terç.	292	13,19	294	0,23	21	37,58	8	43,4	22,6
13	13	Quart.	293	14,30	295	5,01	21	27,47	9	6,0	22,0
14	14	Quint.	294	15,41	296	9,65	21	16,94	9	28,0	21,3
15	15	Sext.	295	16,51	297	14,12	21	6,02	9	49,3	20,7
16	16	Sab.	296	17,61	298	18,43	20	54,68	10	10,0	20,1
17	17	Dom.	297	18,71	299	22,59	20	42,95	10	30,1	19,3
18	18	Seg.	298	19,80	300	26,57	20	30,87	10	49,4	18,7
19	19	Terç.	299	20,88	301	30,38	20	18,34	11	8,1	17,8
20	20	Quart.	300	21,96	302	33,97	20	5,41	11	25,9	17,2
21	21	Quint.	301	23,03	303	37,40	19	52,13	11	43,1	16,3
22	22	Sext.	302	24,08	304	40,63	19	38,49	11	59,4	15,5
23	23	Sab.	303	25,12	305	43,65	19	24,48	12	14,9	14,9
24	24	Dom.	304	26,15	306	46,50	19	10,22	12	29,8	13,9
25	25	Seg.	305	27,14	307	49,12	18	55,39	12	43,7	13,2
26	26	Terç.	306	28,13	308	51,55	18	40,35	12	56,9	12,4
27	27	Quart.	307	29,10	309	53,78	18	24,93	13	9,3	11,5
28	28	Quint.	308	30,04	310	55,79	18	9,21	13	20,8	10,6
29	29	Sext.	309	30,96	311	57,59	17	53,15	13	31,4	9,8
30	30	Sab.	310	31,85	312	59,17	17	36,78	13	41,2	8,9
31	31	Dom.	311	32,73	314	0,55	17	20,14	13	50,1	8,0

Dias	Movimentos horarios do Sol.			Semid. do Sol.	Tempo da pass. delle pelo Merid.	Paralaxe do Sol.	Distancia do Sol.
	Long.	Asc. R.	Decl.				
1	2,548	2,759	0,211	16,296	1 10,8	0,149	0,9831525
7	2,547	2,732	0,322	16,294	1 10,5	0,149	0,9832429
13	2,546	2,697	0,431	16,289	1 10,1	0,149	0,9835677
19	2,544	2,652	0,525	16,282	1 9,4	0,149	0,9840890
25	2,540	2,606	0,617	16,271	1 8,9	0,149	0,9847425
31	2,535	2,552	0,703	16,257	1 8,2	0,149	0,9855212

Dia	Asc. Rect. do Merid.		Phenomenos, e Observações.	
	Em tempo	Em grãos		
	H. M. S.	G. M.	D. H. M.	
1	18 43 53,4	280 58,85	1 11 13,32	☾ ♀ ♀ — 41,18
2	47 51,9	281 57,99	2 8 16,46	♀ ♀ ♀ + 50,87
3	51 48,5	282 57,13	3 16 49,02	♀ ♀ ♀ — 67,62
4	55 45,0	283 56,27		
5	59 41,6	284 55,41	20 18,01	☾ Alcyone + 66,95
6	19 3 38,1	285 54,54	5 8 0,41	6 ♀ — 57,56
7	7 34,7	286 53,68	17 30,26	C ♀ — 5,31
8	11 31,2	287 52,82	6 13 24,32	♀ i ♀ + 26,95
9	15 27,8	288 51,96	7 9 13,55	C k bud — 43,40
10	19 24,3	289 51,10	8 8 30,74	♂ Assello austr. + 63,02
11	23 20,9	290 50,24	11 22 37,02	♀ o ♀ — 14,71
12	27 17,4	291 49,38		
13	31 14,0	292 48,52	12 1 58,10	♂ ♀ ♀ — 54,42
14	35 10,5	293 47,66	16 22 46,61	♀ λ ♀ — 54,42
15	39 7,1	294 46,80	23 12,72	C π ♀ + 20,28
16	43 3,6	295 45,93	17 9 29,54	♂ π — 60,29
17	47 0,2	296 45,07	13 13,00	♂ Antares — 24,49
18	50 56,7	297 44,21	18 13 33,52	♂ 43 de Ophiuco + 27,61
19	54 53,3	298 43,35	19 15 22,26	♂ em ♀
20	58 49,8	299 42,49	22 0 0,46	♀ ♀ ♀ + 5,32
21	20 2 46,4	300 41,63		
22	6 42,9	301 40,77		Eclipse do ☾ invis.
23	10 39,5	302 39,91		
24	14 36,0	303 39,05	28 17 48,40	C ♀ — 33,68
25	18 32,6	304 38,19	31 3 43,15	Electra + 64,40
26	22 29,1	305 37,33	3 50 47	Taygeta + 44,06
27	26 25,7	306 36,46	4 5 33	Maia + 51,86
28	30 22,2	307 35,60		
29	34 18,8	308 34,74	4 7,00	Asterope I + 40,86
30	38 15,3	309 33,88	4 10,46	Asterope 2 + 42,89
31	42 11,9	310 33,02		

Partes proporcionaes da Ascensão Recta do Meridiano em tempo.

H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	S.	
1	0	9,86	7	1	9,00	13	2	8,13	19	3	7,27
2	0	19,71	8	1	18,85	14	2	17,99	20	3	17,13
3	0	29,57	9	1	28,71	15	2	27,85	21	3	26,99
4	0	39,43	10	1	38,56	16	2	37,70	22	3	36,84
5	0	49,28	11	1	48,42	17	2	47,56	23	3	46,70
6	0	59,14	12	1	58,28	18	2	57,42	24	3	56,56

P L A N E T A S								
Dias.	Heliocentr.		Geocentr.		Asc. Rect.	Declin.	Pass. pe- lo Merid.	Paral laxe
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.				
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
☿ Mercurio.								
1	213 25,5	+1 35,0	261 37,9	+0 34,1	260 55,1	-22 41,1	22 42	0,118
7	231 14,1	-0 35,3	270 9,7	-0 12,4	270 9,8	23 40,0	22 55	0,111
13	247 59,5	2 34,9	279 5,8	0 53,3	279 57,3	24 2,1	23 12	0,106
19	264 29,9	4 19,7	288 21,9	1 26,8	290 5,8	23 38,2	23 28	0,103
25	281 30,0	5 44,8	297 58,8	1 50,8	300 27,6	22 23,8	23 46	0,102
31	299 47,9	6 42,6	307 59,0	2 3,5	310 57,3	20 16,7	0 1	0,102
♀ Venus.								
1	18 35,1	-2 50,1	319 58,0	-1 47,9	322 58,3	-16 32,7	2 47	0,125
4	23 22,5	2 40,1	323 34,7	1 43,3	326 29,8	15 17,8	2 50	0,127
7	28 10,1	2 29,1	327 10,7	1 37,8	329 57,8	13 59,9	2 52	0,129
10	32 57,9	2 16,9	330 45,8	1 31,4	333 22,5	12 38,2	2 53	0,131
13	37 45,9	2 3,9	334 20,0	1 24,1	336 44,0	11 14,1	2 55	0,134
16	42 34,2	1 49,9	337 53,4	1 16,0	340 2,4	9 47,6	2 56	0,136
19	47 22,8	1 35,2	341 25,8	1 7,1	343 18,1	8 19,0	2 58	0,139
22	52 11,6	1 19,7	344 57,1	0 57,3	346 31,1	6 48,8	3 59	0,142
25	57 0,7	1 3,7	348 27,3	0 46,7	349 41,6	5 17,2	3 0	0,145
28	61 50,0	0 47,1	351 56,2	0 35,3	352 49,7	3 44,5	3 0	0,148
31	66 39,6	0 30,3	355 23,7	0 23,2	355 55,7	2 11,2	3 1	0,152
♂ Marte. ☐ 9 ^h 15 ^h								
1	159 46,3	+1 43,3	195 49,6	+2 0,4	195 21,1	-4 23,2	18 16	0,100
4	161 5,0	1 42,4	197 14,5	2 1,9	196 40,3	4 54,1	18 9	0,102
7	162 23,8	1 41,4	198 37,6	2 3,3	197 58,0	5 24,3	18 3	0,105
10	163 42,6	1 40,3	199 58,7	2 4,7	199 13,9	5 53,6	17 56	0,107
13	165 1,5	1 39,2	201 17,7	2 6,2	200 28,1	6 21,9	17 49	0,109
16	166 20,5	1 38,0	202 34,7	2 7,6	201 40,5	6 49,1	17 41	0,112
19	167 39,6	1 36,8	203 49,3	2 9,0	202 50,9	7 15,3	17 35	0,115
22	168 58,8	1 35,5	205 1,7	2 10,4	203 59,3	7 40,4	17 28	0,118
25	170 18,1	1 34,2	206 11,5	2 11,8	205 5,5	8 4,4	17 20	0,121
28	171 37,4	1 32,8	207 18,7	2 13,2	206 9,3	8 27,2	17 13	0,124
31	172 56,9	1 31,4	208 22,9	2 14,5	207 10,4	8 48,8	17 5	0,126
♃ Júpiter.								
1	242 40,8	+0 46,4	248 21,6	+0 40,4	246 43,6	-21 3,3	21 40	0,023
7	243 9,1	0 45,9	249 34,5	0 40,3	248 0,8	21 14,5	21 22	0,023
13	243 37,3	0 45,4	250 45,0	0 40,2	249 15,7	21 24,8	21 3	0,024
19	244 5,6	0 44,8	251 52,9	0 40,2	250 28,0	21 34,1	20 44	0,024
25	244 33,9	0 44,3	252 57,8	0 40,2	251 37,1	21 42,5	20 25	0,024
31	245 2,2	0 43,8	253 59,2	0 40,3	252 42,7	21 49,9	20 6	0,025
♄ Saturno.								
1	264 40,8	+1 9,4	266 6,7	+1 3,5	265 47,7	-22 20,7	22 56	0,013
7	264 51,6	1 9,0	266 47,8	1 3,3	266 32,2	22 22,0	22 35	0,013
13	265 2,4	1 8,6	267 28,0	1 3,1	267 15,7	22 23,0	22 15	0,013
19	265 13,2	1 8,2	268 7,1	1 3,0	267 57,9	22 23,8	21 54	0,013
25	265 24,1	1 7,7	268 44,7	1 2,9	268 38,6	22 24,3	21 33	0,013
31	265 34,9	1 7,3	269 20,7	1 2,9	269 17,4	22 24,6	21 12	0,012

LONGITUDE DA LUA.									
Dia.	o ^h .						Parallaxe horizontal Equat.		
	Longit.			Longit.					
	A	B		A	B		o ^h .	12 ^h .	
	G. M.	M.		G. M.	M.		M.	M.	
1	18 1,43	33,507	+ 23,7	24 46,92	34,082	+ 24,2	57,66	58,13	
2	31 39,40	34,663	21,3	38 38,86	35,249	24,5	58,59	59,06	
3	45 45,37	35,831	22,9	52 58,63	36,387	21,1	59,50	59,93	
4	60 18,31	36,894	18,5	67 43,71	37,346	15,3	60,32	60,67	
5	75 14,06	37,713	11,4	82 48,26	37,991	+ 7,2	60,95	61,18	
6	90 25,19	38,166	+ 2,5	98 3,54	38,224	- 2,1	61,33	61,39	
7	105 41,92	38,173	- 6,7	113 19,03	38,008	10,9	61,38	61,28	
8	120 53,55	37,744	14,8	128 24,35	37,383	18,0	61,11	60,85	
9	135 50,35	36,950	20,5	143 19,79	36,449	22,4	60,53	60,15	
10	150 24,95	35,911	23,6	157 32,48	35,339	24,2	59,73	59,27	
11	164 33,03	34,757	24,1	171 26,64	34,173	23,6	58,80	58,30	
12	178 13,31	33,605	22,7	184 53,29	33,056	21,5	57,81	57,33	
13	191 26,82	32,540	19,9	197 54,48	32,061	18,3	56,86	56,41	
14	204 16,57	31,620	16,5	210 33,64	31,225	14,6	56,01	55,63	
15	216 46,23	31,122	12,8	222 54,86	30,567	11,0	55,30	54,99	
16	229 0,08	30,303	9,2	235 2,39	30,082	7,5	54,73	54,52	
17	241 2,30	29,603	5,9	247 0,29	29,763	4,4	54,33	54,19	
18	253 56,82	29,657	2,9	258 52,29	29,586	- 1,6	54,08	54,00	
19	264 47,09	29,547	- 0,5	270 41,58	29,536	+ 0,6	53,96	53,94	
20	276 36,10	29,550	+ 1,6	282 30,93	29,589	2,5	53,95	53,99	
21	288 26,36	29,648	3,3	294 22,61	29,728	4,1	54,04	54,12	
22	300 19,94	29,827	4,9	306 18,57	29,945	5,6	54,22	54,34	
23	312 18,72	30,080	6,4	318 20,61	30,234	7,3	54,47	54,62	
24	324 24,47	30,410	8,1	330 30,55	30,603	9,9	54,80	54,99	
25	336 39,08	30,818	9,9	342 50,32	31,055	10,9	55,19	55,42	
26	349 4,54	31,316	11,9	355 22,05	31,603	13,0	55,66	55,93	
27	1 43,15	31,914	14,0	8 8,14	32,251	15,1	56,21	56,51	
28	14 37,33	32,615	16,2	21 11,04	33,004	17,0	56,83	57,16	
29	27 49,54	33,413	17,8	34 33,07	33,845	18,3	57,52	57,88	
30	41 21,85	34,283	18,6	48 15,93	34,737	18,6	58,25	58,63	
31	55 15,45	35,182	18,1	62 20,24	35,623	17,2	58,99	59,34	

Phases da Lua.									
D. H. M.					D. H. M.				
♂	7	2	24,4		♂	7	1	49	
Em Long.	□	13	23	57,6	Em A. R.	□	13	12	11
	♂	22	4	32,4		♂	22	3	49
	□	29	22	25,8		□	30	3	4

Dias.	LATITUDE DA LU A.						Semid. horizontal.	
	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	M.	M.
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.
1	+ 4 38,36	+ 1,547	- 12,4	+ 4 45,05	+ 1,350	- 13,8	15,74	15,86
2	4 58,06	0,919	13,1	5 6,91	+ 0,553	16,3	15,99	16,12
3	5 11,21	+ 0,164	17,1	5 19,71	- 0,351	17,7	16,24	16,36
4	5 5,15	- 0,676	17,9	4 54,45	1,312	17,6	16,48	16,56
5	4 38,57	1,536	16,8	4 17,77	1,946	15,5	16,63	16,70
6	3 52,13	2,318	13,7	3 22,33	2,652	11,5	16,74	16,76
7	2 48,84	- 2,931	8,9	2 12,39	3,145	6,1	16,75	16,73
8	1 33,76	3,293	- 3,2	+ 0 53,78	3,369	- 0,5	16,68	16,61
9	+ 0 13,27	3,381	+ 2,1	- 0 27,00	3,327	+ 4,5	16,52	16,41
10	- 1 6,29	3,221	6,6	1 43,99	3,059	8,3	16,30	16,17
11	2 19,50	2,858	9,7	2 52,39	2,620	10,9	16,04	15,91
12	3 22,27	2,359	11,6	3 48,90	2,077	12,4	15,78	15,65
13	4 12,07	1,784	12,5	4 31,68	1,482	12,7	15,52	15,40
14	4 47,63	1,175	12,8	4 59,89	0,818	12,7	15,29	15,18
15	5 8,47	- 0,562	12,5	5 13,41	- 0,260	12,3	15,09	15,01
16	5 14,76	+ 0,036	12,0	5 12,60	+ 0,324	11,6	14,94	14,88
17	5 7,03	0,601	11,4	4 58,17	0,874	10,8	14,83	14,79
18	4 46,13	1,133	10,3	4 31,05	1,381	9,7	14,76	14,74
19	4 13,08	1,613	9,0	3 52,42	1,831	8,3	14,72	14,72
20	3 29,25	2,030	7,5	3 3,81	2,208	6,7	14,72	14,73
21	1 36,32	2,368	5,8	2 7,06	2,509	4,6	14,75	14,77
22	2 36,29	2,619	3,5	- 1 4,35	2,706	2,4	14,80	14,83
23	- 0 31,53	2,764	+ 1,2	+ 0 1,82	2,795	+ 0,0	14,87	14,91
24	+ 0 35,36	2,795	- 1,3	1 8,71	2,763	- 2,5	14,95	15,01
25	1 41,50	2,706	4,0	2 13,34	2,603	5,3	15,06	15,12
26	2 43,86	2,479	6,5	3 12,67	2,321	7,9	15,19	15,26
27	3 39,38	2,130	9,2	4 3,62	1,909	10,5	15,34	15,42
28	4 26,02	1,657	11,7	4 43,21	1,374	12,9	15,51	15,60
29	4 57,85	1,066	13,9	5 8,63	+ 0,730	15,0	15,70	15,79
30	5 15,22	+ 0,365	15,7	5 17,39	- 0,008	16,3	15,90	16,00
31	5 14,92	- 0,401	16,8	5 7,70	0,804	17,0	16,10	16,20

Entrada nos Signos do Zodiaco.

	D.	H.	M.		D.	H.	M.		D.	H.	M.
	1	21	8		9	23	18		21	23	20
	3	23	30		12	3	20		12	12	0
	5	23	20		14	10	55		26	20	46
	7	22	35		16	21	55		29	3	55
					19	10	47		31	8	3

Dias.	ASCENSAO RECTA DA LUA.						Passagem pelo Meridiano.	
	0 ^h .			12 ^h .				
	Asc. Rect.	A	B	Asc. Rect.	A	B		
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	H. M.	
1	14 52,93	30,788	+ 50,4	21 9,64	31,997	+ 57,2	6	28,0
2	27 41,84	33,376	63,5	34 31,50	34,922	67,5	7	18,2
3	41 40,28	36,560	68,4	49 8,85	38,235	65,1	8	13,9
4	56 57,05	39,831	56,3	65 3,13	41,265	37,9	9	15,4
5	73 23,77	42,242	+ 23,5	81 54,07	42,818	+ 2,8	10	21,5
6	90 28,29	42,879	- 18,4	99 0,20	42,413	- 36,9	11	29,0
7	107 23,84	41,499	51,0	115 34,48	40,241	60,0	12	34,1
8	123 28,73	38,772	63,7	131 4,81	37,218	63,1	13	34,4
9	138 22,35	35,687	59,0	145 22,10	34,260	52,6	14	29,3
10	152 5,64	32,998	45,4	158 35,08	31,895	37,1	15	19,2
11	164 52,47	31,011	28,3	171 0,53	30,333	20,3	16	6,3
12	177 1,60	29,850	- 12,7	182 57,97	29,545	- 5,3	16	51,3
13	188 51,75	29,426	+ 1,5	194 45,08	29,460	+ 7,2	17	35,9
14	200 39,71	29,640	12,6	206 37,20	29,956	16,7	18	21,0
15	212 39,08	30,361	19,5	218 46,21	30,838	21,1	19	7,5
16	224 59,31	31,351	21,3	231 18,60	31,871	20,3	19	55,8
17	237 43,99	32,383	16,8	244 15,02	32,775	12,5	20	45,6
18	250 50,11	33,094	+ 7,6	257 28,33	33,275	+ 1,2	21	36,7
19	262 7,80	33,305	- 5,3	270 46,69	33,173	- 11,6	22	27,6
20	277 23,10	32,891	17,1	283 55,32	32,470	21,5	23	17,3
21	294 21,86	31,946	24,6	296 41,67	31,343	26,1		
22	302 54,03	30,715	26,3	308 58,82	30,068	25,0	0	4,9
23	314 56,03	29,468	22,4	320 46,41	28,933	20,1	0	50,6
24	326 36,70	28,459	14,7	332 20,08	28,097	- 9,5	1	34,0
25	337 45,87	27,870	- 3,8	343 19,76	27,771	+ 2,2	2	16,4
26	348 53,33	27,822	+ 8,9	354 28,47	28,032	15,9	2	58,1
27	0 7,15	28,412	23,4	5 51,46	28,980	30,5	3	40,4
28	11 43,62	29,700	38,1	17 45,51	30,621	45,7	4	24,6
29	23 59,55	31,723	52,1	30 27,73	32,987	57,1	5	11,9
30	37 11,81	34,366	60,5	44 12,91	35,845	60,9	6	3,5
31	51 31,82	37,324	57,5	59 7,99	38,736	50,1	7	0,3

M. H. D.	Pontos Lunares.			M. H. D.
or. Apsides.	Nodos.	o. Limites.	Equador.	Tropicos.
o. D. H.	D. H.	o. D. H.	D. H.	o. D. H.
Perigeo 60 12	♄ 9 3	o. N. 3 5	11 25	o. N. 5 10
Apog. 190 11	♁ 13 12	o. S. 15 23	26 07	o. S. 18 21
♁ 8 28	♄ 0 12	o. N. 30 12		

Dia.		DECLINAÇÃO DA LUA.						Passagem pelo Meridiano.		
		0 ^h .			12 ^h .			A	B	
		Declin.	A	B	Declin.	A	B			
		G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	...	
1	+ 11	12,30	+ 14,290	-18,7	+14	1,09	+ 13,842	-30,5	1,981	+ 4,6
2	16	42,81	13,106	41,9	19	14,05	12,106	55,2	2,202	4,9
3	21	31,65	10,836	65,6	23	32,23	9,257	78,5	2,454	4,5
4	25	12,03	7,367	90,2	26	27,45	5,188	99,9	2,692	2,6
5	27	15,31	+ 2,765	106,4	27	33,16	+ 0,185	109,0	2,802	+ 0,4
6	27	19,69	- 2,462	106,8	26	34,77	- 5,044	100,3	2,790	- 3,1
7	25	19,80	7,474	90,4	23	37,09	9,654	77,7	2,621	4,5
8	21	30,06	11,523	63,8	19	2,60	13,652	49,7	2,391	4,4
9	16	18,81	14,242	36,2	13	22,70	15,100	23,8	2,173	3,5
10	10	18,07	15,669	-12,3	7	8,27	15,947	- 2,5	2,005	2,2
11	+ 3	56,54	16,007	+ 5,8	+ 0	45,29	15,860	+13,4	1,901	- 1,0
12	- 2	23,11	15,531	19,7	- 5	26,66	15,060	25,3	1,854	+ 0,1
13	8	25,73	14,441	30,2	11	12,68	13,726	34,9	1,861	0,8
14	13	52,37	12,879	39,5	16	21,23	11,932	43,5	1,903	1,4
15	18	38,15	10,889	47,7	20	41,95	9,742	51,5	1,977	1,4
16	22	31,44	8,507	55,2	24	5,58	7,178	58,5	2,046	1,2
17	25	23,29	5,775	61,5	26	23,73	4,290	63,9	2,120	+ 0,4
18	27	6,01	- 2,753	65,3	27	29,64	- 1,178	66,0	2,134	- 0,6
19	27	34,28	+ 0,409	65,8	27	19,90	+ 1,999	64,3	2,106	1,4
20	26	46,65	3,541	62,1	25	55,21	5,042	59,1	2,022	1,7
21	24	46,20	6,461	55,2	23	20,72	7,790	51,0	...	...
22	21	39,89	9,018	46,2	19	45,01	10,127	41,2	1,946	1,7
23	17	37,55	11,120	36,2	15	18,88	11,990	31,2	1,852	1,5
24	12	50,50	12,742	26,2	10	13,83	13,366	21,2	1,777	- 0,8
25	7	30,38	13,885	15,9	- 4	41,46	14,256	10,8	1,737	+ 0,1
26	- 1	48,84	14,525	+ 5,7	+ 1	6,29	14,665	+ 0,1	1,738	1,1
27	+ 4	2,28	14,671	- 5,6	5	57,52	14,541	-12,1	1,789	2,1
28	9	50,26	14,254	19,2	12	38,55	13,798	26,8	1,892	3,2
29	15	20,27	13,163	35,4	17	53,13	12,320	45,0	2,049	4,3
30	20	14,48	11,235	55,0	22	21,39	9,927	65,5	2,263	4,3
31	24	11,08	8,349	76,6	25	40,25	6,502	86,4	2,491	3,4

Longitude do Ω da Lua.			Equação dos Pontos Equinociaes.	
D.	G.	M.	Em Long.	Em Asc. Rect.
1	320	12	+ 0,192	+ 0,176
16	319	24	+ 0,196	+ 0,180
31	318	37	+ 0,199	+ 0,182

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAES.

Estrellas Orientaes.	Dias.	0 ^h .				12 ^h .				
		Dist.		A	B	Dist.		A	B	
		G.	M.	M.	....	G.	M.	M.	....
<i>Aldebaran</i>	1	50	28,33	32,496	+ 14,6	43	56,27	32,847	+ 5,9	
	2	115	49,03	34,527	+ 24,2	108	51,22	35,108	+ 23,5	
	3	101	46,53	35,674	22,8	94	35,15	36,129	21,4	
	4	87	17,31	36,746	19,3	79	53,58	37,215	16,4	
	<i>Regulo</i>	5	72	24,64	37,610	12,8	64	51,47	37,922	+ 8,7
		6	57	15,14	38,135	+ 4,1	49	36,92	38,233	- 0,7
		7	41	58,22	38,218	- 5,6	34	20,41	38,084	10,8
		8	26	44,96
/	7	92	49,48	36,851	- 5,3	85	28,03	36,724	- 10,0	
	8	78	8,78	36,482	14,6	70	53,10	36,126	18,8	
	9	63	42,30	35,669	22,3	56	37,48	35,134	25,5	
	10	49	39,55	34,532	29,7	42	49,45	....	....
<i>Espiga</i>	8	80	47,69	37,840	- 14,7	73	15,73	37,486	- 17,8	
	9	65	48,46	37,058	20,9	58	26,78	36,547	23,4	
	10	51	11,58	35,985	25,1	44	3,38	35,376	26,3	
	11	37	2,66	34,744	27,1	30	9,64	....	....
Z	9	114	7,63	36,412	- 20,4	106	53,62	35,923	- 22,3	
	10	99	45,75	35,386	24,1	92	44,59	34,799	25,1	
	11	85	50,62	34,195	25,4	79	3,93	33,580	25,2	
	12	72	24,59	32,975	24,5	65	52,42	32,382	23,5	
	13	59	27,21	31,819	22,2	53	8,57	31,287	29,9	
	14	46	56,13	30,787	19,8	40	49,54	30,315	19,4	
	15	34	48,55	29,849	19,2	28	53,13	....	....
☉	11	....	....	....	....	120	13,47	31,651	- 24,8
	12	113	57,23	31,055	- 23,8	107	48,00	30,479	22,5	
	13	101	45,50	29,937	29,9	95	49,27	29,432	19,1	
	14	89	58,84	28,972	17,1	84	13,64	28,560	15,1	
	15	78	33,09	28,197	13,0	72	56,60	27,886	10,9	
	16	67	23,55	27,621	9,0	61	53,39	27,405	7,1	
	17	56	25,55	27,236	5,3	50	59,48	27,109	3,7	
	18	45	34,70	27,021	- 2,2	40	10,76	26,967	- 0,8	
	19	34	47,27	26,948	+ 0,2	29	23,86	26,953	+ 1,1	
	<i>Aldebaran</i>	24	103	9,46	30,003	+ 8,4	97	8,21	30,265	+ 8,5
25		91	4,52	30,409	8,8	84	58,34	30,623	9,0	
26		78	49,56	30,837	9,2	72	38,18	31,062	9,4	
27		66	24,07	31,291	9,3	60	7,24	31,517	8,7	
28		53	47,78	31,725	7,9	47	25,93	....	....
<i>Regulo</i>	29	119	37,83	33,288	+ 17,4	112	55,87	33,705	+ 17,8	
	30	106	8,84	34,130	18,4	99	16,62	34,578	18,7	
	31	92	18,98	35,027	18,6	85	15,98	35,473	18,5	

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
AS ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAES.

Estrellas Occidentaes.	Dias.	0 ^h .				12 ^h .			
		Dist.		A	B	Dist.		A	B
		G.	M.	M.	...	G.	M.	M.	...
☉	1	96	59,41	30,873	+ 21,4	103	12,96	31,387	+ 22,9
	2	109	32,92	31,946	23,7	115	59,68	32,515	23,5
♀	1	58	20,86	30,385	+ 24,3	64	28,98	30,968	+ 23,5
	2	70	43,98	31,521	23,5	77	5,62	32,094	23,6
	3	83	34,15	32,666	22,7	80	9,41	33,212	21,2
	4	96	51,02	33,729	19,1	103	38,52	34,202	16,1
	5	110	31,27	34,591	12,6	117	28,19	34,893	9,6
Aidebaran	6	24	39,72	34,514	+ 59,9	31	42,51	35,951	+ 32,4
	7	38	58,59	36,646	+ 12,0	46	20,06	36,906	+ 0,7
	8	53	43,07	36,914	- 7,3	61	4,98	36,725	- 13,4
	9	68	23,76	36,400	18,0	75	37,97	35,958	21,3
	10	82	46,40	35,445	23,7	89	48,33	34,871	25,4
	11	96	43,13	34,252	25,8	103	30,43	33,638	25,9
	12	110	10,35	33,016	26,6	116	42,72	...	...
Regulo	11	17	9,00	34,771	- 25,5	24	2,58	34,159	- 23,7
	12	30	49,07	33,606	23,3	37	28,98	33,028	22,8
	13	44	2,04	32,483	20,9	50	28,83	31,980	19,2
	14	56	49,84	31,520	17,2	63	5,60	31,107	15,1
	15	69	16,71	30,744	13,0	75	23,76	30,434	11,1
	16	81	27,36	30,159	8,9	87	27,99	29,957	7,0
	17	93	26,47	29,784	5,4	99	23,09	29,656	3,6
	18	105	18,44	29,570	2,2	111	12,96	...	...
/	15	...	...	...	...	21	47,84	27,914	+ 9,5
	16	27	24,17	28,141	+ 4,1	33	2,45	28,216	+ 0,6
	17	38	41,12	28,221	- 0,5	44	19,70	28,205	- 0,4
	18	49	58,10	28,192	+ 0,2	55	36,43	28,196	+ 0,9
	19	61	14,91	28,218	1,7	66	53,77	28,259	2,5
	20	72	33,24	28,319	3,2	78	13,54	28,396	4,1
☉	24	19	58,82	27,940	+ 8,6	25	35,34	28,147	+ 9,0
	25	31	14,40	28,366	9,4	36	56,14	28,588	10,2
	26	42	40,65	28,833	11,0	48	28,23	29,096	11,9
	27	54	19,09	29,381	12,9	60	13,52	29,690	13,9
	28	66	11,81	30,026	15,0	72	14,29	30,387	16,1
	29	78	21,25	30,774	17,1	84	33,00	31,186	17,8
	30	90	49,79	31,612	18,4	97	11,79	32,059	18,7
	31	103	39,20	32,508	18,7	110	12,00	...	...
♀	28	23	12,69	29,315	+ 19,7	29	7,30	29,787	+ 19,1
	29	35	7,49	30,241	18,8	41	13,09	30,693	18,8
	30	47	24,12	31,139	19,2	53	40,55	31,608	19,4
	31	60	2,64	32,072	19,1	66	39,25	32,534	18,4

ECLIPSES
DOS SATELLITES DE JUPITER.

I.			II.			III.		
<i>Imersoens.</i>			<i>Imersoens.</i>			<i>Im. e Em.</i>		
<i>Dias</i>	H.	M. S.	<i>Dias</i>	H.	M. S.	<i>Dias</i>	H.	M. S.
1	8	42 50	1	19	46 26	0	22	45 33 I.
3	3	11 15	5	9	6 50	1	0	59 45 E.
4	21	39 43	8	22	23 54	8	2	43 22 I.
6	16	8 5	12	11	41 11		4	58 10 E.
8	10	36 30	16	0	58 9	15	6	41 40 I.
10	5	4 53	19	14	15 14		8	57 3 E.
11	23	33 17	23	3	32 9	22	10	39 17 I.
13	* 18	1 38	26	* 16	49 10		12	55 19 E.
15	12	30 3	30	6	5 53	29	14	36 46 I.
17	6	58 20					* 16	53 19 E.
19	1	26 49						
20	19	55 10						
22	14	23 34						
24	8	51 53						
26	3	20 20						
27	21	48 45						
29	* 2	16 4						
31	10	45 30						

IV.

Não se eclipsa neste mez.

Posição dos Satellites no tempo dos Eclipses.

<i>Dias</i>	I.		II.		III.		IV.	
	<i>Im. occ.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. occ.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. occ.</i>	<i>Em. occ.</i>	<i>Lat. S.</i>	
1	1,54	0,33	1,77	0,57	2,12	0,88	0,79	
7	1,61	0,33	1,89	0,57	2,32	1,08	0,79	
13	1,69	0,34	2,01	0,57	2,51	1,26	0,80	
19	1,76	0,34	2,12	0,58	2,69	1,43	0,80	
25	1,82	0,34	2,22	0,58	2,85	1,59	0,81	
31	1,88	0,34	2,31	0,58	2,99	1,73	0,81	

Dias			Longitude do Sol.		Asc. Rect. do Sol.		Declin. do Sol.		Egnação do tempo.		Diff.
do Anno.	do Mez.	da Semana.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.	S.	S.
32	1	Seg.	312	33,57	315	1,70	-17	3,13	-13	58,1	-7,2
33	2	Terç.	313	34,39	316	2,64	16	45,84	14	5,3	6,5
34	3	Quart.	314	35,20	317	3,40	16	28,26	14	11,8	5,6
35	4	Quint.	315	35,98	318	3,94	16	10,41	14	17,4	4,8
36	5	Sext.	316	36,75	319	4,28	15	52,27	14	22,2	4,0
37	6	Sab.	317	37,49	320	4,41	15	33,85	14	26,2	3,2
38	7	Dom.	318	38,21	321	4,35	15	15,20	14	29,4	2,3
39	8	Seg.	319	38,91	322	4,08	14	56,25	14	31,7	1,6
40	9	Terç.	320	39,58	323	3,60	14	37,09	14	33,3	0,7
41	10	Quart.	321	40,23	324	2,93	14	17,67	14	34,0	0,0
42	11	Quint.	322	40,87	325	2,06	13	58,00	14	34,0	+0,6
43	12	Sext.	323	41,48	326	1,04	13	38,10	14	33,4	1,5
44	13	Sab.	324	42,08	326	59,82	13	17,97	14	31,9	2,1
45	14	Dom.	325	42,65	327	58,41	12	57,65	14	29,8	2,9
46	15	Seg.	326	43,21	328	56,83	12	37,11	14	26,9	3,6
47	16	Terç.	327	43,75	329	55,07	12	16,35	14	23,3	4,3
48	17	Quart.	328	44,26	330	53,13	11	55,41	14	19,0	5,0
49	18	Quint.	329	44,75	331	51,02	11	34,24	14	14,0	5,7
50	19	Sext.	330	45,22	332	48,74	11	12,94	14	8,3	6,3
51	20	Sab.	331	45,67	333	46,31	10	51,45	14	2,0	7,0
52	21	Dom.	332	46,08	334	43,69	10	29,78	13	55,0	7,5
53	22	Seg.	333	46,50	335	40,95	10	7,94	13	47,5	8,3
54	23	Terç.	334	46,86	336	38,03	9	45,95	13	39,2	9,0
55	24	Quart.	335	47,16	337	34,91	9	23,85	13	30,2	9,9
56	25	Quint.	336	47,45	338	31,67	9	1,60	13	20,7	9,9
57	26	Sext.	337	47,71	339	28,29	8	39,22	13	10,6	10,1
58	27	Sab.	338	47,94	340	24,76	8	16,70	13	0,0	10,6
59	28	Dom.	339	48,12	341	21,07	7	54,04	12	48,6	11,4

Dias	Movimentos horarios do Sol.			Semid. do Sol.	Tempo da pass. delle pelo Merid.	Paralaxe do Sol.	Distancia do Sol.
	Long.	Asc. R.	Decl.				
6	2,531	2,502	0,771	16,241	1 7,5	0,149	0,9865319
12	2,526	2,453	0,835	16,222	1 6,8	0,148	0,9876833
18	2,520	2,408	0,883	16,202	1 6,1	0,148	0,9889867
24	2,513	2,368	0,924	16,179	1 5,5	0,148	0,9903625

Dias.	Asc. Rect. do Merid.		Phenômenos, e Observações.	
	Em tempo		D. H. M.	
	H. M. S.	Gr. M.		
			1 17 48,75	C 6 √ - 53',93
			3 20 21,50	κ bid - 41,45
			8 0 38,44	ν √ + 1,46
			5	Eclipse da C vis.
1	20 46 8,6	311 32,16	13 3 57,17	A √ - 16,88
2	50 5,1	312 31,30	10 26,58	κ √ - 37,48
3	54 1,6	313 30,44	16 30,71	C 0 √ - 62,58
4	57 58,2	314 29,58	23 4,50	τ √ + 68,35
5	21 1 54,9	315 28,72	14 16 56,87	λ de Ophiuco - 67,99
6	5 51,4	316 27,86	20 26,22	43 de Ophiuco + 25,84
7	9 47,9	317 27,00	15 7 19,16	3 → + 10,16
8	13 44,4	318 26,14	16 9 41,20	φ → + 31,39
9	17 40,9	319 25,28	14 8,25	σ → + 10,35
10	21 37,5	320 24,42	17 9 30,50	52 → + 43,85
11	25 34,0	321 23,55	18 6 3,10	☉ em √
12	29 30,6	322 22,69	20	Eclipse do ☉ vis.
13	33 27,1	323 21,83	13 57,14	∧ μ → - 78',63
14	37 23,7	324 20,96	26 14 47,11	C ε √ + 69,51
15	41 20,3	325 20,10	27 9 37,71	Celeno + 51,24
16	45 16,8	326 19,24	9 39,88	Electra + 62,01
17	49 13,4	327 18,38	9 47,42	Taygeta + 41,70
18	53 10,0	328 17,52	10 1,90	Maia + 49,39
19	57 6,5	329 16,66	11 8,18	Asterope 1 Im. + 87° } - 12',24
20	22 1 3,0	330 15,80	11 43,40	Em. + 156 } - 13,90
21	4 59,4	331 14,94	11 17,40	Asterope 2 Im. + 99 } - 14,12
22	8 55,9	332 14,08	11 40,80	Em. + 144 } - 15,24
23	12 52,5	333 13,22	10 43,06	Alycone + 69',93
24	16 49,0	334 12,36		
25	20 45,6	335 11,50		
26	24 42,2	336 10,63		
27	28 38,7	337 9,77		
28	32 35,2	338 8,91		

Partes proporcionaes da Ascensão Recta do Meridiano em tempo.

H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	S.	
1	0	9,86	7	1	9,00	13	2	8,13	19	3	7,27
2	0	19,71	8	1	18,85	14	2	17,99	20	3	17,13
3	0	29,57	9	1	28,71	15	2	27,85	21	3	26,99
4	0	39,43	10	1	38,56	16	2	37,70	22	3	36,84
5	0	49,28	11	1	48,42	17	2	47,56	23	3	46,70
6	0	59,14	12	1	58,28	18	2	57,42	24	3	56,56

PLANETAS.								
Dias.	Heliocentr.		Geocentr.		Asc.	Declin.	Pass. pe- lo Merid.	Paral- axe.
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.	Rect.			
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
♿ Mercurio.								
	♂	Sup. 5 ^a	♂	13 ^b				
6	320 21,1	-6 59,0	318 25,1	-2 2,0	321 30,0	-17 15,5	0 20	0,103
12	344 21,1	6 11,5	329 16,9	1 42,9	332 0,3	13 20,7	0 38	0,107
18	13 2,8	-3 52,0	340 22,1	-1 2,4	342 16,0	8 39,2	0 56	0,114
24	47 1,4	+0 4,3	351 1,2	+0 1,2	351 44,2	3 32,9	1 10	1,127
♀ Venus.								
3	71 29,6	-0 13,2	358 49,6	-0 10,4	358 59,5	-0 37,5	3 1	0,156
6	76 19,7	+0 3,9	2 13,7	+0 3,1	2 1,4	+0 56,1	3 2	0,160
9	81 10,1	0 21,2	5 36,0	0 17,3	5 1,5	2 29,4	3 2	0,164
12	86 0,8	0 38,2	8 56,4	0 32,1	8 0,0	4 2,2	3 2	0,167
15	90 51,8	0 54,9	12 14,5	0 47,3	10 56,9	5 34,1	3 2	0,170
18	95 43,0	1 11,2	15 30,5	1 3,1	13 52,3	7 4,8	3 2	0,172
21	100 34,4	1 27,2	18 44,0	1 19,4	16 46,3	8 34,1	3 1	0,176
24	105 26,0	1 42,3	21 54,8	1 36,0	19 38,7	10 1,6	3 1	0,180
27	110 17,9	1 57,1	25 2,4	1 52,9	22 29,6	11 27,0	3 1	0,185
♂ Marte.								
3	174 16,5	+1 36,9	209 24,0	+2 15,8	208 8,6	-9 9,1	16 57	0,130
6	175 36,3	1 28,4	210 21,7	2 17,1	209 3,9	9 28,1	16 49	0,135
9	176 56,2	1 26,8	211 15,9	2 18,3	209 55,8	9 45,8	16 40	0,138
12	178 16,2	1 25,1	212 6,4	2 19,5	210 44,3	10 2,0	16 32	0,142
15	179 36,4	1 23,3	212 52,9	2 20,5	211 29,0	10 16,8	16 22	0,146
18	180 56,8	1 21,7	213 35,0	2 21,5	212 9,6	10 30,1	16 13	0,151
21	182 17,4	1 19,9	214 12,4	2 22,4	212 45,8	10 41,8	16 4	0,155
24	183 38,1	1 18,1	214 44,9	2 23,2	213 17,2	10 52,0	15 54	0,160
27	184 59,0	1 16,2	215 12,2	2 23,8	213 43,6	11 0,4	15 44	0,164
♃ Jupiter.								
6	245 30,6	+0 43,2	254 56,9	+0 40,3	253 44,6	-21 56,5	19 46	0,025
12	245 59,0	0 42,7	255 50,5	0 40,4	254 42,7	22 2,2	19 26	0,025
18	246 27,3	0 42,1	256 39,7	0 40,6	255 34,8	22 7,1	19 6	0,026
24	246 55,7	0 41,6	257 23,9	0 40,7	256 22,4	22 11,2	18 46	0,026
♄ Saturno.								
6	265 45,7	+1 6,9	269 54,7	+1 2,9	269 54,3	-22 24,7	20 49	0,013
12	265 56,5	1 6,5	270 26,6	1 3,0	270 28,8	22 24,6	20 29	0,013
18	266 7,3	1 6,1	270 56,2	1 3,1	271 0,7	22 24,3	20 8	0,014
24	266 18,1	1 5,6	271 23,2	1 3,2	271 29,9	22 23,9	19 46	0,014

Dias.	LONGITUDE DA LUA.						Parallaxe horizontal Equat.	
	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Longit.	A	B	Longit.	A	B	M.	M.
	G. M.	M.	.....	G. M.	M.	.....	M.	M.
1	69 30,19	36,036	+ 15,9	76 44,91	36,422	+ 14,1	59,69	60,01
2	84 4,00	36,760	11,7	91 26,81	37,046	9,0	60,28	60,52
3	98 52,65	37,261	+ 5,9	106 20,63	37,410	+ 1,8	60,69	60,81
4	113 49,81	37,460	- 1,3	121 19,14	37,428	- 4,9	60,86	60,84
5	128 47,58	37,313	8,4	136 14,10	37,106	11,8	60,75	60,60
6	143 37,67	36,820	14,8	150 57,38	36,461	17,3	60,36	60,07
7	158 12,41	36,043	19,5	165 22,12	35,568	20,9	59,72	59,33
8	172 25,93	35,065	22,1	179 23,54	34,530	22,6	58,91	58,46
9	186 14,64	33,986	22,6	192 59,22	33,439	22,1	58,00	57,53
10	199 37,29	32,907	21,2	206 9,13	32,395	20,1	57,08	56,63
11	212 34,98	31,912	18,6	218 55,25	31,464	16,9	56,21	55,82
12	225 10,38	31,057	15,0	231 20,90	30,689	12,5	55,46	55,14
13	237 27,36	30,382	11,1	243 30,35	30,114	9,1	54,86	54,61
14	249 30,40	29,897	7,0	255 28,15	29,728	5,9	54,41	54,27
15	261 24,17	29,608	- 3,0	267 19,04	29,528	- 1,2	54,17	54,10
16	273 13,31	29,522	+ 0,6	279 7,50	29,523	+ 2,4	54,07	54,08
17	285 2,10	29,579	3,5	290 57,58	29,669	5,0	54,12	54,19
18	296 54,35	29,793	6,5	302 52,80	29,950	7,8	54,29	54,42
19	308 53,29	30,131	8,5	314 56,10	30,340	9,3	54,57	54,74
20	321 1,52	30,564	10,1	327 9,74	30,807	10,6	54,92	55,13
21	333 20,96	31,064	11,0	339 35,31	31,327	11,3	55,34	55,56
22	345 52,86	31,600	11,5	352 13,72	32,880	11,4	55,79	56,03
23	358 37,92	32,152	11,8	5 5,48	32,437	12,1	56,27	56,52
24	11 36,44	32,723	11,7	18 10,80	33,006	11,7	56,77	57,02
25	24 48,55	33,286	11,7	31 29,66	33,569	11,5	57,27	57,53
26	38 14,12	33,840	11,5	45 1,88	34,123	11,4	57,78	58,03
27	51 53,00	34,394	11,1	58 47,32	34,661	10,8	58,28	58,52
28	65 44,81	34,920	10,4	72 45,35	35,170	9,9	58,76	58,99

Phases da Lua.

	D.	H.	M.		D.	H.	M.
☾	5	13	32	☽	5	13	29
☽	12	18	5	☾	13	1	30
☽	20	22	48	☽	20	23	49
☽	28	7	29	☽	28	13	54

Em Long.

Em A. R.

Dias.	LATITUDE DA LUA.						Semid. horizontal.	
	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	M.	M.
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	M.
1	+ 4 55,60	- 1,206	- 16,9	+ 4 38,70	- 1,612	- 15,8	16,29	16,38
2	4 17,07	- 1,992	14,7	3 51,04	2,351	13,2	16,45	16,52
3	3 20,93	- 2,669	13,3	3 47,27	2,943	9,1	16,56	16,60
4	2 10,63	3,165	6,6	1 31,70	3,324	- 3,8	16,61	16,60
5	+ 0 51,25	3,417	- 1,0	+ 0 10,10	3,440	+ 1,7	16,58	16,54
6	- 0 30,95	3,400	+ 4,2	- 1 11,14	3,296	6,6	16,47	16,39
7	1 49,74	3,136	8,6	2 26,13	2,925	10,3	16,30	16,20
8	2 59,74	2,676	11,6	3 30,18	2,393	12,6	16,08	15,95
9	3 57,08	- 2,090	13,3	4 20,25	1,769	13,6	15,83	15,70
10	4 39,51	- 1,441	13,8	4 54,82	1,109	13,7	15,58	15,45
11	5 6,16	0,781	13,5	5 13,59	- 0,455	13,1	15,34	15,24
12	5 17,16	- 0,141	12,7	5 17,02	+ 0,166	12,2	15,14	15,07
13	5 13,27	+ 0,458	11,7	5 6,09	0,740	11,2	14,99	14,91
14	4 55,60	1,008	10,6	4 41,98	1,263	9,9	14,85	14,81
15	4 25,40	- 1,500	9,3	4 6,06	1,724	8,6	14,78	14,77
16	3 44,13	1,932	7,9	3 19,81	2,121	7,1	14,76	14,76
17	2 53,34	2,289	6,4	2 24,94	2,441	5,3	14,77	14,79
18	1 54,88	2,568	4,3	1 23,43	2,672	3,2	14,82	14,85
19	- 0 50,90	2,751	+ 2,0	- 0 17,60	2,798	+ 0,9	14,89	14,94
20	+ 0 16,11	2,823	- 0,4	+ 0 49,93	2,813	- 1,9	14,99	15,04
21	1 23,41	2,766	3,3	1 56,13	2,688	4,7	15,10	15,16
22	2 27,70	- 2,572	6,2	2 57,68	2,424	7,6	15,23	15,29
23	3 25,68	- 2,243	9,0	3 51,30	2,026	10,3	15,36	15,43
24	4 14,13	1,777	11,5	4 33,83	1,501	12,6	15,49	15,56
25	4 50,02	1,198	13,6	5 2,43	0,868	14,5	15,63	15,70
26	5 10,76	+ 0,520	15,1	5 14,82	+ 0,155	15,5	15,77	15,84
27	5 14,45	- 0,281	15,8	5 9,56	- 0,599	15,8	15,91	15,97
28	5 0,10	0,978	15,5	4 46,13	1,344	14,9	16,04	16,10

Entrada nos Signos do Zodiaco.

D.	H.	M.		D.	H.	M.		D.	H.	M.
2	9	35	♈	10	19	6	♉	20	17	34
4	9	57	♊	13	5	5	♋	23	2	36
6	10	26	♌	15	17	28	♍	25	9	30
8	13	4	♍	18	6	11	♎	27	14	5

ASCENSAO RECTA DA LUA.											
Dias.	ob.						12 ^h .			Passagem pelo Meridiano.	
	Asc. Rect.		A	B	Asc. Rect.		A	B			
	G. M.	M.			G. M.	M.			H.	M.	
1	67	0,04	39,943	+ 39,7	75	5,07	40,896	+ 23,0	8	2,1	
2	83	19 14	41,455	+ 5,7	91	37,43	41,594	- 12,2	9	6,9	
3	99	54,80	41,278	- 28,2	108	6,07	40,581	40,6	10	11,8	
4	116	7,20	39,576	49,1	123	55,04	38,370	53,3	11	13,8	
5	131	27,81	37,070	53,4	138	44,96	35,778	51,0	12	11,5	
6	145	46,95	34,532	46,0	152	34,71	33,430	39,4	13	4,7	
7	159	10,20	32,478	32,4	165	35,26	31,699	24,0	13	54,2	
8	171	52,06	31,104	17,6	178	2,78	30,681	- 10,4	14	41,5	
9	184	9,45	30,440	- 3,9	190	14,16	30,342	+ 2,1	15	27,7	
10	196	18,57	30,407	+ 7,1	202	24,48	30,572	11,4	16	13,9	
11	208	32,99	30,862	15,0	214	45,49	31,228	- 16,9	17	1,1	
12	221	2,66	31,640	17,7	227	24,88	32,074	17,2	17	49,7	
13	233	52,25	32,500	15,0	240	24,41	32,864	11,3	18	39,7	
14	247	0,41	33,140	+ 7,0	253	39,09	33,313	+ 1,9	19	30,6	
15	260	19,12	33,356	- 3,3	266	58,92	33,296	- 9,8	20	21,7	
16	273	37,06	33,027	15,1	280	11,21	32,671	18,2	21	11,9	
17	286	40,64	32,239	22,2	293	4,31	31,674	24,0	22	0,4	
18	299	20,94	31,111	24,2	305	30,78	30,507	23,7	22	46,9	
19	311	33,45	29,939	21,5	317	29,62	29,426	19,5	23	31,4	
20	323	19,93	28,932	15,6	329	4,88	28,571	10,5			
21	334	46,21	28,311	- 5,9	340	25,09	28,165	- 0,3	0	14,5	
22	346	3,02	28,156	+ 5,5	351	41,69	28,286	+ 11,6	0	56,9	
23	357	22,80	28,563	18,2	3	8,17	28,998	25,1	1	39,5	
24	8	59,76	29,599	31,7	14	59,52	30,365	37,6	2	23,5	
25	21	9,31	31,267	43,2	27	30,74	32,309	48,5	3	10,0	
26	34	5,42	33,492	51,6	40	54,75	34,740	52,2	4	0,0	
27	47	59,15	36,011	50,3	55	18,53	37,240	45,3	4	54,3	
28	62	51,93	38,346	36,9	70	37,40	39,252	25,2	5	53,0	

Pontos Lunares.									
Apsides.		Nodos.		Limites.		Equador.		Tropicos.	
D.	H.	D.	H.	D.	H.	D.	H.	D.	H.
Perig.	3 13	Ω	5 15	S.	12 5	8	9	N.	1 22
Apoq.	15 17	Ω	19 18	N.	26 17	22	13	S.	15 3

Dias.	DECLINAÇÃO DA LUA.						Passagem pelo Meridiano.	
	0 ^h .			12 ^h .			A	B
	Declin.	A	B	Declin.	A	B		
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	...
1	+26 45,84	+ 4,419	-94,5	+27 25,26	+ 2,131	-100,1	2,668	+ 1,3
2	27 36,41	- 0,291	102,6	27 18,14	- 2,779	101,4	2,730	- 1,2
3	26 30,19	5,231	96,4	25 13,53	7,564	88,4	2,661	3,1
4	23 30,03	9,697	77,9	21 22,44	11,579	65,6	2,696	3,8
5	18 54,05	13,152	52,4	16 8,68	14,409	39,3	2,299	3,5
6	13 10,11	15,347	26,7	10 2,10	15,982	-15,0	2,128	2,6
7	- 6 48,16	16,337	- 4,1	+ 3 31,52	16,426	+ 5,5	2,004	1,5
8	+ 0 15,20	16,292	+14,1	- 2 58,28	15,943	21,6	1,934	- 0,4
9	- 6 6,48	15,427	28,4	9 7,51	14,730	34,1	1,917	+ 0,4
10	11 59,35	13,920	39,3	14 40,72	12,964	44,4	1,941	1,0
11	-17 9,90	-11,900	48,6	19 25,71	10,731	52,6	1,993	1,2
12	-21 26,91	9,467	56,1	23 12,43	8,118	59,3	2,059	1,1
13	24 41,31	6,693	62,0	25 52,69	5,200	64,1	2,113	+ 0,4
14	26 45,84	3,657	65,6	27 20,28	- 2,080	66,5	2,136	- 0,4
15	27 35,66	- 0,476	65,8	27 31,88	+ 1,102	65,0	2,117	1,1
16	-27 9,29	+ 2,674	63,5	26 28,06	4,200	60,8	2,061	1,6
17	25 28,90	5,664	57,5	24 12,65	7,045	53,8	1,973	1,7
18	22 40,36	8,342	49,6	20 53,11	9,530	45,2	1,890	1,4
19	18 52,24	10,621	40,5	16 38,96	11,593	35,3	1,818	0,9
20	14 14,75	12,439	30,4	11 41,11	13,173	25,1	...	...
21	8 59,41	13,773	19,7	6 11,29	14,252	14,2	1,771	- 0,2
22	- 3 18,22	14,593	+ 8,4	- 0 21,90	14,796	+ 2,4	1,760	+ 0,7
23	+ 2 36,00	14,857	- 3,9	+ 5 33,72	14,765	-10,5	1,792	1,6
24	- 8 29,38	14,517	17,7	11 21,03	14,093	25,4	1,873	2,6
25	14 6,48	13,487	33,7	16 43,47	12,679	42,3	2,002	3,4
26	19 9,52	11,667	51,4	21 22,12	10,432	60,8	2,174	3,8
27	23 18,55	8,970	70,0	24 56,12	7,287	78,6	2,367	3,2
28	26 12,24	5,389	86,2	27 4,50	3,309	91,6	2,534	1,8

Longitude do ☾			Equação dos Pontos Equinoaciaes.	
da Lua.			Em Long.	Em Asc. Rest.
D.	G.	M.	M.	M.
15	317	49	0,202	+ 0,185

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA A'S ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAES.									
Estrellas Orientaes.	Dias.	0 ^b .				12 ^b .			
		Dist.		A	B	Dist.		A	B
		G.	M.	M.	....	G.	M.	M.	....
Regulo	1	78	7,66	35,906	+ 17,5	70	54,26	36,327	+ 15,4
	2	63	36,11	36,699	13,3	56	13,81	37,022	10,5
	3	48	48,03	37,277	+ 7,2	41	19,67	37,452	3,3
	4	33	49,76	37,532	- 0,6	26	19,47	....	....
Espiga	3	102	50,35	37,247	+ 7,7	95	22,27	37,433	+ 3,8
	4	87	52,52	37,527	- 0,2	80	22,23	37,519	- 4,3
	5	72	52,62	37,418	8,3	65	24,80	37,217	12,4
	6	57	59,98	36,919	15,9	50	30,23	36,534	19,0
	7	43	23,56	36,077	21,9	36	13,79	35,528	23,0
8	29	10,76	34,976	29,1	22	15,24	....	....
♄	6	66	46,70	35,844	- 17,1	59	39,04	35,432	- 20,8
	7	52	36,85	34,936	24,8	45	41,19	34,341	29,1
	8	38	53,28	33,663	35,1	32	14,38	32,821	43,0
	9	25	46,72	....	....	....	....	....	....
♃	5	125	38,79	36,823	- 6,6	118	37,87	36,663	- 10,8
	6	111	19,47	36,400	14,6	104	4,77	36,045	17,7
	7	96	54,78	35,618	20,4	89	50,30	35,121	22,3
	8	82	52,06	34,586	23,6	76	0,42	34,012	24,3
	9	69	15,78	33,428	24,5	62	38,17	32,834	24,1
	10	56	7,63	32,258	23,5	49	43,91	31,693	22,9
	11	43	26,89	32,146	22,4	37	16,36	30,608	22,1
12	31	12,24	....	....	....	....	....	....
♁	11	110	10,91	29,286	- 19,4	104	12,28	28,819	- 17,1
	12	98	28,91	28,409	14,9	92	50,15	28,049	12,7
	13	87	15,40	27,745	10,6	81	43,99	27,486	8,4
	14	76	15,37	27,287	6,1	70	48,81	27,138	4,1
	15	65	23,74	27,042	- 2,0	59	59,53	26,992	- 0,1
	16	54	35,64	26,991	+ 1,5	49	11,52	27,028	+ 3,1
	17	43	46,73	27,107	4,6	38	20,79	27,216	5,7
	18	32	53,37	27,357	6,6	27	24,13	27,515	7,5
Aldebaran	23	69	25,56	31,568	+ 7,8	63	5,61	31,757	+ 6,2
	24	56	43,62	31,912	+ 4,2	50	20,07	32,024	+ 0,8
	25	43	55,66	32,063	- 5,1	37	31,63	31,990	- 16,7
	26	31	10,16	31,709	42,5	24	55,77	....	....
Regulo	25	....	....	....	....	115	58,69	33,439	+ 10,7
	26	109	15,88	33,696	+ 11,2	102	29,91	33,970	11,4
	27	95	40,63	34,241	11,4	88	48,10	34,516	11,4
	28	81	52,26	34,789	11,4	74	53,14	35,063	11,5

*DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
AS ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAES.*

Estrellas Occidentaes.	Dist.	0 ^h .				12 ^h .			
		Dist.		A	B	Dist.		A	B
		G.	M.	M.	....	G.	M.	M.	....
♀	1	73	3,31	32,978	+17,3	79	41,54	33,399	+15,7
	2	86	24,59	33,780	13,3	93	11,87	34,098	10,8
	3	100	2,61	34,371	7,4	106	56,13	34,543	3,4
	4	113	51,14	34,625	0,1	120	46,65	....	....
Aldebaran	5	61	27,94	36,662	- 4,5	68	47,23	36,553	- 9,4
	6	76	4,52	36,324	13,9	83	18,41	35,986	17,6
	7	90	27,70	35,560	20,8	97	31,43	35,055	23,2
	8	104	28,75	34,498	25,2	111	19,10	....	....
Regulo	8	25	2,10	35,078	-23,5	31	59,65	34,514	-23,6
	9	38	50,41	33,946	23,7	45	34,35	33,371	23,1
	10	52	11,47	32,816	22,1	58	42,08	32,284	20,8
	11	65	6,49	31,785	19,0	71	25,17	31,327	17,1
	12	77	38,63	30,915	15,0	83	47,46	30,556	12,7
	13	89	52,30	30,251	10,6	95	53,79	29,995	8,4
	14	101	52,52	29,794	6,2	107	49,16	29,646	4,1
15	113	44,33	29,548	2,0	119	38,62	....	....
α η	14	47	52,05	29,743	- 5,8	53	48,13	29,604	- 3,7
	15	59	42,84	29,515	- 1,8	65	36,76	29,472	+ 0,0
	16	71	30,43	29,473	+ 1,7	77	24,35	29,515	3,3
	17	83	19,01	29,597	4,7	89	14,85	29,710	5,9
	18	95	12,23	29,854	7,1	101	11,50	30,028	7,8
19	107	12,96	30,215	8,2	113	16,72	....	....
ζ	16	....	....	....	....	23	0,09	28,405	+14,2
	17	28	43,00	28,747	+11,7	34	29,65	29,017	10,2
	18	40	19,32	29,258	9,8	46	11,83	29,495	9,5
	19	52	7,14	29,724	9,2	58	5,15	....	....
☉	23	24	4,91	29,625	+11,0	30	2,00	29,890	+10,9
	24	36	2,25	30,151	10,8	42	5,62	30,409	10,8
	25	48	12,08	30,668	10,8	54	21,66	30,928	10,9
	26	60	34,37	31,189	11,2	66	50,25	31,459	11,4
	27	73	9,40	31,734	11,5	79	31,86	32,009	11,4
28	85	57,61	32,283	11,2	92	26,63	....	....
♀	27	26	59,77	31,446	+14,4	33	19,20	31,792	+13,5
	28	39	42,65	32,114	12,9	46	9,87	32,426	12,3

ECLIPSES DOS SATELLITES DE JUPITER.									
I.			II.			III.			
Imersoens.			Imersoens.			Im. e Em.			
Dias	H.	M. S.	Dias	H.	M. S.	Dias	H.	M. S.	
2	5	13 49	2	19	22 52	5	18	34 3	I.
3	23	42 16	6	8	39 38		20	51 21	E.
5	* 18	10 40	9	21	56 25	12	22	31 20	I.
7	12	38 53				13	0	49 23	E.
9	7	7 16			<i>Im. e Em.</i>	20	2	29 19	I.
11	1	35 35	13	11	13 7		4	47 51	E.
12	20	4 0		13	38 33	27	6	26 51	I.
14	14	32 19	17	0	29 49		8	46 10	E.
16	9	0 43		2	55 23				
18	3	29 10	20	13	46 28				
19	21	57 34		* 16	12 9				
21	* 16	25 45	24	3	3 6				
23	10	54 10		5	28 55				
25	5	22 30	27	* 16	19 35				
26	23	50 55		18	45 32				
28	18	19 13							
									IV.
									<i>Não se occulta neste mez.</i>

Posição dos Satellites no tempo dos Eclipses.

Dias	I.			II.			III.			IV.		
	Im. occ.	Lat. S.		Im. occ.	Em. occ.	Lat. S.	Im. occ.	Em. occ.	Lat. S.			
6	1,93	0,34		2,39		0,58	3,12	1,86	0,82			
12	1,97	0,34		2,46		0,58	3,24	1,96	0,82			
18	2,01	0,34		2,52	0,85	0,58	3,33	2,05	0,82			
24	2,04	0,34		2,57	0,89	0,59	3,40	2,11	0,82			

Dias			Longitude do Sol.		Asc. Rect. do Sol.		Declin. do Sol.		Equaçõ do tempo.		Diff.
do Anno.	do Mez.	da Semana.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.	S.	S.
60	1	Seg.	340	48,28	342	17,29	-	7 31,27	-	12 37,0	
61	2	Terç.	341	48,39	343	13,35		7 8,40		12 24,7	+12,3
62	3	Quart.	342	48,48	344	9,29		6 45,46		12 11,9	12,8
63	4	Quint.	343	48,53	345	5,10		6 22,42		11 58,6	13,3
64	5	Sext.	344	48,54	346	0,80		5 59,28		11 44,8	13,8
65	6	Sab.	345	48,51	346	56,38		5 36,03		11 30,6	14,2
66	7	Dom.	346	48,45	347	51,86		5 12,76		11 16,0	14,6
67	8	Seg.	347	48,36	348	47,24		4 49,42		11 0,9	15,1
68	9	Terç.	348	48,23	349	42,52		4 25,99		10 45,5	15,4
69	10	Quart.	349	48,07	350	37,72		4 2,53		10 29,7	15,8
70	11	Quint.	350	47,87	351	32,83		3 39,02		10 13,6	16,1
71	12	Sext.	351	47,66	352	27,87		3 15,45		9 57,2	16,4
72	13	Sab.	352	47,42	353	22,85		2 51,82		9 40,5	16,7
73	14	Dom.	353	47,14	354	17,75		2 28,21		9 23,6	16,9
74	15	Seg.	354	46,85	355	12,61		2 4,53		9 6,5	17,1
75	16	Terç.	355	46,54	356	7,44		1 40,83		8 49,3	17,2
76	17	Quart.	356	46,20	357	2,19		1 17,13		8 31,7	17,6
77	18	Quint.	357	45,83	357	56,91		0 53,43		8 14,0	17,7
78	19	Sext.	358	45,43	358	51,59		0 29,70		7 56,1	17,9
79	20	Sab.	359	44,99	359	46,23		- 0 5,98		7 38,2	17,9
80	21	Dom.	0	44,52	0	40,84		+ 0 17,74		7 20,1	18,1
81	22	Seg.	1	44,02	1	35,42		0 41,43		7 1,8	18,3
82	23	Terç.	2	43,48	2	29,98		1 5,08		6 43,5	18,3
83	24	Quart.	3	42,90	3	24,51		1 28,68		6 25,1	18,4
84	25	Quint.	4	42,29	4	19,03		1 52,27		6 6,6	18,4
85	26	Sext.	5	41,65	5	13,56		2 15,82		5 48,2	18,4
86	27	Sab.	6	40,96	6	8,06		2 39,31		5 29,6	18,5
87	28	Dom.	7	40,23	7	2,56		3 2,74		5 11,1	18,5
88	29	Seg.	8	39,47	7	57,08		3 26,13		4 52,6	18,5
89	30	Terç.	9	38,66	8	51,60		3 49,45		4 34,1	18,5
90	31	Quart.	10	37,82	9	46,13		4 12,69		4 15,7	18,4

Dias	Movimentos horarios do Sol.			Semid. do Sol.	Tempo da pass. delle pelo Merid.	Paralaxe do Sol.	Distancia do Sol.
	Long.	Asc. R.	Decl.				
2	2,504	2,333	0,954	16',155	1 5',1	0',148	0,9918029
8	2,495	2,305	0,976	16,129	1 4,7	0,148	0,9933529
14	2,488	2,286	0,986	16,102	1 4,5	0,147	0,9950205
20	2,481	2,276	0,989	16,076	1 4,3	0,147	0,9967464
26	2,472	2,271	0,980	16,048	1 4,4	0,147	0,9984566

Dias.	Asc. Rect. do Merid.		Phenomenos, e Observações.	
	Em tempo		D. H. M.	
	H. M. S.	Em grãos	G. M.	
1	22 36 32,2	339 8,04	1 0 47,55	☾ 6 ♋ - 56',36
2	40 28,7	340 7,18	1 10 53,23	☾ 6 ♋ - 2,51
3	44 25,3	341 6,32	3 5 8,55	♁ bud - 44,41
4	48 21,8	342 5,46	5 13 6,45	♁ ♋ - 46,67
5	52 18,4	343 4,60	6 17 48,35	d ♋ + 21,72
6	56 14,9	344 3,73	7 4 57,42	r ♋ - 28,20
7	23 0 11,5	345 2,87	11 8,77	o ♋ + 2,67
8	4 8,0	346 2,01	8 17 17,93	x ♁ - 44,64
9	8 4,6	347 1,15	12 12 1,76	Δ ♁ - 8,32
10	12 1,1	348 0,29	14 37,90	π ♁ + 23,84
11	15 57,7	348 59,43	13 4 18,16	Antares - 20,53
12	19 54,2	349 58,57	14 4 16,01	43 de Ophiuco + 32,11
13	23 50,8	350 57,71	15 4,72	3 ♀ + 16,33
14	27 47,3	351 56,85	15 17 22,84	φ ♀ + 37,44
15	31 43,9	352 55,99	21 49,52	o ♀ + 16,22
16	35 40,4	353 55,12	16 11 51,13	ix ♀ - 10,16
17	39 37,0	354 54,26	15 24,47	52 ♀ Im. + 128° + 1'54
18	43 33,5	355 53,40	16 41,59	Em. - 44 - 2 13
19	47 30,1	356 52,54	20 6 3,00	☉ em ♋
20	51 26,7	357 51,68	21 11 36,37	☽ ♋ - 8',36
21	55 23,3	358 50,82	24 5 35,86	☾ ♋ - 44,31
22	59 19,9	359 49,96	26 2 32,87	♀ + 42,19
23	0 3 16,4	0 49,10	28 16 24,23	☾ ♋ - 12,50
24	7 13,0	1 48,24	30 11 21,61	♁ bud - 53,81
25	11 9,5	2 47,38	31 13 17,75	Asello austr. Im. + 67° - 8',26
26	15 6,1	3 46,51	14 17,85	Em. - 118 + 7,08
27	19 2,6	4 45,65		
28	22 59,1	5 44,79		
29	26 55,7	6 43,93		
30	30 52,3	7 43,07		
31	34 48,8	8 42,21		

Partes proporcionaes da Ascensão Recta do Meridiano em tempo.

H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	S.	
1	0	9,86	7	1	9,00	13	2	8,13	19	3	7,27
2	0	19,71	8	1	18,85	14	2	17,99	20	3	17,13
3	0	29,57	9	1	28,71	15	2	27,85	21	3	26,99
4	0	39,43	10	1	38,56	16	2	37,70	22	3	36,84
5	0	49,28	11	1	48,42	17	2	47,56	23	3	46,70
6	0	59,14	12	1	58,28	18	2	57,42	24	3	56,56

PLANETAS.

Dias.	Heliocentr.		Geocentr.		Asc.	Declin.	Pass. pe- lo Merid.	Paral- axe
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.	Rect.			
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
<p>Max. Elong. 3^a 22^h ☿ Mercurio. Estac. a 9 & Inf. 20^a 3^h</p>								
2	84 29,5	+4 19,7	359 47,3	+1 22,3	359 15,4	+1 24,2	1 17	0,147
8	120 57,3	6 44,9	4 43,8	2 42,1	3 16,0	4 41,4	1 8	0,177
14	152 33,9	6 43,6	4 37,9	3 30,4	2 51,4	5 3,6	0 43	0,211
20	178 43,6	5 11,4	0 24,6	3 18,7	359 3,6	3 12,1	0 8	0,235
26	200 35,9	3 3,8	355 21,6	2 8,4	354 53,6	0 7,1	23 22	0,238
<p>♀ Venus. Max. Elong. 4^a 14^h</p>								
2	115 10,0	+2 10,8	28 6,6	+2 10,1	25 18,7	+12 50,1	3 0	0,198
5	120 2,2	2 23,6	31 7,2	2 27,4	28 5,7	14 10,5	3 0	0,204
8	124 54,6	2 35,3	34 3,6	2 44,8	30 50,5	15 28,0	2 59	0,211
11	129 47,1	2 46,0	36 55,6	3 2,2	33 32,6	16 43,3	2 58	0,219
14	134 39,6	2 55,3	39 42,6	3 19,6	36 11,7	17 53,3	2 56	0,227
17	139 32,3	3 3,5	42 24,2	3 36,7	38 47,3	19 0,6	2 55	0,236
20	144 24,9	3 10,3	44 59,8	3 53,5	41 18,8	20 4,0	2 53	0,245
23	149 17,5	3 15,8	47 28,7	4 10,0	43 45,2	21 3,3	2 51	0,255
26	154 10,0	3 19,8	49 50,1	4 25,9	46 5,8	21 58,4	2 49	0,265
29	159 2,4	3 22,4	52 3,1	4 41,1	48 19,3	22 49,0	2 46	0,277
<p>♂ Marte. Estac. 11^a 6^h</p>								
2	186 20,2	+1 14,3	215 34,1	+2 24,3	214 4,8	-11 7,2	15 33	0,169
5	187 41,5	1 12,3	215 50,2	2 24,6	214 20,4	11 12,3	15 22	0,174
8	189 3,1	1 10,3	216 0,3	2 24,6	214 30,1	11 15,5	15 11	0,178
11	190 24,8	1 8,2	216 4,2	2 24,4	214 33,7	11 17,0	15 0	0,185
14	191 46,9	1 6,1	216 1,4	2 23,9	214 31,0	11 16,6	14 48	0,191
17	193 9,1	1 4,0	215 51,8	2 23,0	214 21,5	11 14,3	14 35	0,194
20	194 31,6	1 1,8	215 35,2	2 21,8	214 5,0	11 9,9	14 23	0,198
23	195 54,4	0 59,5	215 11,6	2 20,1	213 41,8	11 3,7	14 9	0,201
26	197 17,5	0 57,3	214 41,0	2 18,0	213 11,8	10 55,6	13 55	0,204
29	198 40,8	0 54,9	214 3,8	2 15,4	212 35,2	10 45,6	13 41	0,212
<p>♃ Jupiter. ☐ 8^d 19^h</p>								
2	247 24,1	+0 41,0	258 3,0	+0 40,9	257 4,4	-22 14,6	18 25	0,027
8	247 52,6	0 40,4	258 36,5	0 41,1	257 40,5	22 17,3	18 8	0,027
14	248 21,0	0 39,9	259 4,1	0 41,2	258 10,3	22 19,5	17 42	0,028
20	248 49,5	0 39,3	259 25,6	0 41,4	258 33,5	22 21,0	17 20	0,028
26	249 18,0	0 38,8	259 40,6	0 41,6	258 49,7	22 22,0	16 57	0,029
<p>♄ Saturno. ☐ 23^d 0^h</p>								
2	266 29,0	+1 5,2	271 47,4	+1 3,4	271 56,1	-22 23,5	19 24	0,014
8	266 39,8	1 4,8	272 8,6	1 3,5	272 19,1	22 23,0	19 2	0,014
14	266 50,6	1 4,4	272 26,7	1 3,7	272 38,7	22 22,5	18 40	0,014
20	267 1,4	1 4,0	272 41,6	1 3,9	272 54,7	22 22,0	18 17	0,014
26	267 12,2	1 3,5	272 53,1	1 4,2	273 7,1	22 21,6	17 54	0,014

Dias.	LONGITUDE DA LUA.						Parallaxe horizontal Equat.	
	0 ^b .			12 ^b .			0 ^b .	12 ^b .
	Longit.	A	B	Longit.	A	B	M.	M.
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...		
1	79 48,88	35,409	+ 9,3	86 55,14	35,635	+ 8,3	59,21	59,41
2	94 3,95	35,833	7,1	101 14,97	36,007	5,7	59,59	59,75
3	108 27,88	36,145	4,1	115 42,22	36,247	+ 2,3	59,86	59,94
4	122 57,51	36,307	+ 0,2	130 13,18	36,318	- 2,1	59,97	59,97
5	137 28,58	36,238	- 4,4	144 43,04	36,152	6,9	59,91	59,80
6	151 55,87	35,986	9,3	159 6,38	35,763	11,6	59,63	59,42
7	166 13,86	35,484	13,7	173 17,68	35,152	15,6	59,16	58,86
8	180 17,27	34,777	17,1	187 12,12	34,362	18,3	58,53	58,16
9	194 1,83	33,925	19,1	200 46,14	33,462	19,5	57,78	57,39
10	207 24,85	32,990	19,4	213 57,93	32,519	19,1	56,99	56,60
11	220 25,43	32,063	18,1	226 47,58	31,625	16,9	56,22	55,85
12	233 4,64	31,618	15,6	239 17,01	30,843	14,0	55,52	55,21
13	245 25,08	30,504	12,2	251 29,38	30,205	10,0	54,94	54,71
14	257 30,41	29,970	7,7	263 28,94	29,784	5,8	54,52	54,37
15	269 25,52	29,644	- 3,6	275 20,73	29,559	- 1,3	54,27	54,21
16	281 15,24	29,525	+ 0,9	287 9,67	29,548	+ 3,1	54,19	54,21
17	293 4,70	29,625	5,1	299 0,92	29,747	7,1	54,28	54,38
18	304 58,91	29,918	8,9	310 59,21	30,134	10,5	54,52	54,69
19	317 2,33	30,386	12,0	323 8,60	30,676	13,2	54,89	55,12
20	329 18,71	30,994	14,2	335 32,68	31,337	14,9	55,38	55,64
21	341 50,87	31,696	15,2	348 13,41	32,062	15,5	55,92	56,21
22	354 40,35	32,431	15,1	1 11,70	32,795	14,7	56,49	56,79
23	7 47,37	33,150	14,0	14 27,17	33,486	12,9	57,06	57,34
24	21 10,87	33,797	11,9	27 58,15	34,085	10,6	57,60	57,84
25	34 48,70	34,340	9,3	41 42,12	34,563	7,9	58,07	58,28
26	48 38,02	34,753	6,6	55 36,02	34,914	5,4	58,46	58,62
27	62 35,75	35,043	4,3	69 36,87	35,144	3,2	58,76	58,89
28	76 39,07	35,222	2,4	83 42,08	35,278	1,6	58,99	59,08
29	90 45,65	35,317	+ 1,0	97 49,59	35,339	+ 0,4	59,15	59,20
30	104 53,72	35,349	- 0,1	111 57,89	35,346	- 0,6	59,23	59,25
31	119 1,95	35,331	1,3	126 5,74	35,301	2,0	59,24	59,22

Phases da Lua.									
D. H. M.					D. H. M.				
	♂	7	1	3		♂	7	3	4
Em Long.	□	14	13	43	Em A. R.	□	14	15	58
	♂	22	14	4		♂	22	17	17
	□	29	14	25		□	29	12	40

Dia.	LATITUDE DA LUÁ.						Semid. horizontal.	
	0 ^b .			12 ^b .			0 ^b .	12 ^b .
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	M.	M.
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	M.
1	+ 4 27,72	-1,712	-14,2	+ 4 5,20	-2,060	-13,0	16,16	16,22
2	3 38,56	2,363	11,7	3 8,52	2,655	10,1	16,26	16,30
3	2 35,21	2,894	7,8	1 59,36	3,082	5,7	16,34	16,36
4	1 21,54	3,222	-3,5	+ 0 42,37	3,306	-1,0	16,37	16,37
5	+ 0 2,56	3,329	+ 1,5	- 0 37,17	3,293	+ 3,9	16,35	16,32
6	- 1 16,12	3,196	- 6,1	1 53,62	3,050	8,1	16,27	16,22
7	2 29,03	2,853	10,0	3 1,83	2,611	11,5	16,15	16,06
8	3 31,51	2,334	12,6	3 57,71	2,039	13,3	15,97	15,87
9	4 20,13	1,798	13,9	4 38,62	1,370	14,1	15,77	15,66
10	4 53,03	1,032	14,0	5 3,39	0,693	13,8	15,55	15,45
11	5 9,71	-0,360	13,5	5 12,09	-0,035	12,7	15,34	15,24
12	5 10,65	+0,275	12,3	5 5,58	+0,571	11,7	15,15	15,07
13	4 57,04	0,852	11,0	4 45,24	1,116	10,2	14,99	14,93
14	4 30,37	1,361	9,5	4 12,67	1,590	8,7	14,88	14,84
15	3 52,33	1,799	8,0	3 29,59	1,993	7,2	14,81	14,79
16	3 4,63	2,166	6,4	2 37,72	2,319	5,4	14,79	14,80
17	2 9,09	2,453	4,6	1 38,99	2,565	3,7	14,81	14,84
18	1 7,68	2,654	2,7	- 0 35,45	2,719	+ 1,6	14,88	14,93
19	- 0 2,59	2,759	+ 0,4	+ 0 30,57	2,767	- 0,9	14,98	15,04
20	+ 1 3,65	2,747	- 2,2	1 36,29	2,693	3,7	15,11	15,19
21	2 8,07	2,605	5,2	2 38,58	2,480	6,7	15,26	15,34
22	3 7,37	2,319	8,2	3 34,01	2,121	9,7	15,42	15,50
23	3 58,06	1,886	11,1	4 19,09	1,618	12,3	15,58	15,65
24	4 36,73	1,321	13,5	4 50,64	0,994	14,4	15,72	15,79
25	5 0,49	+0,647	15,1	5 6,08	+0,281	15,6	15,85	15,91
26	5 7,21	-0,093	15,8	5 3,82	-0,475	15,6	15,95	16,00
27	4 55,87	0,851	15,2	4 43,47	1,219	14,6	16,04	16,07
28	4 26,74	1,570	13,6	4 5,94	1,900	12,4	16,10	16,12
29	3 41,35	2,198	11,1	3 13,38	2,467	9,5	16,14	16,16
30	2 42,41	2,695	7,6	2 8,95	2,883	5,9	16,17	16,17
31	1 33,51	3,025	3,8	0 56,67	3,114	1,7	16,17	16,16

Entrada nos Signos do Zodiaco.

	D.	H.	M.		D.	H.	M.		D.	H.	M.
♈	1	17	12	♎	10	4	42	♏	22	9	51
♉	3	19	7	♍	12	13	24	♐	24	15	38
♊	5	20	46	♌	15	1	10	♑	26	19	34
♋	7	23	24	♉	17	14	0	♒	28	22	42
				♈	20	1	20	♓	31	1	36


ASCENSAO RECTA DA LUNA.											
Dias.	o ^h .						12 ^h .			Passagem pelo Meridiano.	
	Asc. Rect.		A	B	Asc. Rect.		A	B	H. M.		
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....				
1	78	32,06	39,864	+ 11,5	86	32,06	40,142	- 2,8	6	54,8	
2	94	33,36	40,067	- 16,8	102	31,74	39,646	28,7	7	57,6	
3	110	23,36	38,934	37,4	118	5,18	38,019	42,9	8	58,7	
4	125	35,23	36,968	45,1	132	52,35	35,869	44,2	9	56,5	
5	139	56,41	34,797	41,1	146	48,05	33,800	36,4	10	50,4	
6	153	28,41	32,922	30,5	159	59,08	32,190	24,0	11	41,0	
7	166	21,89	31,611	17,4	172	38,72	31,196	- 10,7	12	29,3	
8	178	51,52	30,943	- 4,6	185	2,17	30,830	+ 1,4	13	16,4	
9	191	12,33	30,876	+ 6,5	197	23,77	31,032	10,5	14	3,4	
10	203	37,67	31,293	13,7	209	55,17	31,627	16,0	14	51,2	
11	216	17,01	32,023	16,8	222	43,70	32,430	16,3	15	40,3	
12	229	15,23	32,834	14,3	235	51,27	33,182	10,9	16	30,7	
13	242	31,02	33,451	+ 6,5	249	13,36	33,618	+ 0,5	17	22,2	
14	255	56,85	33,649	- 4,0	262	40,06	33,548	- 9,6	18	13,8	
15	269	21,26	33,316	14,7	275	58,93	32,955	19,0	19	4,5	
16	282	31,66	32,491	22,0	288	58,39	31,959	23,8	19	53,6	
17	295	18,47	31,375	24,2	301	31,47	30,792	23,6	20	40,8	
18	307	37,57	30,213	21,9	313	36,97	29,684	19,1	21	25,9	
19	319	30,44	29,219	15,4	325	18,85	28,850	11,0	22	9,5	
20	331	3,47	28,581	- 6,1	336	45,55	28,432	- 0,7	22	52,3	
21	342	26,64	28,413	+ 5,1	348	8,33	28,534	+ 11,1	23	35,2	
22	353	52,34	28,800	17,5	359	40,45	29,218	23,9	...	...
23	5	34,52	29,794	30,2	11	36,41	30,523	36,1	0	19,6	
24	17	47,89	31,392	41,6	24	10,59	32,400	46,1	1	6,1	
25	30	46,04	33,521	48,8	37	35,31	34,701	49,5	1	56,1	
26	44	38,85	35,915	47,4	51	56,65	37,064	42,1	2	49,8	
27	59	27,48	38,097	34,0	67	9,54	38,927	+ 22,9	3	47,8	
28	74	59,95	39,486	+ 9,7	82	55,18	39,714	- 4,1	4	48,9	
29	90	51,16	39,615	- 17,3	98	44,05	39,177	28,5	5	50,9	
30	106	30,08	38,481	36,8	114	6,55	37,574	42,2	6	51,9	
31	121	31,36	36,544	44,1	128	43,54	35,474	43,4	7	48,8	

Pontos Lunares.									
Apsides.		Nodos.		Limites.		Equador.		Tropicos.	
D. H.	D. H.	D. H.	D. H.	D. H.	D. H.	D. H.	D. H.	D. H.	D. H.
Perig.	4 7	♃	5 9	S.	11 13	7 11	N.	1 6	
Apog.	16 1	♄	19 23	N.	25 19	21 21	S.	14 12	
Perig.	30 5						N.	28 12	

DECLINAÇÃO DA LUA.							Passagem pelo Meridiano.	
Dias.	0 ^h .			12 ^h .			A	B
	Declin.	A	B	Declin.	A	B		
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...			M.	...
1	+27 31,02	+ 1,102	-95,1	+27 30,56	- 1,209	-95,5	2,622	- 0,3
2	27 2,30	- 3,505	93,2	26 6,81	5,769	88,3	2,599	2,1
3	24 44,87	7,891	80,6	22 58,56	9,839	71,6	2,483	3,1
4	20 50,18	11,562	61,2	18 22,62	13,034	50,0	2,323	3,1
5	15 39,00	14,234	38,7	12 42,61	15,164	27,5	2,167	2,4
6	9 36,68	15,819	-16,7	+ 6 24,44	16,219	- 6,5	2,048	1,5
7	+ 3 8,87	16,371	+ 3,2	- 0 7,13	16,290	+12,1	1,975	- 0,6
8	- 3 20,87	15,997	20,4	6 29,89	15,501	28,0	1,951	+ 0,3
9	9 31,87	14,823	34,6	12 24,76	13,993	40,9	1,969	0,9
10	15 6,79	13,005	46,7	17 36,13	11,882	51,7	2,017	1,2
11	19 51,27	10,638	56,0	20 50,85	9,287	59,6	2,078	1,0
12	23 33,70	7,854	62,6	24 58,93	6,354	65,7	2,131	+ 0,5
13	26 5,72	4,749	66,7	26 53,10	- 3,168	66,9	2,157	- 0,3
14	27 21,48	- 1,545	67,4	27 30,31	+ 0,077	66,2	2,141	1,1
15	27 19,85	+ 1,668	64,5	26 50,53	3,226	62,0	2,084	1,6
16	26 2,89	4,713	59,8	24 57,86	6,129	55,6	2,005	1,7
17	23 36,31	7,466	51,8	21 59,27	8,710	47,5	1,917	1,5
18	20 7,90	9,844	43,6	18 3,49	10,903	39,2	1,842	1,0
19	15 47,01	11,840	34,2	13 19,99	12,659	29,9	1,792	- 0,3
20	10 43,79	13,386	24,9	7 59,57	13,979	19,3	1,778	+ 0,6
21	- 5 9,03	14,447	13,9	- 2 13,66	14,786	+ 7,9	1,805	1,5
22	+ 0 44,91	14,980	+ 1,3	+ 3 44,85	15,012	- 5,7	...	...
23	6 44,16	14,877	-13,2	9 40,78	14,566	21,5	1,876	2,5
24	12 32,47	14,051	30,4	15 16,70	13,322	39,6	2,011	3,1
25	17 50,85	12,374	49,3	20 12,24	11,187	59,0	2,153	3,4
26	22 17,99	9,771	68,4	24 5,40	8,721	76,9	2,340	3,2
27	25 31,77	6,268	84,3	26 34,86	+ 4,231	89,5	2,502	+ 1,7
28	27 12,74	+ 2,070	92,6	27 24,25	- 0,171	93,0	2,589	- 0,2
29	27 8,81	- 2,416	90,8	26 26,75	4,609	86,2	2,572	2,0
30	25 19,02	6,689	79,6	23 47,29	8,697	71,5	2,463	3,0
31	21 53,71	10,329	62,3	19 40,79	11,826	52,6	2,272	4,0

Longitude do Ω da Lua.			Equação dos Pontos Equinociaes.	
D.	G.	M.	Em Long.	Em Asc. Rect.
			M.	M.
2	317	1	+ 0,205	+ 0,188
17	316	14	+ 0,208	+ 0,191

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAES.

Estrellas Orientaes.	Dias.	0 ^h .				12 ^h .			
		Dist.		A	B	Dist.		A	B
		G.	M.	M.	....	G.	M.	M.	....
<i>Regulo</i>	1	67	50,73	35,330	+ 10,9	60	45,20	35,591	+ 9,6
	2	53	36,71	35,822	8,5	46	25,63	36,033	6,9
	3	39	12,22	36,200	+ 4,9	31	57,11	36,325	2,2
	4	24	40,89	36,377	- 1,0	17	24,51	....	....
<i>Antares</i>	4	....	....	....	....	117	17,41	36,455	- 2,1
	5	110	0,22	36,410	- 4,6	102	43,97	36,291	7,4
	6	95	29,46	36,120	10,2	88	17,49	35,874	12,9
	7	81	8,87	35,565	15,2	74	4,28	35,198	17,0
	8	67	4,35	34,788	18,6	60	9,56	34,338	19,6
	9	53	20,33	33,866	20,2	46	36,85	33,376	20,4
	10	39	59,27	32,884	20,1	33	27,56	32,398	19,3
11	27	1,57	31,934	18,5	20	41,03	....	....
<i>Z^o</i>	7	92	19,09	35,202	- 15,0	85	18,83	34,841	- 17,0
	8	78	23,19	34,429	18,7	71	32,74	33,976	19,9
	9	64	47,90	33,495	20,9	58	8,96	32,991	21,5
	10	51	36,16	32,475	21,8	45	9,60	31,950	22,1
	11	38	49,38	31,426	22,9	32	35,56	30,890	23,4
	12	26	28,53	30,280	29,0	20	29,34	....	....
	12	118	35,34	27,565	- 15,4	112	54,77	28,196	- 13,3
	13	107	18,33	27,878	11,4	101	45,43	27,599	9,1
	14	96	15,55	27,384	6,8	90	47,92	27,220	4,8
	15	85	21,96	27,104	- 2,7	79	57,09	27,040	- 0,5
	16	74	32,67	27,029	+ 1,6	69	8,08	27,070	+ 3,4
	17	63	42,70	27,160	5,4	58	15,99	27,290	7,1
	18	52	47,49	27,460	8,8	47	16,69	27,682	9,7
	19	41	43,10	28,033	10,1	36	6,70	28,162	10,2
	20	30	27,28	28,406	9,8	24	44,99	....	....
	<i>Regulo</i>	24	119	29,75	33,967	+ 9,6
25		112	40,75	34,199	+ 8,9	105	49,07	34,417	7,9
26		98	54,93	34,604	6,8	91	58,69	34,768	5,9
27		85	0,61	34,910	5,1	78	0,94	35,035	4,3
28		70	58,89	35,137	3,6	63	57,71	35,228	2,9
29		56	54,55	35,295	2,2	49	50,69	35,350	+ 1,6
30		42	46,26	35,389	+ 0,7	35	41,48	35,408	- 0,4
31	28	36,64	35,403	- 2,1	21	32,11	....	....
<i>Espiga</i>	28	....	....	....	....	117	59,81	35,194	+ 3,0
	29	110	57,04	35,267	+ 2,6	103	53,46	35,333	1,9
	30	96	49,19	35,377	+ 1,0	89	44,52	35,401	+ 0,3
	31	82	39,66	35,410	- 0,6	75	34,83	35,396	- 1,8

*DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAES.*

Estrellas Occidentaes.	Dias.	0 ^h .				12 ^h .			
		Dist.		A	B	Dist.		A	B
		G.	M.	M.	....	G.	M.	M.	....
☉	1	98	58,84	32,837	+10,3	105	34,37	33,084	+ 9,3
	2	112	12,72	33,305	8,5	118	53,61	33,510	8,0
♀	1	52	40,75	32,720	+11,4	59	15,03	32,997	+10,4
	2	65	52,49	33,245	9,2	72	32,76	33,469	7,9
	3	79	15,53	33,665	6 0	86	0,37	33,807	+ 3,6
	4	92	46,58	33,898	+ 1,1	99	33,52	33,923	- 1,5
	5	106	20,38	33,958	-10,0	113	6,44	....	....
Aldebaran	2	27	59,69	33,162	+42,8	34	43,80	34,190	+29,3
	3	41	38,30	34,861	18,3	48	39,27	35,285	11,5
	4	55	44,34	35,559	+ 6,1	62	51,93	35,700	+ 1,5
	5	70	0,54	35,733	- 2,5	77	8,98	35,672	- 6,2
	6	84	16,15	35,521	9,8	91	21,00	35,285	13,1
	7	98	22,54	34,969	16,1	105	19,85	34,581	18,9
	8	112	12,10	34,127	21,6	118	58,51	....	....
	Regulo	7	18	49,81	35,481	-13,8	25	53,59	35,149	-16,2
8		32	53,05	34,757	18,2	39	47,52	34,316	19,4
9		46	36,52	33,849	20,1	53	19,82	33,363	20,3
10		59	57,25	32,874	20,0	66	28,85	32,389	19,3
11		72	54,74	31,925	18,2	79	15,22	31,486	16,8
12		85	30,62	31,082	15,2	91	41,42	30,715	13,4
13		97	48,07	30,394	11,5	103	51,15	30,113	9,1
14		109	51,19	29,893	6,3	115	49,00	....	....
♄	12	31	32,22	30,976	-14,1	37	41,90	30,637	-12,5
	13	43	47,74	30,335	10,9	49	50,19	30,068	8,8
	14	55	49,74	29,861	6,5	61	47,14	29,705	4,5
	15	67	42,95	29,594	- 2,4	73	37,73	29,536	- 0,3
	16	79	32,13	29,530	+ 1,9	85	26,76	29,577	+ 3,9
	17	91	22,25	29,672	5,8	97	19,16	29,814	7,6
	18	103	18,02	29,996	9,2	109	19,30	....	....
	♃	16	22	21,85	28,620	+12,7	28	7,12	28,925	+10,9
17		33	55,79	29,176	10,0	39	47,34	29,412	10,3
18		45	41,77	29,657	11,1	51	39,25	29,906	13,4
19		57	40,05	30,228	17,0	63	45,24	....	....
☉	24	18	2,79	30,613	+21,1	24	13,19	31,120	+15,9
	25	30	28,92	31,487	11,9	36	48,48	31,768	9,6
	26	43	11,08	31,996	8,0	49	36,18	32,187	6,7
	27	56	3,39	32,347	5,6	62	32,36	32,481	4,7
	28	69	2,81	32,694	3,9	75	34,50	32,686	3,1
	29	82	7,18	32,760	2,4	88	40,65	32,818	1,7
	30	95	14,71	32,859	+ 0,9	101	49,14	32,881	0,0
	31	108	23,71	32,881	- 1,0	114	58,14	....	....

ECLIPSES DOS SATELLITES DE JUPITER.											
I.			II.			III.					
Immersoens.			Im. e Em.			Im. e Em.					
Dias	H.	M. S.	Dias	H.	M. S.	Dias	H.	M. S.			
2	12	47 38	3	5	36 16 I.	6	10	25 0 I.			
4	7	15 58		8	2 19 E.		12	45 1 E.			
6	1	44 22	6	18	52 48 I.	13	* 14	22 31 I.			
7	20	12 40		21	19 1 E.		* 16	43 15 E.			
9	* 14	41 7	10	8	9 20 I.	20	18	19 58 I.			
11	9	9 26		10	35 40 E.		20	41 26 E.			
13	3	37 51	13	21	25 51 I.	27	22	17 16 I.			
14	22	6 9		23	52 18 E.	28	0	39 29 E.			
16	* 16	34 34	17	10	42 21 I.						
18	11	2 56		13	8 54 E.						
20	5	31 22	20	23	58 50 I.						
21	23	59 39	21	2	25 34 E.						
23	18	28 1	24	* ? 13	15 18 I.						
25	12	56 28		* 15	42 10 E.						
27	7	24 54	28	2	31 54 I.						
29	7	53 14		4	58 57 E.						
30	20	21 41							IV.		
Não se eclipsa neste mez.											

Posição dos Satellites no tempo dos Eclipses.

Dias.	I.		II.			III.			IV.		
	Im. occ.	Lat. S.	Im. occ.	Em. occ.	Lat. S.	Im. occ.	Em. occ.	Lat. S.			
2	2,05	0,34	2,60	0,92	0,58	3,45	2,16	0,82			
8	2,06	0,34	2,61	0,93	0,58	3,48	2,18	0,83			
14	2,06	0,34	2,61	0,93	0,58	3,47	2,17	0,82			
20	2,05	0,34	2,59	0,91	0,58	3,45	2,14	0,82			
26	2,03	0,34	2,56	0,87	0,58	3,39	2,08	0,82			

Dias			Longitude do Sol.	Asc. Rect. do Sol.	Declin. do Sol.	Equaçõ do tempo.	Diff.
do Anno.	do Mez.	da Semana.					
			G. M.	G. M.	G. M.	M. S.	S.
91	1	Quint.	11 36,94	10 40,71	+4 35,85	- 3 57,4	
92	2	Sext.	12 36,01	11 35,27	4 58,93	3 39,1	+18,3
93	3	Sab.	13 35,01	12 29,88	5 21,91	3 21,0	18,1
94	4	Dom.	14 34,05	13 24,52	5 44,80	3 3,0	18,0
95	5	Seg.	15 33,02	14 19,19	6 7,59	2 45,1	17,9
96	6	Terç.	16 31,94	15 13,91	6 30,28	2 27,4	17,7
97	7	Quart.	17 30,85	16 8,70	6 52,86	2 10,0	17,4
98	8	Quint.	18 29,71	17 3,52	7 15,32	1 52,7	17,3
99	9	Sext.	19 28,55	17 58,42	7 37,65	1 35,8	16,9
100	10	Sab.	20 27,35	18 53,38	7 59,87	1 19,1	16,7
101	11	Dom.	21 26,13	19 48,40	8 21,96	1 2,6	16,5
102	12	Seg.	22 24,88	20 43,52	8 43,89	0 46,6	16,0
103	13	Terç.	23 23,60	21 38,71	9 5,68	0 30,8	15,8
104	14	Quart.	24 22,29	22 33,98	9 27,31	0 15,3	15,5
105	15	Quint.	25 20,96	23 29,35	9 48,80	0 0,2	15,1
106	16	Sext.	26 19,60	24 24,81	10 10,15	+ 0 14,5	14,7
107	17	Sab.	27 18,21	25 20,36	10 31,32	0 28,8	14,3
108	18	Dom.	28 16,79	26 16,00	10 52,31	0 42,8	14,0
109	19	Seg.	29 15,34	27 11,79	11 13,14	0 56,2	13,4
110	20	Terç.	30 13,87	28 7,65	11 33,78	1 9,4	13,2
111	21	Quart.	31 12,36	29 3,62	11 54,22	1 22,0	12,6
112	22	Quint.	32 10,81	29 59,70	12 14,46	1 34,3	12,3
113	23	Sext.	33 9,24	30 55,90	12 34,52	1 46,1	11,8
114	24	Sab.	34 7,64	31 52,20	12 54,36	1 57,4	11,3
115	25	Dom.	35 6,00	32 48,62	13 13,99	2 8,3	10,9
116	26	Seg.	36 4,32	33 45,15	13 33,39	2 18,7	10,4
117	27	Terç.	37 2,61	34 41,78	13 52,57	2 28,7	10,0
118	28	Quart.	38 0,86	35 38,58	14 11,54	2 38,1	9,4
119	29	Quint.	38 59,08	36 35,49	14 30,28	2 47,0	8,9
120	30	Sext.	39 57,27	37 32,53	14 48,76	2 55,4	8,4

Dias	Movimentos horarios do Sol.			Semid. do Sol.	Tempo da pass. delle pelo Merid.	Paral- axe do Sol.	Distancia do Sol.
	Long.	Asc. R.	Decl.				
1	2',463	2',272	0',964	16',018	1' 4",2	0',147	1,0001448
7	2',453	2',282	0',938	15',993	1' 4',4	0',146	1,0018600
13	2',446	2',301	0',904	15',966	1' 4',6	0',146	1,0035966
19	2',439	2',325	0',864	15',940	1' 5',0	0',146	1,0052985
25	2',430	2',353	0',813	15',914	1' 5',4	0',146	1,0068917

Dias.	Asc. Rect. do Merid.		Phenomenos, e Observações.	
	Em tempo		D. H. M.	
	H. M. S.	Em grãos	G. M.	
1	0 38 45,4	9 41,35	3 13 43,70	♄ ♃ — 31',21
2	42 41,9	10 40,49	3 20 14,42	♃ ♃ — 49,26
3	46 38,5	11 39,63	6 15 32,00	♀ <i>Electra</i> + 70,42
4	50 35,0	12 38,77	18 19,42	<i>Trogeta</i> + 50,43
5	54 31,6	13 37,91	7 1 7,32	<i>Maia</i> + 59,41
6	58 28,1	14 37,05	8 21 2,70	♄ ♃ + 0,34
7	1 2 24,7	15 36,19	23 21,27	♄ ♃ + 34,37
8	6 21,2	16 35,33	9 9 15,83	♄ ♃ — 45,42
9	10 17,8	17 34,47	12 52,10	<i>Antares</i> — 9,39
10	14 14,3	18 33,61	10 9 9,66	<i>A de Ophiuco</i> — 49,76
11	18 11,0	19 32,74		<i>43 de Ophiuco</i>
12	22 7,6	20 31,88	11 49,83	Em. — 62° — 3',94
13	26 4,1	21 31,02	23 19,02	♃ ♃ + 28,76
14	30 0,6	22 30,16	12 1 30,77	♃ ♃ + 50,39
15	33 57,2	23 29,30	5 57,12	♃ ♃ + 29,37
16	37 53,8	24 28,43	19 59,51	♃ ♃ + 3,01
17	41 50,3	25 27,57	19 18 18,65	♄ ♃ — 59',06
18	45 46,9	26 26,71	23 5 56,41	♄ ♃ — 32,88
19	49 43,4	27 25,85	24 22 20,05	♄ ♃ + 54,31
20	53 40,0	28 24,99	25 17 19,86	♄ ♃ — 68,53
21	57 36,5	29 24,13	26 16 49,14	<i>Asello austr.</i> + 23,89
22	1 33,0	30 23,27	27 17 52,75	♄ ♃ — 65,64
23	5 29,6	31 22,41	29 2 44,10	♄ ♃ + 7,92
24	9 26,1	32 21,55	7 18,24	♄ ♃ — 36,46
25	13 22,7	33 20,69	15 32,63	♄ ♃ + 6,99
26	17 19,2	34 19,82	30 8 42,38	
27	21 15,8	35 18,96		
28	25 12,3	36 18,10		
29	29 8,9	37 17,24		
30	33 5,4	38 16,38		

Partes proporcionaes da Ascensã Recta do Meridiano em tempo.

H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	S.	
1	0	9,86	7	1	9,00	13	2	8,13	19	3	7,27
2	0	19,71	8	1	18,85	14	2	17,99	20	3	17,13
3	0	29,57	9	1	28,71	15	2	27,85	21	3	26,99
4	0	39,43	10	1	38,56	16	2	37,70	22	3	36,84
5	0	49,28	11	1	48,42	17	2	47,56	23	3	46,70
6	0	59,14	12	1	58,28	18	2	57,42	24	3	56,56
									10		1,64
									20		3,29
									30		4,93
									40		6,57
									50		8,21
									60		9,86

PLANETAS.

Días.	Heliocentr.		Geocentr.		Asc.	Declin.	Pass. pe- lo Merid.	Paral- laxe
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.	Rect.			
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.

Max. Elong. 17^h 7^m ☿ Mercurio. Estac. 3^h 14^m

1	219 37,8	+0 50,1	352 36,7	+0 34,7	352 59,2	- 2 24,1	22 50	0,223
7	236 59,1	-1 17,2	353 8,2	-0 50,1	354 1,8	3 29,7	22 30	0,202
13	253 31,3	3 12,2	354 29,6	1 53,3	357 32,0	3 7,7	22 23	0,181
19	270 9,8	4 51,0	1 59,6	2 32,8	2 30,6	- 1 36,7	22 20	0,163
25	287 30,5	6 8,0	9 7,5	2 49,6	9 29,7	+ 1 1,3	22 24	0,148

Estacion. 23^h 5^m ♀ Venus.

1	163 54,6	+3 23,5	54 6,5	+4 55,2	50 24,6	+23 34,8	2 42	0,289
4	168 46,7	3 23,2	55 59,3	5 8,4	52 20,0	24 15,5	2 38	0,302
7	173 38,5	3 21,4	57 40,1	5 20,2	54 4,0	24 51,0	2 34	0,316
10	178 30,1	3 18,1	59 7,5	5 30,4	55 34,9	25 20,9	2 27	0,332
13	183 21,3	3 13,5	60 20,2	5 38,5	56 51,0	25 44,8	2 21	0,348
16	188 12,9	3 7,4	61 16,4	5 44,3	57 50,4	26 2,6	2 12	0,365
19	193 3,0	3 0,1	61 54,5	5 47,1	58 31,0	26 13,5	2 4	0,383
22	197 53,3	2 51,4	62 13,0	5 46,5	58 51,2	26 16,7	1 53	0,401
25	202 43,1	2 41,6	62 10,6	5 41,9	58 49,9	26 11,7	1 42	0,420
28	207 32,5	2 30,6	61 46,3	5 32,6	58 25,3	25 58,0	1 28	0,438

♂ Marte. 17^h 14^m

1	200 4,4	+0 52,6	213 20,1	+2 12,3	211 52,3	-10 33,8	13 26	0,221
4	201 28,3	0 50,2	212 30,6	2 8,6	211 3,6	10 20,5	13 11	0,222
7	202 52,5	0 47,7	211 35,8	2 4,4	210 9,8	10 5,7	12 56	0,221
10	204 17,0	0 45,3	210 36,3	1 59,5	209 11,6	9 49,6	12 49	0,228
13	205 41,9	0 42,7	209 33,1	1 54,1	208 9,6	9 32,6	12 24	0,232
16	207 7,0	0 40,2	208 27,0	1 48,1	207 4,8	9 14,9	12 8	0,235
19	208 32,6	0 37,6	207 19,3	1 41,7	205 58,4	8 56,8	11 52	0,238
22	209 58,4	0 35,0	206 11,2	1 34,8	204 51,7	8 38,8	11 35	0,240
25	211 24,6	0 32,3	205 4,1	1 27,5	203 45,8	8 21,2	11 19	0,242
28	212 51,2	0 29,6	203 59,1	1 19,9	202 41,9	8 4,5	11 3	0,242

Estacion. 4^h 5^m ♃ Jupiter.

1	249 48,5	+0 38,2	259 49,0	+0 41,7	258 58,7	-22 22,5	16 34	0,029
7	250 15,1	0 37,6	259 50,0	0 41,9	259 0,5	22 22,5	16 11	0,030
13	250 43,6	0 37,0	259 45,7	0 41,9	258 55,2	22 22,1	15 47	0,030
19	251 12,2	0 36,5	259 33,9	0 42,0	258 42,5	22 21,1	15 22	0,031
25	251 40,8	0 35,9	259 15,6	0 42,0	258 22,8	22 19,7	14 57	0,031

Estacion. 14^h 5^m ♄ Saturno.

1	267 23,0	+1 3,1	273 1,1	+1 4,4	273 15,8	-22 21,2	17 31	0,015
7	267 33,8	1 2,7	273 5,5	1 4,6	273 20,5	22 20,9	17 8	0,015
13	267 44,7	1 2,2	273 6,4	1 4,8	273 21,5	22 20,6	16 45	0,015
19	267 55,5	1 1,8	273 3,8	1 4,9	273 18,7	22 20,5	16 21	0,015
25	268 6,3	1 1,4	272 57,7	1 5,1	273 12,1	22 20,6	15 57	0,015

LONGITUDE DA LUA.								
Dia.	0 ^h .			12 ^h .			Parallaxe horizontal Equat.	
	Longit.	A	B	Longit.	A	B	0 ^h .	12 ^h .
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.
1	133 9,07	35,252	— 2,6	140 11,72	35,193	— 3,6	59,17	59,09
2	147 13,51	35,105	4,7	154 14,10	34,994	5,9	58,98	58,85
3	161 13,19	34,853	7,2	168 10,39	34,681	8,5	58,68	58,49
4	175 5,34	34,477	9,9	181 57,63	34,238	11,3	58,27	58,02
5	188 46,86	33,967	12,5	195 32,66	33,665	13,6	57,76	57,47
6	202 14,67	33,336	14,5	208 52,61	32,985	15,2	57,17	56,85
7	215 26,23	32,618	15,6	221 55,40	32,240	15,6	56,54	56,22
8	228 20,03	31,864	15,6	234 40,18	31,491	14,8	55,91	55,62
9	240 55,93	31,134	14,0	247 7,53	30,795	12,8	55,34	55,08
10	253 15,22	30,486	11,3	259 19,43	30,213	9,6	54,85	54,66
11	265 20,60	29,982	7,9	271 19,24	29,788	5,8	54,49	54,36
12	277 15,86	29,650	— 3,6	283 11,13	29,560	— 1,4	54,27	54,23
13	289 5,66	29,528	+ 1,0	295 0,13	29,550	+ 3,3	54,22	54,26
14	300 55,22	29,631	5,7	306 51,62	29,769	8,0	54,34	54,47
15	312 50,00	29,959	10,2	318 50,99	30,208	12,4	54,63	54,84
16	324 55,27	30,505	14,3	331 3,40	30,852	16,1	55,08	55,36
17	337 15,94	31,239	17,6	343 33,34	31,665	18,7	55,66	55,99
18	349 56,01	32,113	19,4	356 24,17	32,585	19,7	56,34	56,70
19	2 58,03	33,058	19,6	9 37,55	33,535	19,0	57,07	57,43
20	16 22,71	33,991	18,2	23 13,20	34,428	16,4	57,78	58,13
21	30 8,71	34,824	14,5	37 8,68	35,174	12,3	58,44	58,73
22	44 12,54	35,471	9,9	51 19,61	35,707	7,3	58,98	59,18
23	58 29,15	35,883	+ 4,7	65 40,42	35,994	+ 2,2	59,36	59,49
24	72 52,67	36,047	— 0,3	80 5,19	36,038	— 2,2	59,57	59,62
25	87 17,33	35,986	3,9	94 28,59	35,887	5,4	59,62	59,59
26	101 38,45	35,755	6,5	108 46,58	35,598	7,3	59,53	59,44
27	115 52,70	35,424	7,8	122 56,66	35,236	8,0	59,33	59,19
28	129 58,34	35,043	8,1	136 57,69	34,848	8,1	59,04	58,87
29	143 54,69	34,653	8,1	150 49,35	34,457	8,2	58,70	58,50
30	157 41,66	34,260	8,2	164 31,59	34,063	8,3	58,30	58,09

Phases da Lua.

D. H. M.				D. H. M.			
♂	5	12	52,8	♂	5	16	31,0
Em Long.	□	13	9 15,6	Em A. R.	□	13	1 16,4
	♂	21	1 57,9		♂	21	5 22,8
	□	27	20 23,4		□	27	10 48,0

Dia.	LATITUDE DA LUZ.						Semid. horizontal.	
	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	0 ^h .	12 ^h .
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	M.
1	+ 0 19,05	- 3,157	+ 0,3	- 0 18,80	- 3,151	+ 2,4	16,15	16,13
2	- 0 56,36	3,091	4,5	1 32,70	2,981	6,4	16,10	16,06
3	2 7,55	2,828	8,1	2 40,31	2,629	9,7	16,02	15,96
4	3 10,46	2,396	11,1	3 37,62	2,127	12,1	15,90	15,84
5	4 1,39	1,836	13,0	4 21,56	1,521	13,5	15,76	15,68
6	4 37,86	1,197	13,8	4 50,23	0,861	13,8	15,60	15,52
7	4 58,58	- 0,531	13,6	5 2,98	- 0,201	13,3	15,43	15,34
8	5 3,47	+ 0,119	12,8	5 0,20	+ 0,427	12,1	15,26	15,18
9	4 53,32	0,719	11,4	4 43,05	0,993	10,6	15,10	15,03
10	4 29,60	1,249	9,8	4 13,20	1,484	9,0	14,97	14,91
11	3 54,10	- 1,700	8,1	3 32,54	1,891	7,2	14,87	14,84
12	3 8,81	+ 2,065	6,4	2 43,10	2,219	5,5	14,81	14,80
13	2 15,68	2,352	4,6	1 46,79	2,463	3,7	14,79	14,80
14	1 16,70	2,552	2,8	- 0 45,67	2,620	+ 1,8	14,83	14,86
15	- 0 13,98	2,662	+ 0,7	+ 0 18,07	2,681	- 0,4	14,91	14,97
16	+ 0 50,19	2,672	- 1,5	1 22,03	2,635	2,8	15,03	15,11
17	1 53,25	2,568	4,2	2 23,46	2,469	5,7	15,19	15,28
18	2 52,27	2,331	7,2	3 19,22	2,161	8,6	15,38	15,48
19	3 43,90	1,954	10,2	4 5,88	1,707	11,5	15,57	15,67
20	4 24,70	1,435	13,1	4 40,04	1,113	14,2	15,77	15,86
21	4 51,33	0,774	15,1	4 58,45	+ 0,408	15,9	15,95	16,03
22	5 1,06	+ 0,026	16,2	4 59,04	- 0,367	16,2	16,10	16,16
23	4 52,30	- 0,757	15,8	4 40,93	1,140	15,1	16,20	16,24
24	4 25,07	1,504	14,2	4 4,98	1,849	12,9	16,26	16,27
25	3 40,94	2,157	11,2	3 13,44	2,429	9,5	16,27	16,26
26	2 42,93	- 2,656	7,5	2 9,97	2,838	5,5	16,25	16,22
27	1 33,12	2,970	- 3,5	+ 0 58,97	3,055	- 1,5	16,19	16,15
28	+ 0 22,10	3,089	+ 0,5	- 0 14,90	3,076	+ 2,4	16,11	16,07
29	- 0 51,46	3,017	4,3	1 27,04	2,911	6,0	16,02	15,97
30	2 1,11	2,767	7,6	2 33,23	2,583	9,0	15,91	15,86

Entrada nos Signos do Zodíaco.

D. H. M.		D. H. M.		D. H. M.
2 4 44	♈	11 9 19	♋	20 23 49
4 8 34	♉	13 22 20	♌	23 2 32
6 13 57	♊	16 10 0	♍	25 4 31
8 23 52	♌	18 18 37	♎	27 6 59
			♏	29 10 32

ASCENSAO RECTA DA LUA.										
Dia.	0 ^h .				12 ^h .				Passagem pelo Meridiano.	
	Asc. Rect.		A	B	Asc. Rect.		A	B		
	G. M.	M.	.....	.....	G. M.	M.	.....	.....	H. M.	
	1	135	42,97	34,417	- 40,6	142	30,13	33,430	- 35,4	8	42,4
2	149	6,19	32,589	29,9	155	32,96	31,854	23,7	9	32,7
3	161	51,79	31,292	16,8	168	4,88	30,884	- 10,1	10	20,5
4	174	14,03	30,652	- 4,1	180	21,27	30,544	+ 1,9	11	7,3
5	186	28,08	30,601	+ 7,9	192	36,43	30,801	12,2	11	53,6
6	198	47,80	31,093	15,7	205	3,18	31,480	- 18,6	12	41,1
7	211	23,61	31,940	19,6	217	49,72	32,412	19,2	13	30,0
8	224	21,43	32,889	17,5	230	58,62	33,315	14,1	14	20,4
9	237	40,42	33,661	+ 9,4	244	25,71	33,889	+ 3,8	15	12,4
10	251	12,93	33,986	- 2,4	258	0,42	33,923	- 8,6	16	4,3
11	264	46,26	33,718	14,1	271	28,78	33,353	19,5	16	55,9
12	278	6,21	32,888	23,5	284	37,49	32,301	25,7	17	45,8
13	291	1,40	31,690	26,4	297	17,88	31,043	26,4	18	33,6
14	303	26,60	30,405	24,8	309	27,89	29,796	21,7	19	19,1
15	315	22,32	29,279	17,6	321	11,13	28,849	13,4	20	2,9
16	326	55,39	28,523	- 8,2	332	36,48	28,321	- 2,4	20	45,6
17	338	15,99	28,265	+ 3,7	343	55,71	28,352	+ 9,9	21	28,3
18	349	37,36	28,587	16,7	355	22,81	28,989	23,5	22	12,3
19	1	14,07	29,548	30,7	7	13,08	30,289	37,5	22	57,7
20	13	21,93	31,184	43,5	19	42,41	32,242	48,8	23	47,3
21	26	16,33	33,418	52,4	33	4,90	34,604	54,2	.....	.....
22	40	9,04	36,014	53,0	47	28,84	37,311	48,1	0	40,6
23	55	3,49	38,478	39,9	62	50,98	39,467	+ 28,1	1	38,7
24	70	48,63	40,145	+ 13,3	78	52,29	40,471	- 2,2	2	40,5
25	86	57,62	40,408	- 17,5	94	59,99	39,974	30,9	3	43,9
26	102	55,23	39,206	40,9	110	39,81	38,203	47,1	4	45,9
27	118	11,47	37,061	50,4	125	28,94	35,814	49,8	5	44,6
28	132	31,53	34,621	46,1	139	20,36	33,501	41,4	6	39,0
29	145	56,41	32,502	35,1	152	21,37	31,657	28,3	7	29,5
30	158	37,18	30,974	21,1	164	45,84	30,470	13,7	8	17,0

Pontos Lunares.					
Apsides.	Nodos.	Limites.	Equador.	Tropicos.	
D. H.	D. H.	D. H.	D. H.	D. H.	D. H.
Apog. 14 1	♁ 1 6	S. 8 20	3 8	S.	10 20
Perig. 24 4	♁ 15 5	N. 22 1	18 5	N.	24 8
	♁ 28 7				

Dias.		DECLINAÇÃO DA LUA.						Passagem pelo Meridiano.	
		0 ^h .			12 ^h .			A	B
		Declin.	A	B	Declin.	A	B		
		G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	...
1	+17 11,31	- 13,084	-43,0	+14 28,10	- 14,120	-33,2	2,155	- 2,5	
2	11 33,88	14,912	23,6	- 8 31,54	15,483	-14,1	2,028	1,5	
3	+ 5 23,71	15,810	- 5,3	+ 2 13,23	15,949	+ 3,6	1,965	- 0,6	
4	- 0 57,62	15,830	+10,7	- 4 6,06	15,614	18,5	1,926	+ 0,2	
5	7 10,79	15,141	27,1	10 8,56	14,498	33,8	1,950	1,0	
6	12 57,66	13,678	40,3	15 35,99	12,710	46,3	2,002	1,3	
7	18 11,84	11,595	52,1	20 13,48	10,336	57,2	2,070	1,4	
8	22 9,29	8,965	61,2	23 48,04	7,485	64,6	2,151	+ 0,6	
9	25 8,56	5,931	67,0	26 10,09	4,314	68,3	2,167	- 0,2	
10	26 52,02	2,671	68,6	27 14,20	- 1,017	67,8	2,171	0,9	
11	27 16,64	+ 0,616	66,0	26 59,74	+ 2,204	63,5	2,118	1,7	
12	26 24,15	3,732	60,5	25 30,66	5,186	56,9	2,038	1,9	
13	24 20,24	6,552	53,0	22 53,99	7,825	48,9	1,937	1,8	
14	21 13,04	8,997	44,8	19 18,61	10,077	40,6	1,854	1,2	
15	17 11,83	11,051	36,5	14 53,99	11,922	32,4	1,793	- 0,5	
16	12 26,26	12,704	28,1	9 49,77	13,378	23,5	1,762	+ 0,6	
17	7 5,85	13,943	19,0	- 4 15,80	14,407	13,6	1,805	1,2	
18	- 1 20,95	14,732	+ 7,7	+ 1 36,94	14,925	+ 1,4	1,835	2,4	
19	+ 4 36,24	14,961	- 5,8	7 34,94	14,829	-13,8	1,981	3,4	
20	10 30,90	14,504	23,0	13 21,64	13,954	32,8	2,132	3,7	
21	-16 4,37	13,174	43,2	18 36,23	12,135	54,1	...	...
22	20 54,06	10,839	64,9	22 64,78	9,275	75,3	2,332	3,7	
23	24 35,24	7,455	84,1	25 52,59	5,425	90,8	2,520	2,3	
24	26 44,61	+ 3,228	95,2	27 9,64	+ 0,921	96,3	2,640	+ 0,1	
25	27 6,82	- 1,406	94,2	26 36,38	- 3,685	89,5	2,632	- 2,1	
26	25 39,27	5,851	82,2	24 17,27	7,825	73,5	2,525	3,3	
27	22 32,77	9,596	63,9	20 28,41	11,130	53,8	2,352	3,5	
28	18 7,10	12,422	43,8	15 31,74	13,464	34,3	2,176	3,0	
29	12 45,18	14,292	25,1	9 50,06	14,889	16,6	2,027	2,0	
30	6 49,01	15,290	8,2	- 3 44,34	15,482	0,1	1,932	0,8	

Longitude do Ω da Lua.		Equação dos Pontos Equinociaes.	
D.	G. M.	Em Long.	Em Asc. Rect.
1	315	+ 0,211	+ 0,194
16	314 38	+ 0,214	+ 0,196

DISTANCIA DO CENTRO DA LUNA
AS ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAES.

Estrellas Orientaes.	Dias.	0 ^h .				12 ^h .			
		Dist.		A	B	Dist.		A	B
		G.	M.	M.	....	G.	M.	M.	....
✓	1	80	19,76	35,751	- 2,4	73	2,10	35,692	- 4,5
	2	65	54,44	35,585	- 6,6	58	48,37	35,429	- 9,1
	3	51	44,53	35,215	- 12,2	44	43,71	34,931	- 16,6
	4	37	46,94	34,554	- 23,8	30	55,73	33,982	- 33,1
Z	1	112	36,71	35,054	- 4,6	119	37,80	35,127	- 3,0
	2	98	38,32	34,799	- 8,9	105	36,73	34,943	- 6,3
	3	84	48,20	34,366	- 11,2	91	41,99	34,598	- 9,6
	4	71	19,13	33,789	- 14,1	77	57,43	34,094	- 12,7
	5	57	47,49	33,081	- 16,3	64	26,68	33,449	- 15,3
	6	44	43,10	32,273	- 18,5	51	12,87	32,689	- 17,4
	7	30	36,20	31,465	- 20,7	38	18,50	31,829	- 20,0
^	3	111	51,15	34,779	- 7,8	118	49,38	34,926	- 6,1
	4	98	1,17	34,364	- 11,0	105	54,92	34,592	- 9,4
	5	84	23,00	33,799	- 13,8	91	10,39	34,098	- 12,4
	6	70	59,96	33,110	- 15,6	77	39,40	33,462	- 14,6
	7	57	54,46	32,340	- 16,7	64	24,89	32,731	- 16,3
	8	45	7,97	31,532	- 17,3	51	28,78	31,938	- 16,9
	9	32	41,22	30,703	- 19,8	38	52,07	31,119	- 17,9
	10	20	36,20	29,645	- 21,5	26	35,63	30,261	- 25,7
	11	116	1,63	27,307	- 6,5	121	31,57	27,593	- 8,1
	12	105	7,62	27,128	- 2,5	110	33,80	27,237	- 4,6
13	94	17,74	27,055	+ 1,6	99	42,45	27,064	- 0,4	
14	83	27,17	27,188	+ 5,9	88	52,84	27,093	+ 3,8	
15	72	30,97	27,520	+ 9,8	78	0,06	27,329	+ 7,9	
16	61	24,53	28,039	+ 13,1	66	59,31	27,758	+ 11,6	
17	50	3,83	28,703	+ 15,0	55	46,17	28,356	+ 14,3	
18	38	26,23	29,438	+ 13,8	44	17,23	29,070	+ 15,0	
19	27	13,23	30,173	+ 12,6	32	30,98	29,770	+ 12,1	
Regulo	24	74	45,31	35,958	+ 0,8	67	33,90	35,977	- 0,9
	25	60	22,30	35,957	- 2,7	53	11,20	35,889	- 4,3
	26	46	1,14	35,787	- 5,7	38	52,51	35,649	- 7,0
	27	31	45,72	35,485	- 8,5	24	41,12	35,281	- 10,1
✓	25	117	36,10	36,624	- 1,9	110	16,88	36,579	- 3,4
	26	102	58,41	36,499	- 4,9	95	41,14	36,376	- 6,3
	27	88	25,54	36,224	- 7,3	81	11,91	36,047	- 8,4
	28	74	0,55	35,850	- 9,3	66	51,68	35,628	- 9,9
	29	59	45,57	35,393	- 10,8	52	42,41	35,135	- 12,2
	30	45	42,55	34,848	- 14,3	38	46,43	34,504	- 16,9

DISTANCIAS DO CENTRO DA LUA
AS ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAES.

Estrellas Occidentaes.	Dist.	0 ^h .			12 ^h .					
		Dist.		A	B	Dist.		A	B	
		G.	M.	M.	...	G.	M.	M.	...	
Aldebaran	1	65	44,25	34,712	+ 0,1	72	40,80	34,714	- 2,3	
	2	79	37,03	34,656	- 4,5	86	32,25	34,548	6,7	
	3	73	25,86	34,386	8,9	100	17,22	34,175	11,1	
	4	107	5,72	33,908	13,4	113	50,69	33,586	15,7	
Regulo	4	27	41,35	34,461	-10,8	34	33,32	34,201	-12,2	
	5	41	21,98	33,909	13,5	48	6,94	33,539	14,5	
	6	54	47,83	32,232	15,2	61	24,42	32,864	15,7	
	7	67	56,53	32,486	15,8	74	24,09	32,104	15,6	
	8	80	47,09	31,729	15,1	87	5,66	31,363	14,4	
	9	93	19,95	31,018	13,3	99	30,25	30,696	12,0	
10	105	36,87	30,408	10,5	111	40,25	...	...
α III	8	26	49,11	30,591	-13,5	33	6,25	31,266	-13,1	
	9	39	19,56	30,951	12,5	45	29,17	30,645	11,5	
	10	51	35,25	30,367	10,1	57	38,21	30,125	8,5	
	11	63	38,49	29,922	6,8	69	36,58	29,756	4,8	
	12	75	32,97	29,644	- 2,6	81	28,32	29,579	- 0,5	
	13	87	23,20	29,568	+ 1,7	93	18,26	29,608	+ 3,9	
	14	99	14,12	29,702	6,1	105	11,42	29,849	8,1	
15	101	10,77	30,043	10,0	117	12,73	...	...
Z	12	...	...	...	...	23	39,22	29,013	+ 8,2
	13	29	28,55	29,209	+ 7,4	35	20,13	29,378	7,3	
	14	41	13,73	29,551	8,3	47	9,54	29,750	9,7	
	15	53	7,94	29,980	11,4	59	9,33	30,256	13,0	
	16	65	14,27	30,565	14,5	71	23,14	30,916	15,9	
	17	77	36,42	31,299	16,9	83	54,44	31,711	17,8	
	18	90	17,54	32,136	18,4	96	45,82	32,585	18,5	
19	103	19,50	33,029	17,8	109	58,41	...	...
☉	23	25	45,94	32,693	+13,7	32	20,23	33,022	+ 8,5	
	24	38	57,72	33,217	+ 4,2	45	36,93	33,312	+ 1,1	
	25	52	16,84	33,335	- 1,0	58	56,71	33,318	- 3,5	
	26	65	36,03	33,216	5,0	72	13,90	32,105	5,7	
	27	78	50,35	32,966	6,8	85	24,96	32,801	7,6	
	28	91	57,48	32,618	8,2	98	27,71	32,420	8,6	
	29	104	55,50	32,213	9,1	111	20,74	31,994	9,7	
	30	117	43,27	31,761	10,2	124	2,93	...	...
	♀	26	39	33,49	36,064	- 2,5	46	45,89	36,003	- 3,8
		27	53	57,38	35,910	4,9	61	7,59	35,789	5,7
28		68	16,24	35,652	6,1	75	23,18	35,504	6,3	
29		82	28,31	35,354	6,6	89	31,60	35,194	7,0	
30		96	32,91	35,026	7,4	103	32,15	...	...

TABELA DE ECLIPSES
DOS SATELLITES DE JUPITER.

I.			II.			III.		
Immersoens.			Immersoens.			Im. e Em.		
Dias	H.	M. S.	Dias	H.	M. S.	Dias	H.	M. S.
1	* 14	50 3	4	5	4 42	4	2	14 43 I.
3	9	18 30	7	18	21 10		4	37 42 E.
5	3	46 50	11	7	37 39	11	6	12 49 I.
6	22	15 18	14	20	54 11		8	36 35 E.
8	* 16	43 40	18	10	10 42	18	10	10 45 I.
10	11	12 8	21	23	27 13		* 12	35 15 E.
12	5	40 30	25	* 11	43 46	25	* 14	9 13 I.
14	0	8 58	29	2	0 22		16	34 30 E.
15	18	37 22						
17	* 13	5 52						
19	7	34 13						
21	2	2 48						
22	20	31 8						
24	* 14	59 35						
26	9	28 2						
28	3	56 32						
29	22	25 3						
IV.								
Não se eclipsa.								

Posição dos Satellites no tempo dos Eclipses.

Dias.	I.		II.		III.		IV.	
	Im. occ.	Lat. S.	Im. occ.	Lat. S.	Im. occ.	Em. occ.	Lat. S.	
1	1,991	0,341	2,505		0,577	3,305	1,983	0,818
7	1,948	0,340	2,435		0,574	3,194	1,868	0,816
13	1,890	0,338	2,344		0,571	3,050	1,716	0,812
19	1,823	0,336	2,236		0,567	2,880	1,538	0,806
25	1,739	0,333	2,106		0,563	2,674	1,326	0,801

Dias			Longitude do Sol.		Asc. Rect. do Sol.		Declin. do Sol.		Equaçã do tempo.		Diff.
do Anno.	do Mez.	da Semana.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.	S.	S.
121	1	Sab.	40	55,41	38	29,68	+15	7,00	+ 3	3,4	
122	2	Dom.	41	53,53	39	26,97	15	24,99	3	10,7	+7,3
123	3	Seg.	42	51,61	40	24,38	15	42,71	3	17,6	6,9
124	4	Terç.	43	49,66	41	21,92	16	0,19	3	24,0	6,4
125	5	Quart.	44	47,69	42	19,64	16	17,40	3	29,7	5,7
126	6	Quint.	45	45,68	43	17,40	16	34,32	3	35,0	5,3
127	7	Sext.	46	43,66	44	15,43	16	51,01	3	39,6	4,6
128	8	Sab.	47	41,60	45	13,53	17	7,40	3	43,8	4,2
129	9	Dom.	48	39,52	46	11,79	17	23,49	3	47,3	3,5
130	10	Seg.	49	37,43	47	10,21	17	39,30	3	50,2	2,9
131	11	Terç.	50	35,31	48	8,77	17	54,83	3	52,5	2,3
132	12	Quart.	51	33,17	49	7,48	18	10,05	3	54,2	1,7
133	13	Quint.	52	31,02	50	6,35	18	24,97	3	55,1	0,9
134	14	Sext.	53	28,84	51	5,35	18	39,58	3	55,4	0,3
135	15	Sab.	54	26,64	52	4,48	18	53,88	3	55,5	+0,1
136	16	Dom.	55	24,42	53	3,80	19	7,86	3	54,8	-0,7
137	17	Seg.	56	22,18	54	3,24	19	21,52	3	53,6	1,2
138	18	Terç.	57	19,92	55	2,82	19	34,84	3	51,8	1,8
139	19	Quart.	58	17,65	56	2,56	19	47,85	3	49,4	2,4
140	20	Quint.	59	15,37	57	2,45	20	0,52	3	46,4	3,0
141	21	Sext.	60	13,06	58	2,47	20	12,86	3	43,2	3,2
142	22	Sab.	61	10,72	59	2,61	20	24,87	3	39,2	4,0
143	23	Dom.	62	8,36	60	2,89	20	36,49	3	34,7	4,5
144	24	Seg.	63	5,98	61	3,28	20	47,73	3	29,7	5,0
145	25	Terç.	64	3,58	62	3,82	20	58,66	3	24,1	5,6
146	26	Quart.	65	1,15	63	4,47	21	9,22	3	18,1	6,0
147	27	Quint.	65	58,69	64	5,25	21	19,31	3	11,5	6,6
148	28	Sext.	66	56,21	65	6,12	21	29,24	3	4,6	6,9
149	29	Sab.	67	53,71	66	7,10	21	38,70	2	57,2	7,4
150	30	Dom.	68	51,18	67	8,19	21	47,77	2	49,4	7,8
151	31	Seg.	69	48,63	68	9,38	21	56,47	2	41,1	8,3

Dias	Movimentos horarios do Sol.			Semid. do Sol.	Tempo da pass. delle pelo Merid.	Paralaxe do Sol.	Distancia do Sol.
	Long.	Asc. R.	Decl.				
1	2,422	2,384	0,755	15,890	1 5,8	0,145	1,0083743
7	2,414	2,418	0,689	15,867	1 6,4	0,145	1,0098083
13	2,410	2,455	0,615	15,846	1 6,8	0,145	1,0111812
19	2,405	2,493	0,535	15,827	1 7,2	0,145	1,0124323
25	2,399	2,524	0,450	15,810	1 7,7	0,145	1,0135036
31	2,393	2,552	0,353	15,795	1 8,1	0,145	1,0144067

Dias.	Asc. Rect. do Merid.		Phenomenos, e Observações.								
	Em tempo		Em grãos								
	H.	M. S.	G.	M.	D. H. M.						
1	2	37 1,9	39	15,50	1	2	44,73	C ^o ☾	-	7',07	
2		40 58,5	40	14,64	2	9	50,08	X ^o ♀	-	46',90	
3		44 55,0	41	13,78	6	5	8,76	A ♀	+	7',43	
4		48 51,6	42	12,92	7	28,71		π ♀	+	41,53	
5		52 48,2	43	12,06	16	56,65		⊙ Ω ♀			
6		56 44,7	44	11,20	17	20,25		C ^o ♀	-	36',98	
7	3	0 41,3	45	10,34	20	55,53		Antares	-	0',48	
8		4 37,8	46	9,48	7	17 9,46		A de Ophiuco	+	39,01	
9		8 34,4	47	8,62	20	34,63		43 de Ophiuco	-	55,25	
10		12 30,9	48	7,76	8	7 1,60		3 →	+	40,71	
11		16 27,5	49	6,89	15	57,32		⊙ Ω /			
12		20 24,1	50	6,03	9	1 25,40		C λ →	-	61',30	
13		24 20,6	51	5,17	9	23,49		φ →	+	64,35	
14		28 17,2	52	4,21	12	16,20		o → Im.	+	93',52	+ 8',12
15		32 13,7	53	3,35	13	36,77		Em.	-	46',54	+ 4',94
16		36 10,2	54	2,49	10	3 52,16		IX →	+	17',93	
17		40 6,7	55	1,63	13	3 18,51		λ ζ	-	67,85	
18		44 3,2	56	0,76	15	17 22,74		λ ♀	-	3,13	
19		47 59,8	56	59,90	19	44,18		19 ♀	-	70,63	
20		51 56,4	57	59,04	17	23 39,60		η ♀	-	36,94	
21		55 53,1	58	58,28	20	18 33,89		⊙ em bud			
22		59 49,6	59	57,42	23	0 48,32		C ^o bud	+	45',77	
23	4	3 46,2	60	56,56	25	0 2,67		Asello austr.	+	22',46	
24		7 42,8	61	55,70	26	12 59,68		A ♀	-	3,60	
25		11 39,3	62	54,84	28	8 19,66		v ♀	-	21',83	
26		15 35,9	63	53,98							
27		19 32,4	64	53,12							
28		23 29,0	65	52,26							
29		27 25,5	66	51,40							
30		31 22,5	67	50,54							
31		35 18,7	68	49,66							

Partes proporcionaes da Ascensão Recta do Meridiano em tempo.

H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	S.	
1	0	9,86	7	1	9,00	13	2	8,13	19	3	7,27
2	0	19,71	8	1	18,85	14	2	17,99	20	3	17,13
3	0	29,57	9	1	28,71	15	2	27,85	21	3	26,99
4	0	39,43	10	1	38,56	16	2	37,70	22	3	36,84
5	0	49,28	11	1	48,42	17	2	47,56	23	3	46,70
6	0	59,14	12	1	58,28	18	2	57,42	24	3	56,56
									10		1,64
									20		3,29
									30		4,93
									40		6,57
									50		8,21
									60		9,86

PLANETAS.

Diat.	Heliocentr.		Geocentr.		Asc. Rect.	Declin.	Pass. pe lo Merid.	Paral-laxe
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.				
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
♁ Sup. 26 ^a 19 ^b ☿ Mercurio.								
1	306 27,1	-6 53,7	17 35,2	-2 45,0	17 16,3	+4 22,0	22 34	0,134
7	328 1,5	6 51,5	27 15,1	2 20,5	26 8,5	8 19,1	22 46	0,124
13	353 28,8	5 53,8	38 5,5	1 37,8	36 15,5	12 40,6	23 4	0,116
19	23 58,9	-2 41,1	50 5,0	-0 40,7	47 49,5	17 7,5	23 24	0,110
25	59 30,2	+1 35,3	62 58,9	+0 22,3	60 51,3	21 8,3	23 57	0,1,8
31	97 12,0	5 25,9	76 6,7	1 18,1	74 56,1	24 2,3	0 24	0,110
♁ Inf. 13 ^a 22 ^b ♀ Venus.								
1	212 21,6	+2 18,6	61 0,6	+5 18,5	57 39,2	+25 34,2	1 13	0,455
4	217 10,1	2 5,5	59 53,2	4 58,6	56 31,7	25 0,3	0 56	0,469
7	221 58,5	1 51,7	58 27,3	4 33,1	55 6,1	24 16,0	0 40	0,484
10	226 46,3	1 37,0	56 46,5	4 1,8	53 27,4	23 22,5	0 20	0,491
13	231 33,7	1 21,8	54 56,6	3 25,9	51 41,5	22 20,8	0 0	0,498
16	236 20,7	1 5,9	53 3,5	2 46,0	49 54,6	21 13,8	23 41	0,487
19	241 7,4	0 49,6	51 14,1	2 3,9	48 13,5	20 4,6	23 21	0,493
22	245 53,7	0 32,9	49 34,1	1 21,0	46 43,8	18 56,1	23 4	0,477
25	250 39,7	+0 16,1	48 8,8	+0 38,6	45 29,6	17 51,9	22 37	0,457
28	255 25,4	-0 0 8	47 1,6	-0 1,6	44 33,9	16 54,3	22 32	0,471
31	260 10,9	0 17,6	46 14,9	0 39,1	43 58,4	16 5,4	22 17	0,438
♂ Estacion. 28 ^a 5 ^b ♀ Marte.								
1	214 18,1	+0 26,9	202 57,5	+1 12,1	201 41,2	-7 49,1	10 47	0,242
4	215 45,4	0 24,2	202 0,2	1 4,1	200 44,5	7 35,2	10 32	0,240
7	217 13,2	0 21,5	201 8,1	0 56,0	199 52,7	7 23,2	10 17	0,238
10	218 41,3	0 18,7	200 21,6	0 47,9	199 6,2	7 13,3	10 2	0,235
13	220 9,8	0 15,8	199 41,6	0 40,0	198 25,9	7 5,6	9 47	0,232
16	221 38,7	0 12,9	199 8,4	0 32,2	197 51,9	7 0,2	9 33	0,228
19	223 8,0	0 10,1	198 42,3	0 24,5	197 24,6	6 57,4	9 20	0,224
22	224 37,7	0 7,2	198 23,4	0 17,1	197 4,2	6 57,1	9 7	0,221
25	226 7,9	0 4,3	198 12,0	0 9,9	196 50,9	6 59,4	8 54	0,218
28	227 38,5	+0 2,1	198 7,9	+0 3,0	196 44,4	7 4,2	8 42	0,212
31	229 0,5	-0 1,6	198 11,0	-0 3,6	196 44,7	7 11,5	8 30	0,206
♃ Jupiter.								
1	262 9,4	+0 35,3	258 51,2	+0 41,9	257 56,5	-22 17,8	14 32	0,032
7	252 38,1	0 34,7	258 21,0	0 41,7	257 24,1	22 15,4	14 7	0,032
13	253 6,7	0 34,1	257 46,3	0 41,4	256 46,5	22 12,6	13 40	0,033
19	253 35,4	0 33,5	257 7,1	0 41,0	256 4,3	22 9,3	13 14	0,033
25	254 4,1	0 32,9	256 24,6	0 40,5	255 18,7	22 5,6	12 47	0,033
31	254 32,8	0 32,3	255 40,0	0 39,9	254 30,7	22 1,6	12 20	0,033
♄ Saturno.								
1	268 17,1	+1 1,0	272 48,2	+1 5,2	273 1,8	-22 20,6	15 33	0,015
7	268 27,9	1 0,5	272 35,6	1 5,2	272 48,2	22 20,8	15 8	0,015
13	268 38,7	1 0,1	272 20,0	1 5,3	272 31,3	22 21,1	14 43	0,015
19	268 49,5	0 59,7	272 1,6	1 5,2	272 11,5	22 21,3	14 18	0,016
25	269 0,4	0 59,2	271 40,9	1 5,1	271 49,1	22 21,6	13 53	0,016
31	269 11,2	0 58,8	271 18,2	1 4,9	271 24,5	22 22,3	13 28	0,016

Dias.	LONGITUDE DA LUA.						Parallaxe horizontal Equat.	
	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Longit.	A	B	Longit.	A	B		
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.
1	171 19,14	33,863	- 8,6	178 4,26	33,658	- 8,9	57,87	57,64
2	184 46,87	33,444	9,3	191 26,86	33,222	9,8	57,40	57,16
3	198 4,11	32,986	10,3	204 38,46	32,738	10,8	56,91	56,65
4	211 9,76	32,478	11,2	217 37,89	32,205	11,6	56,40	56,14
5	224 2,69	31,927	11,9	230 24,10	31,639	12,0	55,89	55,64
6	236 42,04	31,352	11,9	242 56,56	31,064	11,5	55,41	55,18
7	249 7,67	30,787	11,0	255 15,53	30,520	10,2	54,97	54,77
8	261 20,29	30,273	9,2	267 22,25	30,052	7,9	54,60	54,45
9	273 21,73	29,860	6,5	279 19,12	29,703	4,8	54,33	54,26
10	285 14,87	29,588	- 3,0	291 9,49	29,514	- 1,0	54,18	54,15
11	297 3,52	29,491	+ 1,2	302 57,58	29,519	+ 3,4	54,17	54,22
12	308 52,30	29,601	5,8	314 48,34	29,740	8,1	54,31	54,45
13	320 46,39	29,934	10,5	326 47,12	30,189	12,9	54,63	54,85
14	332 51,24	30,498	15,1	338 59,40	30,865	17,2	55,11	55,41
15	345 12,26	31,277	19,2	351 30,35	31,743	20,8	55,75	56,12
16	357 54,26	32,240	22,1	4 24,32	32,777	22,9	56,51	56,93
17	11 0,94	33,326	23,2	17 44,20	33,891	23,0	57,35	57,80
18	24 34,21	34,444	22,2	31 30,73	34,984	20,7	58,22	58,64
19	38 33,52	35,480	18,7	45 41,97	35,935	16,1	59,03	59,39
20	52 55,51	36,321	13,1	60 13,24	36,639	9,7	59,70	59,97
21	67 34,30	36,870	+ 6,1	74 57,62	37,015	+ 2,5	60,18	60,33
22	82 22,16	37,075	- 1,1	89 46,90	37,045	- 4,3	60,42	60,45
23	97 10,83	36,942	7,1	104 33,11	36,767	9,5	60,42	60,32
24	111 52,93	36,536	11,5	119 9,71	36,255	12,9	60,18	59,99
25	126 22,91	35,945	13,8	133 32,25	35,608	14,4	59,77	59,51
26	140 37,47	35,262	14,6	147 38,50	34,907	14,6	59,23	58,93
27	154 35,29	34,557	14,2	161 27,93	34,214	13,8	58,63	58,31
28	168 16,52	33,885	13,3	175 1,22	33,563	12,8	58,00	57,69
29	181 42,13	33,257	12,2	188 19,45	32,964	11,7	57,39	57,09
30	194 53,33	32,683	11,2	201 23,90	32,413	10,8	56,80	56,52
31	207 51,29	32,153	10,5	214 15,61	31,901	10,2	56,24	55,98

Phases da Lua.

	D.	H.	M.		D.	H.	M.
Em Long. ☿	5	1	31,5	☿	5	4	39,6
☐	13	3	48,0	☐	12	17	29,0
♂	20	11	12,0	♂	20	12	58,8
☐	27	2	35,7	☐	26	20	38,4

Dias.	LATITUDE DA LUÁ.						Semid. horizontal.	
	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Latit.	A	B	Latit.	A	B		
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	M.
1	- 3 2,93	- 2,366	+ 10,3	- 3 29,84	- 2,117	+ 11,3	15,79	15,73
2	3 53,62	1,846	12,1	4 14,03	1,552	12,7	15,67	15,60
3	4 30,83	1,247	13,2	4 43,90	0,928	13,4	15,53	15,46
4	4 53,12	- 0,608	13,4	4 58,49	- 0,284	13,2	15,39	15,32
5	5 0,00	+ 0,032	12,8	4 57,76	+ 0,343	12,3	15,25	15,19
6	4 51,87	0,638	11,7	4 42,52	0,922	10,9	15,12	15,06
7	4 29,88	1,184	10,1	4 14,22	1,427	9,3	15,00	14,95
8	3 55,76	1,650	8,4	3 34,75	1,852	7,4	14,90	14,86
9	3 11,46	2,029	6,4	2 46,18	2,184	5,5	14,83	14,80
10	2 19,17	2,318	4,5	1 50,70	2,427	3,6	14,79	14,78
11	1 21,06	2,513	2,6	- 0 50,52	2,577	+ 1,6	14,78	14,80
12	- 0 19,36	2,616	+ 0,7	+ 0 12,13	2,633	- 0,3	14,82	14,86
13	+ 0 43,68	2,626	- 1,4	1 14,99	2,594	2,6	14,91	14,97
14	1 45,74	2,533	3,7	2 15,60	2,446	4,9	15,04	15,12
15	2 44,23	2,326	6,3	3 11,23	2,175	7,6	15,21	15,32
16	3 36,23	1,992	9,0	3 58,83	1,775	10,5	15,42	15,54
17	4 18,61	1,523	12,0	4 35,16	1,234	13,3	15,65	15,77
18	4 48,05	0,914	14,5	4 56,92	+ 0,562	15,5	15,89	16,00
19	5 1,42	+ 0,188	16,3	5 1,33	- 0,207	16,8	16,11	16,21
20	4 56,43	- 0,610	16,8	4 46,69	1,018	16,4	16,29	16,37
21	4 32,11	1,413	15,5	4 12,92	1,790	14,3	16,42	16,47
22	3 49,38	2,132	12,7	3 21,94	2,441	10,7	16,49	16,50
23	2 51,10	2,699	8,6	2 17,47	2,907	6,3	16,49	16,46
24	1 41,68	3,057	- 3,8	+ 1 4,44	3,148	- 1,5	16,43	16,37
25	+ 0 26,44	3,185	+ 0,7	- 0 11,68	3,167	+ 2,8	16,31	16,24
26	- 0 49,28	3,099	4,8	1 25,78	2,982	6,6	16,17	16,09
27	2 0,62	2,823	8,0	2 33,36	2,628	9,3	16,00	15,91
28	3 3,56	2,405	10,5	3 30,90	2,149	11,4	15,83	15,75
29	3 55,05	1,876	12,1	4 15,82	1,583	12,7	15,66	15,58
30	4 32,99	1,278	13,0	4 46,45	0,966	13,2	15,50	15,43
31	4 56,14	0,647	13,2	5 2,00	0,329	13,0	15,35	15,27

Entrada nos Signos do Zodiaco.

	D.	H.	M.		D.	H.	M.		D.	H.	M.
♈	1	15	24	♉	11	5	59	♊	22	12	20
♈	3	19	36	♊	13	18	24	♋	24	12	0
♈	6	6	18	♋	16	3	54	♌	26	16	3
♈	8	17	12	♌	18	9	28	♍	28	20	54
				♍	20	11	41	♎	31	4	0

ASCENSAO RECTA DA LUA.												
Dia.	0h.					12h.					Passagem pelo Meridiano.	
	Asc. Rect.		A	B	Asc. Rect.		A	B	H.	M.		
	G. M.	M.	.....	G. M.	M.	.....	H.	M.				
1	170	49,51	30,144	-	6,6	176	50,29	29,990	-	0,0	9	2,9
2	182	50,17	29,990	+	6,2	188	50,96	30,149	+	11,8	9	48,5
3	194	54,44	30,434		16,3	201	1,99	30,834		19,8	10	34,5
4	207	14,85	31,316		22,1	213	33,82	31,856		22,8	11	21,5
5	219	59,38	32,414		21,8	226	31,50	32,947		19,3	12	11,7
6	233	9,65	33,423		15,1	239	52,91	33,792	+	9,5	13	2,9
7	246	39,78	34,027	+	2,8	253	28,51	34,092	-	4,3	13	55,2
8	260	17,00	33,989	-	11,1	267	3,26	33,716		17,6	14	47,4
9	273	45,32	33,283		22,8	280	51,44	32,729		26,5	15	38,2
10	286	50,37	32,082		28,7	293	11,22	31,383		29,2	16	26,8
11	299	23,61	30,673		28,2	305	27,62	29,988		25,9	17	12,9
12	311	23,75	29,359		22,5	317	12,81	28,813		18,2	17	56,9
13	322	55,94	28,371		13,2	328	34,49	28,048	-	7,4	18	39,2
14	334	10,00	27,873	-	1,1	339	44,31	27,840	+	5,3	19	21,1
15	345	19,16	27,966	+	12,5	350	56,55	28,266		19,8	20	3,5
16	356	38,59	28,736		27,3	362	27,36	29,395		35,0	20	47,6
17	8	25,14	30,233		42,6	14	34,07	31,264		49,6	21	34,9
18	20	56,37	32,458		55,4	27	33,84	33,799		59,9	22	26,4
19	34	28,05	35,258		61,5	41	40,00	36,758		60,0	23	23,1
20	49	9,72	38,222		54,1	56	56,18	39,548		43,9	.....	.....
21	64	67,07	40,624	+	29,4	73	8,80	41,345	+	11,9	0	25,0
22	81	26,65	41,624	-	6,2	89	45,24	41,474	-	23,7	1	29,8
23	97	59,51	40,875		38,8	106	4,43	39,917		49,1	2	34,7
24	113	56,37	38,716		55,1	121	33,02	37,365		57,0	3	36,7
25	128	53,19	35,979		55,0	135	57,01	34,650		50,9	4	34,0
26	142	42,49	33,413		44,7	149	20,01	32,342		37,4	5	26,6
27	155	42,73	31,437		29,5	161	55,73	30,735		21,4	6	15,3
28	168	1,47	30,222	-	13,8	174	2,14	29,890	-	6,2	7	1,6
29	179	59,93	29,748	+	0,7	185	57,01	29,762	+	7,3	7	47,0
30	191	55,22	29,959		12,4	197	56,53	30,243		17,0	8	32,0
31	204	1,90	30,675		20,8	210	13,01	31,171		23,0	9	18,4

Pontos Lunares.

Apsides.		Nodos.		Limites.		Equador.		Tropicos.	
D. H.		D. H.		D. H.		D. H.		D. H.	
Apoq. 10	23	Ω 12	7 22	S. 5	6	1	2	S. 8	2
Perig. 22	2	♁ 25	8	N. 19	7	15	14	N. 22	0
						28	7		

		DECLINAÇÃO DA LUA.						Passagem pelo Meridiano.	
		0 ^h .			12 ^h .				
Dias.		Declin.	A	B	Declin.	A	B	A	B
		G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	...
1	+ 6	38,53	- 18,476	+ 6,2	- 2 26,22	- 15,346	+ 13,3	1,924	+ 0,4
2	- 5	28,46	15,008	21,0	8 25,53	14,526	27,3	1,895	0,9
3	11	15,68	13,852	33,8	13 57,04	13,039	40,1	1,949	1,5
4	16	27,73	12,076	46,2	18 45,99	10,963	51,8	2,027	1,5
5	20	50,08	9,716	56,9	22 38,48	8,345	61,3	2,092	1,7
6	24	9,79	6,869	64,8	25 22,89	5,305	67,2	2,169	+ 0,4
7	26	16,88	3,688	68,4	26 51,28	- 2,036	68,5	2,191	- 0,6
8	27	5,84	- 0,385	67,4	27 0,75	+ 1,238	65,8	2,154	1,5
9	26	36,46	+ 2,823	62,2	25 53,63	4,309	58,4	1,970	2,0
10	24	53,50	5,719	54,6	23 37,00	7,033	50,1	1,871	2,0
11	22	5,40	8,228	45,9	20 20,06	9,340	41,4	1,802	1,8
12	18	22,02	10,322	36,9	16 12,83	11,213	33,1	1,768	- 0,9
13	13	53,50	12,007	29,0	11 25,25	12,700	24,9	1,765	+ 0,0
14	8	49,26	13,288	21,9	- 6 6,64	13,790	17,5	1,815	0,9
15	- 3	18,63	14,201	11,8	- 0 26,51	14,490	+ 6,6	1,920	2,3
16	+ 2	28,33	14,653	+ 0,7	+ 5 24,27	14,677	- 6,0	2,069	3,2
17	8	19,53	14,540	- 13,8	11 12,02	14,214	22,7	2,265	4,1
18	13	59,31	13,676	32,8	16 38,79	12,892	43,8	2,471	4,5
19	19	7,10	11,848	55,6	21 21,27	10,509	67,5	2,615	4,1
20	23	17,65	8,885	78,9	24 52,91	6,978	88,8	...	...
21	26	3,85	4,830	96,4	26 42,94	+ 2,494	100,7	2,673	+ 1,3
22	27	3,38	+ 0,054	101,0	26 49,48	- 2,389	97,8	2,662	- 3,3
23	26	6,74	- 4,754	91,3	24 56,53	6,960	82,2	2,485	4,1
24	23	21,18	8,940	71,2	21 23,64	10,649	59,8	2,281	3,7
25	19	7,24	12,086	48,3	16 35,25	13,239	37,3	2,095	2,7
26	13	51,02	14,130	27,1	10 57,56	14,778	17,2	1,895	1,4
27	7	57,74	15,177	- 8,8	+ 4 54,34	15,391	- 1,4	1,878	- 0,5
28	+ 1	49,44	15,423	+ 5,9	- 1 14,78	15,274	+ 12,6	1,864	+ 0,4
29	- 4	16,25	14,971	18,8	7 13,18	14,516	24,8	1,900	1,4
30	10	3,79	13,920	30,7	12 46,41	13,180	36,5	1,968	1,6
31	15	19,32	12,305	42,0	17 40,92	11,293	47,4	2,056	1,5

Longitude do Ω da Lua.			Equação dos Pontos Equinoaciaes.	
D.	G.	M.	Em Long.	Em Asc. Rect.
			M.	M.
1	313	51	+ 0,217	+ 0,199
16	313	3	+ 0,220	+ 0,202
31	312	16	+ 0,222	+ 0,204

D I S T A N C I A D O C E N T R O D A L U A
A S E S T R E L L A S , E P L A N E T A S O R I E N T A E S .

Estrellas Orientaes.	Dist.	0 ^h .				12 ^h .					
		Dist.		A	B	Dist.		A	B		
		G.	M.	M.	....	G.	M.	M.	....	
✓	1	101	31,48	33,872	—	9,6	94	46,41	33,640	—	10,0
	2	88	4,16	33,402		10,4	81	24,84	33,151		10,9
	3	74	48,62	32,889		11,4	68	15,59	32,614		11,8
	4	61	45,91	32,333		12,2	55	19,67	32,040		12,7
	5	48	57,01	31,737		13,2	42	38,07	31,419		14,0
	6	36	23,05	31,090		15,3	30	12,17	30,747		19,1
	7	24	5,96	30,289		25,2	18	6,12	.....		.....
α A	7	83	1,22	30,328	—	10,8	76	58,84	30,069	—	10,1
	8	70	59,47	29,825		9,6	65	2,94	29,596		9,0
	9	59	9,08	29,380		8,6	53	17,75	29,177		8,4
	10	47	28,83	28,975		8,4	41	42,34	.....		.....
☉	11	.....	.....	.....	.....	.....	118	55,90	27,043	+	0,1
	12	113	31,37	27,045	+	2,0	108	6,54	27,092		3,9
	13	102	40,86	27,187		5,9	97	13,75	27,330		8,1
	14	91	44,62	27,523		10,2	86	12,86	27,773		12,2
	15	80	37,83	28,061		14,2	74	59,06	28,406		16,1
	16	69	15,87	28,791		17,6	63	27,84	29,217		18,9
	17	57	34,51	29,674		19,8	51	35,57	30,154		20,0
	18	45	30,83	30,639		19,5	39	20,35	31,121		17,5
	19	33	4,37	31,541		14,6	26	43,78	.....		.....
	✓	22	115	56,26	37,088	+	0,4	108	31,15	37,097	—
23		101	6,41	37,025		6,2	93	43,00	36,872		9,0
24		86	21,83	36,654		11,5	79	3,63	36,374		13,5
25		71	49,08	36,050		15,0	64	38,64	35,686		16,2
26		57	32,75	35,297		17,2	50	31,67	34,881		18,1
27		43	35,71	34,447		19,1	36	45,09	.....		.....
Z		26	115	40,17	35,546	—	14,6	122	48,70	35,876	—	13,7
	27	101	35,60	34,830		15,0	108	35,72	35,190		15,0
	28	87	48,32	34,112		14,7	94	39,80	34,468		14,9
	29	74	18,06	33,415		13,8	81	1,09	33,757		14,3
	30	61	3,97	32,764		12,9	67	39,06	33,084		13,3
	31	48	5,04	32,149		13,0	64	32,68	32,456		12,8
	32	35	.....	.....		.....	41	41,13	31,837		13,4
✓	27	116	59,45	34,687	—	15,0	110	5,37	34,326	—	14,6
	28	103	15,56	33,977		14,3	96	29,90	33,629		13,9
	29	89	48,35	33,296		13,3	83	10,72	32,976		12,8
	30	76	36,85	32,667		12,3	70	6,61	32,373		11,8
	31	63	39,83	32,091		11,4	57	16,39	31,817		11,3

D I S T A N C I A D O C E N T R O D A L U A .
A S E S T R E L L A S , E P L A N E T A S O C C I D E N T A E S .

Estrellas Occidentaes.	Dias.	0 ^h .				12 ^h .			
		Dist.		A	B	Dist.		A	B
		G.	M.	M.	...	G.	M.	M.	...
Regulo	1	23	56,51	33,817	- 8,6	30	41,06	33,608	- 9,4
	2	37	23,00	33,381	10,1	44	2,12	33,139	10,6
	3	50	38,26	32,884	11,0	57	11,29	32,620	11,3
	4	63	41,10	32,349	11,5	70	7,63	32,071	11,7
	5	76	30,80	31,709	11,7	82	50,60	31,508	11,6
	6	89	7,03	31,229	11,2	95	20,17	30,961	10,7
	7	101	30,15	30,704	10,4	107	37,10	...	...
↗	6	35	43,90	31,496	- 7,5	42	0,78	31,317	- 8,1
	7	48	15,43	31,122	8,5	54	27,67	30,912	8,4
	8	60	37,40	30,708	7,8	66	44,78	30,520	6,9
	9	72	50,03	30,353	5,7	78	53,46	30,216	4,2
	10	84	55,45	30,116	- 2,7	90	56,45	30,048	- 1,0
	11	96	56,88	30,024	+ 0,9	102	57,29	30,044	+ 2,8
12	108	58,22	30,111	4,9	115	0,26	...	...
Z ^o	10	27	20,29	29,412	+ 3,5	33	13,74	29,496	+ 3,5
	11	39	8,20	29,574	4,1	45	3,67	29,670	5,3
	12	51	0,47	29,792	7,0	56	58,98	29,961	8,9
	13	62	59,79	30,173	10,8	69	3,42	30,431	12,8
	14	75	10,43	30,739	14,7	81	21,41	31,095	16,3
	15	87	36,89	31,485	18,1	93	57,32	31,926	19,5
	16	100	23,25	32,392	20,6	106	54,92	32,893	21,2
17	113	32,69	33,402	21,4	120	16,60	...	...
↖	12	36	30,99	29,602	+ 7,7	42	27,32	29,786	+ 9,4
	13	48	26,11	30,011	11,2	54	27,86	30,281	13,1
	14	60	33,12	30,594	14,9	66	42,40	30,956	16,7
	15	72	56,27	31,354	18,3	79	15,16	31,800	19,8
	16	85	39,60	32,272	20,9	92	9,87	32,780	21,6
	17	98	46,35	33,299	21,9	105	29,09	33,832	21,7
18	112	18,20	34,353	20,9	119	13,45	...	...
⊙	22	21	31,03	33,786	+ 13,6	28	18,42	34,112	+ 5,3
	23	35	8,53	34,223	- 1,5	41	59,00	34,176	- 5,9
	24	48	48,27	34,032	9,1	55	35,35	33,806	11,4
	25	62	19,38	33,532	13,0	68	59,89	33,214	14,2
	26	75	36,41	32,872	14,9	82	8,73	32,510	15,3
	27	88	36,65	32,143	15,2	95	0,18	31,777	15,0
	28	101	19,34	31,416	14,7	107	34,21	31,039	14,1
29	113	44,88	30,721	13,4	119	51,60	...	...
Regulo	28	20	56,41	33,789	- 12,7	27	49,95	33,484	- 12,8
	29	34	20,02	33,173	12,7	40	56,29	32,887	12,2
	30	47	28,92	32,573	11,8	53	58,09	32,287	11,3
	31	60	23,91	32,017	10,8	66	49,56	31,738	10,2

ECLIPSES
DOS SATELLITES DE JUPITER.

I.				II.				III.			
Immersoens.				Immersoens.				Im. e Em.			
Dias	H.	M.	S.	Dias	H.	M.	S.	Dias	H.	M.	S.
1	16	53	35	2	15	16	58	2	18	7	0 I.
3	* 11	21	56	6	4	33	38		20	33	5 E.
5	5	50	28	9	17	50	18	9	22	4	53 I.
7	0	10	55	13	7	7	2	10	0	31	57 E.
8	18	47	29	16	20	23	48	<i>Immersoens</i>			
10	* 13	15	55	20	9	40	37				
12	7	44	29	23	22	57	27	2	2	51	
14	2	12	58	27	12	14	23	17	6	1	0
15	20	41	33	31	1	31	20	17	* 9	59	47
17	* 15	10	1					24			
19	* 9	38	36					31			
21	4	7	8								
22	22	35	37								
24	17	4	12								
26	* 11	32	49								
28	6	1	21								
30	0	29	59								
31	18	58	31								

IV.

Não se eclipsa.

Posição dos Satélites no tempo dos Eclipses.

Dias	I.		II.		III.		IV.	
	Im. occ.	Lat. S.	Im. occ.	Lat. S.	Im. occ.	Em. occ.	Lat. S.	
1	1,65	0,33	1,96	0,56	2,45	1,09	0,79	
7	1,55	0,32	1,80	0,55	2,19	0,83	0,79	
13	1,44	0,32	1,63	0,55	1,91		0,78	
19	1,32	0,32	1,44	0,54	1,62		0,77	
25	1,20	0,32	1,25	0,53	1,31		0,77	
31	1,07	0,31	1,05	0,53	0,99		0,76	

Dias			Longitude do Sol.		Asc. Rect. do Sol.		Declin. do Sol.		Equaçã do tempo.		Diff.
do Anno.	do Mez.	da Semana.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.	S.	S.
152	1	Terç.	70	46,06	69	10,67	+22	4,78	+ 2	32,5	9,0
153	2	Quart.	71	43,47	70	12,06	22	12,71	2	23,5	9,3
154	3	Quint.	72	40,86	71	13,53	22	20,26	2	14,2	9,8
155	4	Sext.	73	38,24	72	15,11	22	27,42	2	4,4	10,0
156	5	Sab.	74	35,61	73	16,77	22	34,19	1	54,4	10,5
157	6	Dom.	75	32,96	74	18,52	22	40,56	1	43,9	10,6
158	7	Seg.	76	30,30	75	20,32	22	46,54	1	33,3	11,2
159	8	Terç.	77	27,63	76	22,26	22	52,11	1	22,1	11,5
160	9	Quart.	78	24,96	77	24,24	22	57,30	1	10,6	11,6
161	10	Quint.	79	22,28	78	26,30	23	2,06	0	59,0	11,8
162	11	Sext.	80	19,59	79	28,40	23	6,45	0	47,2	12,2
163	12	Sab.	81	16,90	80	30,58	23	10,40	0	35,0	12,1
164	13	Dom.	82	14,20	81	32,80	23	13,96	0	22,9	12,8
165	14	Seg.	83	11,50	82	35,08	23	17,13	+ 0	10,1	12,7
166	15	Terç.	84	8,78	83	37,38	23	19,85	- 0	2,6	12,7
167	16	Quart.	85	6,06	84	39,71	23	22,19	0	15,3	12,1
168	17	Quint.	86	3,35	85	42,12	23	24,11	0	28,4	13,0
169	18	Sext.	87	0,62	86	44,50	23	25,61	0	41,4	12,9
170	19	Sab.	87	57,89	87	46,91	23	26,70	0	54,3	13,1
171	20	Dom.	88	55,14	88	49,28	23	27,36	1	7,4	13,2
172	21	Seg.	89	52,40	89	51,72	23	27,65	1	20,6	13,0
173	22	Terç.	90	49,65	90	54,13	23	27,43	1	33,6	13,0
174	23	Quart.	91	46,88	91	56,51	23	26,89	1	46,6	12,9
175	24	Quint.	92	44,11	92	58,87	23	25,92	1	59,5	12,7
176	25	Sext.	93	41,32	94	1,20	23	24,53	2	12,2	12,7
177	26	Sab.	94	38,52	95	3,50	23	22,73	2	24,9	12,5
178	27	Dom.	95	35,72	96	5,76	23	20,50	2	37,4	12,3
179	28	Seg.	96	32,91	97	7,98	23	17,89	2	49,7	12,0
180	29	Terç.	97	30,10	98	10,14	23	14,87	3	1,7	12,0
181	30	Quart.	98	27,28	99	12,25	23	11,45	3	13,7	

Dias	Movimentos horarios do Sol.			Semid. do Sol.	Tempo da pass. delle pelo Merid.	Paralaxe do Sol.	Distancia do Sol.
	Long.	Asc. R.	Decl.				
6	2',389	2',571	+0',258	15',783	1' 8",3	0',145	1,0151060
12	2',388	2',591	0',156	15',773	1' 8",5	0',144	1,0158745
18	2',386	2',601	+0',054	15',765	1' 8",7	0',144	1,0163798
24	2',384	2',598	-0',049	15',760	1' 8",7	0',144	1,0166660
30	2',383	2',585	0',155	15',758	1' 8",5	0',144	1,0167604

Dias.	Asc. Rect. do Merid.		Phenomenos, e Observações.		
	Em tempo	Em grãos			
	H. M. S.	G. M.	D. H. M.		
1	4 39 15,2	69 48,80	2 11 57,20	CA \cap	+ 7',55
2	43 11,7	70 47,94	15 1,63	π \cap Im.	+ 14' } + 3',95
3	47 8,3	71 47,08	16 11,86	Em.	- 115' } + 6',58
4	51 4,8	72 46,22	3 0 14,81	σ \cap	- 35',40
5	55 1,4	73 45,36	3 51,69	Antares	+ 3',12
6	58 57,9	74 44,50	4 0 11,39	A de Ophiuco	- 34',81
7	5 2 54,5	75 43,64	3 37,19	43 de Ophiuco	+ 59',83
8	6 51,0	76 42,78	8 22,70	Λ \rightarrow	- 77',43
9	10 47,6	77 41,92	14 27,73	3 \rightarrow Im.	+ 60' } + 2',32
10	14 44,1	78 41,05	15 55,37	Em.	- 133' } - 1',75
11	18 40,7	79 40,19	5 8 31,29	λ \rightarrow	- 54',50
12	22 37,2	80 39,33	15 51,61	\odot Ω φ	
13	26 33,8	81 38,47	20 56,51	C \rightarrow	+ 52',32
14	30 30,3	82 37,60	6 10 59,51	IX \rightarrow	+ 28',03
15	34 26,9	83 36,74	8 11 23,75	θ ζ Im.	+ 76' } + 12',81
16	38 23,4	84 35,88	12 32,00	Em.	- 41' } + 2',99
17	42 20,0	85 35,02	10 3 14,90	θ Λ	- 58',02
18	46 16,5	86 34,16	12 1 52,37	λ \rightarrow	+ 11',63
19	50 13,1	87 33,30	14 9 19,01	π \rightarrow	- 26',17
20	54 9,6	88 32,44	19 7 30,57	/ Espiga	+ 89',88
21	58 6,0	89 31,58	21 3 11,20	\odot em \odot	
22	6 2 2,5	90 30,72	24 14 32,99	C \rightarrow	- 35',25
23	5 59,1	91 29,86	29 17 50,30	A \cap	+ 2',25
24	9 55,6	92 29,00	30 6 13,10	σ \cap	- 39',68
25	13 52,1	93 28,14	8 59,32	\odot Ω \mathcal{H}	
26	17 48,7	94 27,28	9 52,00	C Antares	- 2',48
27	21 45,3	95 26,42			
28	25 41,8	96 25,56			
29	29 38,4	97 24,70			
30	33 34,9	98 23,84			

Partes proporcionaes da Ascensã Recta do Meridiano em tempo.

H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	S.	
1	0	9,86	7	1	9,00	13	2	8,13	19	3	7,27
2	0	19,71	8	1	18,85	14	2	17,99	20	3	17,13
3	0	29,57	9	1	28,71	15	2	27,85	21	3	26,99
4	0	39,43	10	1	38,56	16	2	37,70	22	3	36,84
5	0	49,28	11	1	48,42	17	2	47,56	23	3	46,70
6	0	59,14	12	1	58,28	18	2	57,42	24	3	56,56

PLANETAS.

Dias.	Heliocentr.		Geocentr.		Asc.	Declin.	Pass. pe- lo Merid.	Paral. laxe.
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.	Rect.			
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	h M.	M.
♿ Mercurio. Max. Elong. 29 ^a 13 ^b								
6	132 18,0	+6 58,8	88 34,1	+1 53,5	88 25,0	+25 20,6	0 55	0,117
12	161 0,3	6 19,2	99 46,4	2 2,4	100 48,0	25 8,0	1 20	0,126
18	186 32,2	4 30,2	109 31,5	1 45,1	111 24,6	23 46,3	1 40	0,139
24	207 17,8	2 18,4	117 44,3	1 4,3	120 3,1	21 41,1	1 50	0,155
30	225 38,7	0 5,9	124 16,4	0 3,2	126 37,2	19 15,4	1 53	0,173
♋ Estacion. 5 ^a 0 ^h ♀ Febus.								
3	264 56,1	-0 34,4	45 49,7	-1 13,1	43 43,5	+15 25,6	22 5	0,419
6	269 41,1	0 50,9	45 46,2	1 43,4	43 49,0	14 55,4	21 53	0,401
9	274 25,9	1 7,1	46 3,5	2 10,0	44 13,9	14 34,8	21 43	0,382
12	279 10,7	1 22,7	46 39,8	2 33,0	44 56,7	14 23,2	21 34	0,364
15	283 55,3	1 37,8	47 33,9	3 52,3	45 55,8	14 19,7	21 26	0,347
18	288 39,9	1 52,3	48 44,0	3 8,4	47 9,8	14 23,4	21 19	0,330
21	293 24,4	2 6,0	50 8,5	3 21,5	48 37,2	14 33,4	21 13	0,315
24	298 8,8	2 18,7	51 45,8	3 31,9	50 16,9	14 48,6	21 8	0,301
27	302 53,4	2 30,6	53 34,4	3 39,7	52 7,7	15 8,1	21 3	0,288
30	307 37,9	2 41,4	55 33,3	3 45,2	54 8,5	15 31,1	21 0	0,275
♂ Marte.								
3	230 41,0	-0 4,5	198 20,9	-0 9,9	196 51,5	-7 21,1	8 19	0,201
6	232 13,0	0 7,5	198 37,3	0 15,9	197 4,5	7 32,9	8 18	0,197
9	233 45,4	0 10,5	199 0,2	0 21,6	197 23,7	7 46,9	7 58	0,192
12	235 18,2	0 13,5	199 29,3	0 27,1	197 48,8	8 3,0	7 48	0,188
15	236 51,6	0 16,4	200 4,1	0 32,3	198 19,3	8 21,0	7 38	0,184
18	238 25,4	0 19,4	200 44,4	0 37,2	198 55,2	8 40,8	7 28	0,179
21	239 59,7	0 22,4	201 30,0	0 41,9	199 36,1	9 2,2	7 19	0,176
24	241 34,5	0 25,4	202 20,6	0 46,3	200 22,0	9 26,3	7 11	0,173
27	243 9,8	0 28,4	203 15,9	0 50,5	201 12,4	9 49,7	7 2	0,169
30	244 45,6	0 31,4	204 15,6	0 54,5	202 7,3	10 15,5	6 54	0,164
♃ 5 ^h 12 ^a ♃ Jupiter.								
6	255 1,6	+0 31,7	254 54,2	+0 39,2	253 41,6	-21 57,3	11 54	0,033
12	255 30,3	0 31,1	254 8,6	0 38,5	252 52,6	21 52,8	11 27	0,033
18	255 59,1	0 30,5	253 24,0	0 37,6	252 4,8	21 48,4	11 0	0,033
24	256 27,9	0 29,9	252 41,8	0 36,6	251 19,5	21 44,0	10 34	0,033
30	256 56,7	0 29,3	252 2,9	0 35,6	250 38,0	21 40,1	10 7	0,033
♄ 20 ^a 0 ^h ♄ Saturno.								
6	269 22,0	+0 58,4	270 53,9	+1 4,7	270 58,2	-22 22,6	13 3	0,016
12	269 32,8	0 57,9	270 28,3	1 4,3	270 30,7	22 23,2	12 37	0,016
18	269 43,6	0 57,5	270 2,0	1 3,9	270 2,2	22 23,7	12 12	0,016
24	269 54,4	0 57,1	269 35,6	1 3,4	269 33,6	22 24,1	11 46	0,016
30	270 5,3	0 56,6	269 9,3	1 2,9	269 5,2	22 24,5	11 21	0,016

Dist.	LONGITUDE DA LUA.						Parallaxe horizontal Equat.	
	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Longit.	A	B	Longit.	A	B	M.	M.
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...		
1	220 36,95	31,656	- 10,0	226 55,39	31,417	- 9,7	55,73	55,50
2	133 11,00	31,184	9,5	239 23,83	30,955	9,2	55,28	55,07
3	245 33,96	30,733	8,9	251 41,48	30,519	8,4	54,88	54,70
4	257 46,50	30,318	7,8	263 49,19	30,128	7,2	54,55	54,40
5	269 49,69	29,955	6,4	275 48,24	29,801	5,4	54,29	54,18
6	281 45,07	29,671	4,2	287 40,51	29,568	- 2,9	54,11	54,07
7	293 34,90	29,497	- 1,5	299 28,65	29,460	+ 0,2	54,04	54,05
8	305 22,19	29,463	+ 1,9	311 16,02	29,508	3,8	54,09	54,16
9	317 10,67	29,599	5,8	323 6,69	29,738	8,0	54,26	54,40
10	329 4,69	29,930	10,1	335 5,31	30,174	12,3	54,59	54,80
11	341 9,16	30,465	14,5	347 16,85	30,817	16,7	55,06	55,36
12	353 29,06	31,218	18,6	359 46,38	31,671	20,6	55,70	56,07
13	6 9,39	32,165	22,2	12 38,56	32,701	23,5	56,48	56,91
14	19 14,35	33,264	24,4	25 57,04	33,855	24,8	57,36	57,83
15	32 46,89	34,451	24,6	39 43,83	35,048	23,6	58,30	58,78
16	46 47,80	35,613	22,0	53 58,34	36,150	20,0	59,22	59,66
17	61 15,02	36,631	17,2	68 37,07	37,050	13,8	60,04	60,38
18	76 3,85	37,386	9,9	83 33,63	37,620	+ 5,7	60,66	60,87
19	91 5,88	37,756	+ 1,5	98 39,18	37,791	- 2,4	61,02	61,08
20	106 12,33	37,734	- 6,2	113 44,24	37,580	9,8	61,07	60,98
21	121 13,78	37,344	12,8	128 40,06	37,028	15,2	60,83	60,61
22	136 2,22	36,663	17,2	143 19,70	36,246	18,5	60,34	60,01
23	150 31,99	35,802	19,2	157 38,85	35,337	19,6	59,66	59,26
24	164 40,07	34,866	19,5	171 36,66	34,393	19,1	58,87	58,46
25	178 25,63	33,936	18,4	185 10,22	33,494	17,6	58,04	57,64
26	191 49,59	33,069	16,8	198 24,03	32,668	15,5	57,25	56,87
27	204 53,81	32,296	14,4	211 19,27	31,948	13,4	56,51	56,17
28	217 40,72	31,627	12,3	223 58,47	31,332	11,3	55,86	55,58
29	230 12,82	31,059	10,3	236 24,05	30,812	9,3	55,31	55,07
30	242 32,46	30,590	8,4	248 38,32	30,387	7,6	54,86	54,67

Phases da Lua.

	D.	H.	M.		D.	H.	M.
♂	3	15	8,0	♂	3	16	15,8
□	11	19	24,0	□	11	18	58,8
♂	18	18	40,8	♂	18	18	46,8
□	25	10	3,0	□	25	15	17,4

Em Long.

Em A. R.

Dia	LATITUDE DA LUA.						Semid. horizontal.	
	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	M.	M.
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.
1	- 5 4,07	- 0,015	+ 12,8	- 5 2,49	+ 0,295	+ 12,4	15,21	15,14
2	4 57,08	+ 0,591	11,8	4 48,29	0,876	11,2	15,09	15,03
3	4 36,17	1,144	10,5	4 20,93	1,396	9,7	14,98	14,93
4	4 2,78	1,630	8,8	3 41,96	1,840	7,8	14,89	14,85
5	3 18,75	2,027	6,8	2 53,44	2,290	5,8	14,82	14,79
6	2 26,32	2,330	4,8	1 57,67	2,445	3,8	14,77	14,75
7	1 27,79	2,534	2,7	- 0 56,98	2,602	+ 1,7	14,75	14,75
8	- 0 25,52	2,641	+ 0,6	+ 0 6,26	2,657	- 0,4	14,76	14,78
9	+ 0 38,08	2,647	- 1,4	1 9,64	2,613	2,5	14,81	14,85
10	1 40,64	2,553	3,5	2 10,76	2,469	4,7	14,90	14,96
11	2 39,70	2,354	5,9	3 7,10	2,213	7,1	15,03	15,11
12	3 32,64	2,043	8,3	3 55,96	1,845	9,5	15,20	15,30
13	4 16,72	1,616	10,9	4 34,54	1,355	12,1	15,41	15,53
14	4 49,05	1,062	13,4	4 59,87	0,740	14,6	15,65	15,78
15	5 6,65	+ 0,390	15,6	5 9,08	+ 0,012	16,4	15,91	16,04
16	5 6,87	- 0,381	16,9	4 59,87	- 0,790	17,0	16,16	16,28
17	4 47,94	1,200	16,8	4 31,13	1,606	16,0	16,39	16,48
18	4 9,65	1,992	14,8	3 43,51	2,352	13,1	16,56	16,61
19	3 13,41	2,666	11,0	2 39,84	2,931	8,6	16,65	16,67
20	2 3,43	3,139	6,0	1 24,90	3,282	- 3,1	16,67	16,64
21	+ 0 45,06	3,356	- 0,4	+ 0 4,73	3,368	+ 2,1	16,60	16,54
22	- 0 35,37	3,318	+ 4,6	- 1 14,53	3,201	6,7	16,47	16,38
23	1 51,98	3,043	8,5	2 07,27	2,835	10,1	16,28	16,18
24	2 59,84	2,592	11,3	3 29,32	2,319	12,2	16,07	15,95
25	3 55,39	2,026	12,8	4 17,85	1,714	13,3	15,84	15,73
26	4 36,50	1,394	13,6	4 51,27	1,065	13,7	15,62	15,52
27	5 2,09	- 0,738	13,6	5 8,99	- 0,411	13,4	15,42	15,33
28	5 12,00	- 0,090	13,0	5 11,20	+ 0,224	12,6	15,24	15,17
29	5 6,69	+ 0,528	12,0	4 58,62	0,817	11,4	15,10	15,03
30	4 47,18	1,090	10,8	4 32,55	1,351	10,0	14,97	14,91

Entrada nos Signos do Zodiaco.

D.	H.	M.		D.	H.	M.		D.	H.	M.
2	13	10	♈	12	12	26	♎	22	23	23
5	0	20	♉	14	19	8	♏	25	2	48
7	13	4	♊	16	21	57	♐	27	9	26
10	1	48	♋	18	22	15	♑	29	19	1
			♌	20	22	1				

ASCENSAO RECTA DA LUA.										
Dia.	12 ^h .						Passagem pelo Meridiano.			
	Asc. Rect.		A	B	Asc. Rect.		A	B		
	G. M.	M.			G. M.	M.			H. M.	
1	216	30,38	31,748	+ 23,7	222	54,76	32,319	+ 22,1	10	6,6
2	229	25,77	32,862	19,2	236	2,86	33,328	14,8	19	56,8
3	242	44,95	33,694	+ 19,0	249	30,58	33,910	+ 1,7	11	48,5
4	256	17,86	33,950	- 5,7	263	4,45	33,818	- 12,5	12	40,6
5	269	48,47	33,512	19,1	276	27,86	33,042	24,4	13	32,0
6	283	0,86	32,447	27,9	289	26,21	31,769	29,9	14	21,4
7	295	43,13	31,039	30,3	301	51,23	30,305	29,3	15	8,3
8	307	50,67	29,589	26,6	313	41,91	28,957	23,3	15	52,8
9	319	26,02	28,376	18,9	325	3,82	27,931	13,4	16	35,2
10	330	37,07	27,601	- 7,8	336	7,15	27,412	- 1,4	17	16,5
11	341	35,89	27,375	+ 5,3	347	15,16	27,499	+ 12,6	17	57,6
12	352	36,96	27,803	20,0	358	13,48	28,179	27,7	18	39,9
13	3	56,82	28,942	35,8	369	49,28	29,804	43,8	19	24,3
14	15	53,23	30,858	51,4	382	10,92	32,098	58,0	20	12,7
15	28	41,46	33,500	63,3	395	35,58	35,042	65,9	21	6,0
16	42	45,58	36,643	65,1	408	14,68	38,238	60,2	22	5,0
17	58	2,21	39,712	50,3	421	6,00	40,944	+ 35,9	23	8,5
18	74	22,50	41,827	+ 17,6	434	46,96	42,252	- 2,5		
19	91	13,62	42,472	- 21,2	447	36,65	41,651	37,4	0	15,4
20	107	51,06	40,719	49,6	460	52,54	39,498	56,6	1	20,6
21	123	38,37	38,116	59,0	473	7,26	36,678	57,7	2	21,8
22	138	19,09	35,273	52,9	486	14,74	34,005	46,8	3	18,4
23	151	56,07	32,867	39,4	499	24,80	31,924	31,0	4	10,1
24	164	43,42	31,182	23,0	512	54,30	30,628	15,0	4	58,4
25	176	59,68	30,275	- 7,3	525	1,92	30,101	- 0,4	5	44,7
26	189	3,07	30,086	+ 6,0	538	5,08	30,248	+ 11,0	6	30,4
27	201	9,64	30,531	15,6	551	18,26	30,909	19,0	7	16,5
28	213	31,89	31,381	21,0	564	51,42	31,891	21,0	8	4,0
29	226	17,14	32,404	19,5	577	48,79	32,877	16,8	8	53,4
30	239	25,74	33,300	12,2	590	7,10	33,596	5,7	9	44,2

Pontos Lunares.					
Apsides.	Nodos.		Linhas.	Equador.	Tropicos.
D. H.	D. H.	D. H.	D. H.	D. H.	D. H.
Apog. 7 7	Ω 8 10	S. 15 12		11 21	S. 4 9
Perig. 19 18	♁ 21 1	N. 28 4		24 12	N. 18 10

DECLINAÇÃO DA LUA.							Passagem pelo Meridiano.	
Dias.	0 ^h .			12 ^h .			A	B
	Declin.	A	B	Declin.	A	B		
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...		
1	-19 49,61	- 10,155	+52,6	-21 43,90	- 8,888	+57,3	2,055	+ 1,5
2	23 22,30	7,510	62,2	24 43,61	6,034	64,5	2,133	+ 0,8
3	25 46,73	4,479	66,7	26 30,87	- 2,872	67,8	2,175	- 0,1
4	26 55,56	- 1,233	67,7	27 0,62	+ 0,395	66,3	2,169	1,2
5	26 46,34	+ 1,993	63,9	26 13,22	3,530	60,6	2,104	1,9
6	25 22,14	4,988	56,6	24 14,13	6,349	52,1	2 008	2,1
7	22 50,43	7,601	47,4	21 12,38	8,740	42,7	1,898	1,9
8	19 21,34	9,765	38,1	17 18,68	10,681	33,5	1,802	1,4
9	15 5,69	11,478	29,2	12 43,74	12,183	25,1	1,734	- 0,6
10	10 13,92	12,784	21,0	7 37,48	13,290	16,9	1,702	+ 0,4
11	- 4 55,56	13,696	12,8	- 2 9,36	13,994	+ 9,5	1,724	1,4
12	+ 0 39,94	14,200	+ 4,8	+ 3 31,02	14,307	- 1,7	1,804	2,1
13	6 22,46	14,268	- 7,9	9 12,54	14,087	14,9	1,934	3,3
14	11 59,45	13,738	23,2	14 40,97	13,188	32,6	2,121	4,4
15	17 14,53	12,409	42,8	19 37,27	11,404	55,1	2,328	4,5
16	21 46,18	10,053	67,1	23 37,15	8,459	78,3	2,575	3,4
17	25 7,38	5,561	89,4	26 13,23	+ 4,400	97,8	2,767	+ 1,3
18	26 51,94	+ 2,028	10,31	27 1,13	- 0,473	10,43	...	...
19	26 40,73	- 3,001	10,13	25 50,12	5,452	94,7	2,777	- 2,3
20	24 31,07	7,748	84,6	22 45,91	9,778	72,6	2,638	3,8
21	20 38,12	11,529	59,9	18 11,14	12,964	46,8	2,432	4,1
22	15 28,83	14,085	34,3	12 34,87	14,898	22,7	2,242	3,6
23	9 32,82	15,439	-12,4	6 25,77	15,727	- 3,1	2,076	2,4
24	+ 3 16,60	15,798	+ 5,3	+ 0 7,78	15,661	+12,5	1,943	- 0,6
25	- 2 58,35	15,362	19,0	- 5 59,95	14,900	25,2	1,889	+ 0,5
26	8 55,12	14,294	30,8	11 42,21	13,551	36,0	1,898	1,1
27	14 19,63	12,687	41,2	16 45,95	11,695	46,0	1,939	1,7
28	18 59,66	10,592	50,7	20 59,46	9,370	55,1	2,016	1,7
29	22 43,97	8,044	58,9	24 12,02	6,628	62,2	2,092	1,0
30	25 22,60	5,131	63,8	26 14,83	3,568	66,4	2,148	0,3

Longitude do \odot da Lua.			Equação dos Pontos Equinoxiaes.	
D.	G.	M.	Em Long.	Em Asc. Rect.
15	311	28	+ 0,225	+ 0,207
30	310	40	+ 0,228	+ 0,209

*DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
AS ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAES.*

Estrellas Orientaes.	Dias.	0 ^h .				12 ^h .			
		Dist.		A	B	Dist.		A	B
		G.	M.	M.	....	G.	M.	M.	....
Λ	1	50	56,21	31,548	- 10,9	44	39,21	31,285	- 11,4
	2	38	25,43	31,016	12,4	32	15,02	30,731	11,9
	3	26	8,40	30,373	18,5	20	6,59	...	...
α β	1	111	4,48	31,099	- 8,4	104	52,51	30,896	- 8,5
	2	98	42,98	30,692	8,4	92	35,89	30,488	8,3
	3	86	31,23	30,288	8,2	80	28,95	30,091	8,0
	4	74	29,01	29,899	7,9	68	31,35	29,709	7,7
	5	62	35,95	29,525	7,7	56	42,76	...	...
α γ	6	...	...	...	...	119	40,74	29,701	- 3,9
	7	113	44,89	29,607	- 3,0	107	50,03	29,534	- 2,0
	8	101	55,91	29,485	- 0,8	96	2,21	29,464	+ 0,5
	9	90	8,57	29,474	+ 1,9	84	14,59	29,522	3,5
☉	9	121	14,16	27,228	+ 5,8	115	46,59	27,367	+ 7,8
	10	110	17,05	27,557	9,7	104	44,96	27,788	11,5
	11	99	9,83	28,005	13,6	93	31,08	28,394	15,7
	12	87	48,09	28,770	17,6	82	0,31	29,195	19,3
	13	76	7,18	29,659	20,9	70	8,26	30,165	22,2
	14	64	3,08	30,699	23,2	57	51,35	31,263	23,5
	15	51	32,80	31,828	23,3	45	7,50	32,398	22,1
	16	38	35,33	32,934	19,7	31	57,49	33,428	15,0
	17	25	14,19	33,738	8,6	18	27,48	...	...
ζ	22	116	53,43	36,925	- 17,4	109	32,83	36,508	- 18,8
	23	102	17,43	36,056	20,1	95	7,64	35,570	20,9
	24	88	3,80	35,067	21,1	81	6,03	34,556	20,8
	25	74	14,35	34,058	20,2	67	28,56	33,572	19,5
	26	60	48,50	33,103	18,7	54	13,95	32,654	17,9
	27	47	44,67	32,228	17,2	41	20,42	31,821	17,5
	28	35	1,08	31,412	19,2	28	46,89	30,984	24,5
29	22	38,60	30,396	32,5	16	38,52	...	...
Λ	23	119	9,00	35,961	- 19,9	112	0,34	35,482	- 20,4
	24	104	57,50	34,988	20,7	98	0,62	34,488	20,3
	25	91	9,69	34,001	19,7	84	24,52	33,526	18,8
	26	77	44,92	33,526	17,8	71	10,62	32,643	16,6
	27	64	41,30	32,244	15,5	58	16,60	31,874	14,4
	28	51	56,19	31,527	13,5	45	39,81	31,207	13,0
	29	39	27,20	30,897	13,1	33	18,32	30,597	14,6
31	27	53,26	30,276	19,8	21	12,80	29,800	27,4	

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAES.

Estrellas Occidentaes.	Dist.	ob.				12 ^a .			
		Dist.		A	B	Dist.		A	B
		G.	M.	M.	...	G.	M.	M.	...
γ	1	22	54,32	30,753	- 1,3	29	3,17	30,722	- 4,2
	2	35	11,24	30,613	6,2	41	17,70	30,458	7,0
	3	47	22,10	30,286	7,1	53	24,61	30,112	7,1
	4	59	24,93	29,942	6,8	65	23,25	29,776	6,3
	5	71	19,65	29,625	5,7	77	14,33	29,486	5,0
	6	83	7,45	29,366	4,0	88	59,27	29,270	2,9
	7	94	50,10	29,200	- 1,7	100	40,26	29,158	- 0,3
	8	106	30,11	29,150	+ 1,1	112	20,08	29,176	+ 2,7
ζ	6	27	1,08	29,547	+ 2,5	32	56,01	29,608	+ 1,8
	7	38	51,56	29,044	1,4	44	47,49	29,674	2,0
	8	50	43,86	29,719	3,1	56	40,93	29,792	4,4
	9	62	39,07	29,895	6,0	68	38,68	30,039	7,7
	10	74	40,26	30,224	9,6	80	44,33	30,456	11,5
	11	86	51,45	30,729	13,4	93	2,12	31,051	15,4
	12	99	16,95	31,422	17,3	105	36,51	31,840	18,8
13	112	1,30	32,291	20,2	118	31,70	...	...
η	7	22	53,64	29,238	+ 5,9	28	45,35	29,380	+ 5,1
	8	34	38,64	29,497	4,8	40	33,29	29,606	5,3
	9	46	29,33	29,731	6,6	52	27,05	29,837	8,2
	10	58	26,88	30,084	10,0	64	29,32	30,323	11,8
	11	70	34,89	30,604	13,7	76	44,11	30,933	15,9
	12	82	57,59	31,320	17,6	89	15,96	31,737	19,2
	13	95	39,58	32,203	20,9	102	9,03	32,707	22,1
14	108	44,70	33,237	23,3	115	26,90	...	...
α	15	61	13,10	33,788	+ 26,8	68	2,42	34,432	+ 24,9
	16	74	59,20	35,029	23,2	82	2,88	35,593	20,9
	17	89	13,01	36,095	18,1	96	28,75	...	...
θ	20	...	...	...	...	24	22,79	34,966	- 3,6
	21	31	21,86	34,879	- 9,4	38	19,05	34,635	13,6
	22	45	12,71	34,311	16,5	52	2,07	33,904	18,7
	23	58	46,22	33,452	19,9	65	24,79	32,972	20,5
	24	71	57,50	32,478	20,7	78	24,26	31,976	20,3
	25	84	45,05	31,491	19,5	91	0,13	31,021	18,7
	26	97	9,69	30,570	17,6	103	14,00	30,148	16,2
27	109	13,44	29,761	14,9	115	8,42	29,403	13,8	
ι	28	...	...	...	...	20	38,54	29,752	- 2,0
	29	26	35,27	29,763	- 4,5	32	31,06	29,584	5,9
	30	38	25,22	29,439	6,0	44	17,62	29,293	5,8

ECLIPSES DOS SATELLITES DE JUPITER.

I.			II.			III.		
<i>Immersoens.</i>			<i>Immersoens.</i>			<i>Emersoens.</i>		
<i>Dias</i>	H. M. S.		<i>Dias</i>	H. M. S.		<i>Dias</i>	H. M. S.	
2	* 13 27 10		3	* 14 48 21		7	16 28 34	
4	7 55 42			<i>Emersoens</i>		14	20 28 37	
6	2 24 22?			<i>Emersoens</i>		22	0 28 11	
	<i>Emersoens</i>		7	6 36 2		29	4 27 45	
6	4 34 19		10	19 53 22				
7	23 2 52		14	* 9 10 45				
9	17 31 33		17	22 28 13				
11	* 12 0 9		21	* 11 45 45				
13	6 28 51		25	1 3 14				
15	0 57 26		28	* 14 20 57				
16	19 26 8							
18	* 13 54 45							
20	* 8 23 29							
22	2 52 19							
23	21 20 48							
25	15 49 27							
27	* 10 18 16							
29	4 46 48							
							<i>IV.</i>	
							<i>Não se eclipsa.</i>	

Posição dos Satélites no tempo dos Eclipses.

<i>Dias.</i>	I.		II.		III.		IV.	
	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>		
6	0,97	0,31	0,89	0,53	0,69	0,75		
12	1,10	0,31	1,10	0,52	1,03	0,74		
18	1,23	0,30	1,30	0,52	1,36	0,73		
24	1,35	0,30	1,50	0,51	1,67	0,72		
30	1,46	0,30	1,68	0,50	1,98	0,71		

Dias			Longitude do Sol.		Asc. Rect. do Sol.		Declin. do Sol.		Equaçã do tempo.		Diff.
do Anno.	do Mez.	da Semana.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.	S.	S.
182	1	Quint.	99	24,45	100	14,28	+23	7,58	-3	25,24	
183	2	Sext.	100	21,62	101	16,26	23	3,39	3	36,60	+11,36
184	3	Sab.	101	18,79	102	18,18	22	58,72	3	47,68	11,08
185	4	Dom.	102	15,96	103	20,02	22	53,68	3	58,48	10,80
186	5	Seg.	103	13,14	104	21,79	22	48,22	4	9,00	10,52
187	6	Terç.	104	10,31	105	23,48	22	42,40	4	19,20	10,20
188	7	Quart.	105	7,49	106	25,06	22	36,14	4	28,96	9,76
189	8	Quint.	106	4,67	107	26,55	22	29,48	4	38,36	9,40
190	9	Sext.	107	1,87	108	27,95	22	22,45	4	47,40	9,04
191	10	Sab.	107	59,07	109	29,27	22	15,06	4	56,12	8,72
192	11	Dom.	108	56,29	110	30,50	22	7,25	5	4,48	8,36
193	12	Seg.	109	53,51	111	31,61	21	59,11	5	12,36	7,88
194	13	Terç.	110	50,74	112	32,59	21	50,57	5	19,72	7,36
195	14	Quart.	111	47,98	113	33,48	21	41,63	5	26,72	7,00
196	15	Quint.	112	45,24	114	34,25	21	32,33	5	33,24	6,52
197	16	Sext.	113	42,50	115	34,90	21	22,67	5	39,27	6,03
198	17	Sab.	114	39,78	116	35,43	21	12,62	5	44,84	5,57
199	18	Dom.	115	37,08	117	35,88	21	2,25	5	50,08	5,24
200	19	Seg.	116	34,37	118	36,11	20	51,51	5	54,44	4,36
201	20	Terç.	117	31,67	119	36,21	20	40,41	5	58,28	3,84
202	21	Quart.	118	27,98	120	36,20	20	29,01	6	1,76	3,48
203	22	Quint.	119	26,30	121	36,04	20	17,22	6	4,56	2,80
204	23	Sext.	120	23,63	122	35,75	20	5,02	6	6,84	2,28
205	24	Sab.	121	20,96	123	35,29	19	52,57	6	8,44	1,60
206	25	Dom.	122	18,30	124	34,69	19	39,79	6	9,48	1,04
207	26	Seg.	123	15,65	125	33,93	19	26,66	6	9,88	+0,40
208	27	Terç.	124	13,00	126	33,02	19	13,23	6	9,68	-0,20
209	28	Quart.	125	10,36	127	31,95	18	59,47	6	8,84	0,84
210	29	Quint.	126	7,73	128	30,73	18	45,37	6	7,40	1,44
211	30	Sext.	127	5,11	129	29,35	18	31,02	6	5,32	2,08
212	31	Sab.	128	2,50	130	27,82	18	16,35	6	2,68	2,64

Dias	Movimentos horarios do Sol.			Semid. do Sol.	Tempo da pass. delle pelo Merid.	Paral. laxe do Sol.	Distancia do Sol.
	Long.	Asc. R.	Decl.				
6	2',382	2',568	0',252	15',759	1' 8",3	0',144	1,0167207
12	2',385	2',543	0',347	15',762	1' 8",0	0',144	1,0165525
18	2',387	2',507	0',440	15',768	1' 7",6	0',144	1,0161988
24	2',389	2',478	0',525	15',777	1' 7",2	0',144	1,0156310
30	2',391	2',439	0',605	15',787	1' 6",7	0',144	1,0148791

Dia.	Asc. Rect. do Merid.		Phenomenos, e Observações.	
	Em tempo	Em grãos	D. H. M.	
	H. M. S.	G. M.		
1	6 37 31,8	99 22,98	1 6 19,53	C A de Ophiuco — 36',82
2	41 28,3	100 22,12	8 45,53	C 43 de Oph. Im. + 148° — 9,13
3	45 24,9	101 21,26	9 58,98	Em — 117' } — 8,01
4	49 21,4	102 20,40	20 33,08	3 → + 45,62
5	53 18,0	103 19,54	3 3 15,82	o → + 54,01
6	57 14,5	104 18,68	17 20,32	IX → + 30,87
7	1 11,1	105 17,82	6 17 12,91	λ ζ — 45,36
8	5 7,6	106 16,96	9 8 53,63	λ ~ + 21,47
9	9 4,2	107 16,10	13 8 15,41	ε ~ + 59,54
10	13 0,7	108 15,24	9 22,60	♀ e dos Hiadas — 73,10
11	16 57,5	109 14,38	14 3 25,37	C Coleno — 40,31
12	20 54,0	110 13,52	3 27,47	Electra — 51,11
13	24 50,6	111 12,66	3 34,75	Taygeta + 30,72
14	28 47,1	112 11,80	3 49,34	Maia + 38,20
15	32 43,6	113 10,94	3 50,99	1 Asterope + 27,33
16	36 40,1	114 10,08	3 51,44	2 Asterope + 29,33
17	40 36,6	115 9,22	4 1,96	Merope — 64,86
18	44 33,1	116 8,36	4 29,99	Acyone + 58,49
19	48 29,6	117 7,50	5 8,42	Atlas + 65,78
20	52 26,2	118 6,64	5 9,09	Pleione + 61,15
21	56 22,9	119 5,76	12 47,80	☉ ♀ / Eclipse do ☉ invis.
22	8 0 19,4	120 4,90	22 14 6,73	☉ em ~
23	4 16,0	121 4,04	27 1 2,11	C π III + 32,63
24	8 12,5	122 3,18	15 42,37	Antares — 6,29
25	12 9,1	123 2,32	28 15 39,31	43 de Ophiuco + 55,09
26	16 5,6	124 1,46	29 2 27,74	3 → + 42,50
27	20 2,2	125 0,60	30 7 57,13	o → Im. + 112° + 1',10
28	23 58,7	125 59,74	9 29,44	Em. — 98' — 4,32
29	27 55,2	126 58,88	30 14 0,56	♀ ζ ~ — 59',12
30	31 51,8	127 58,02		
31	35 48,6	128 57,15		

Partes proporcionaes da Ascensã Recta do Meridiano em tempo.

H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	S.	
1	0	9,86	7	1	9,00	13	2	8,13	19	3	7,27
2	0	19,71	8	1	18,85	14	2	17,99	20	3	17,13
3	0	29,57	9	1	28,71	15	2	27,85	21	3	26,99
4	0	39,43	10	1	38,56	16	2	37,70	22	3	36,84
5	0	49,28	11	1	48,42	17	2	47,56	23	3	46,70
6	0	59,14	12	1	58,28	18	2	57,42	24	3	56,56
									10		1,64
									20		3,29
									30		4,93
									40		6,57
									50		8,21
									60		9,86

PLANETAS.

Dias.	Heliocentr.		Geocentr.		Asc.	Declin.	Pass. pe- to Merid.	Paral- laxe.	
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.	Rect.				
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.	
Estacion. 13 ^a 12 ^h		♿ Mercurio.				♁ Inf. 27 ^o 0 ^h			
6	242 39,0	-1 57,7	128 52,3	-1 14,1	130 57,5	+16 31,9	1 46	0,199	
12	259 9,3	3 47,8	130 59,3	2 40,5	132 42,1	14 54,8	1 30	0,235	
18	275 55,1	5 19,9	130 20,5	4 1,3	131 40,5	13 47,3	1 2	0,236	
24	293 41,9	6 27,6	127 6,1	4 51,7	128 14,3	13 48,4	0 24	0,245	
30	313 24,2	6 59,4	122 48,4	4 32,1	124 1,2	15 7,9	23 50	0,235	
Max. Elong. 24 ^a 7 ^h		♀ Venus.							
3	312 22,5	-2 51,3	57 41,2	-3 48,6	56 18,5	+15 56,8	20 56	0,264	
6	317 7,3	2 59,6	59 57,3	3 50,2	58 36,9	16 24,4	20 54	0,252	
9	321 52,1	3 6,9	62 20,7	3 50,0	61 3,2	16 53,2	20 52	0,242	
12	326 37,1	3 12,9	64 50,7	3 48,3	63 36,8	17 22,7	20 50	0,233	
15	331 22,9	3 17,7	67 26,5	3 45,1	66 17,0	17 52,1	20 49	0,224	
18	336 7,6	3 21,0	70 7,5	3 40,6	69 3,4	18 20,9	20 48	0,216	
21	340 53,0	3 23,0	72 53,2	3 35,1	71 55,6	18 48,5	20 48	0,208	
24	345 38,6	3 23,6	75 43,1	3 28,4	74 52,9	19 14,4	20 48	0,202	
27	350 24,5	3 22,7	78 36,8	3 20,7	77 55,3	19 38,2	20 48	0,195	
30	355 10,5	3 20,5	81 34,0	3 12,3	81 2,2	19 59,6	20 48	0,189	
□ 30 ^a 20 ^h		♂ Marte.							
3	246 21,9	-0 34,4	205 19,5	-0 58,2	203 6,3	-10 42,5	6 46	0,161	
6	247 58,7	0 37,3	206 27,2	1 1,8	204 9,2	11 10,5	6 39	0,157	
9	249 36,0	0 40,3	207 38,5	1 5,1	205 15,9	11 39,5	6 31	0,154	
12	251 13,6	0 43,3	208 53,5	1 8,3	206 26,1	12 9,3	6 24	0,152	
15	252 52,1	0 46,2	210 11,8	1 11,3	207 39,9	12 39,8	6 17	0,149	
18	254 31,6	0 49,0	211 33,0	1 14,1	208 57,0	13 10,9	6 10	0,146	
21	256 10,3	0 52,1	212 57,4	1 16,8	210 17,4	13 42,6	6 4	0,143	
24	257 50,2	0 54,7	214 24,5	1 19,3	210 40,9	14 14,7	5 58	0,141	
27	259 30,5	0 57,5	215 54,3	1 21,7	213 7,5	14 47,2	5 52	0,138	
30	261 11,4	1 0,3	217 26,7	1 23,9	214 36,9	15 19,8	5 45	0,136	
♃		♃ Jupiter.							
6	257 25,6	+0 28,7	251 28,3	+0 34,5	250 0,9	-21 36,5	9 41	0,032	
12	257 54,4	0 28,1	250 58,7	0 33,3	249 29,2	21 33,5	9 15	0,032	
18	258 23,3	0 27,5	250 34,0	0 32,1	249 3,4	21 31,3	8 50	0,032	
24	258 52,3	0 26,8	250 16,7	0 30,9	248 44,2	21 30,0	8 25	0,031	
30	259 21,2	0 26,2	250 5,3	0 29,7	248 31,8	21 29,5	8 1	0,031	
♄		♄ Saturno.							
6	270 16,1	+0 56,2	268 43,8	+1 2,3	268 37,6	-22 25,0	10 55	0,016	
12	270 26,9	0 55,8	268 19,5	1 1,6	268 11,4	22 25,4	10 30	0,016	
18	270 37,7	0 55,3	267 56,7	1 0,8	267 46,6	22 25,8	10 5	0,016	
24	270 48,5	0 54,9	267 36,0	1 0,0	267 24,2	22 26,3	9 40	0,016	
30	270 59,3	0 54,4	267 17,6	0 59,1	267 4,3	22 26,8	9 15	0,015	

Dias.	LONGITUDE DA LUA.						Parallaxe horizontal Equat.	
	0 ^h .			1 ^h .			0 ^h .	1 ^h .
	Longit.	A	B	Longit.	A	B	0 ^h .	1 ^h .
	G. M.	M.	.....	G. M.	M.	.....	M.	M.
1	254 41,88	30,198	- 6,4	260 43,33	30,038	- 5,9	54,50	54,38
2	266 42,93	29,898	5,1	272 40,97	29,774	4,3	54,23	54,15
3	278 37,63	29,671	3,5	284 33,18	29,586	2,5	54,04	54,00
4	290 27,84	29,525	- 1,5	296 21,91	29,486	- 0,5	53,94	53,94
5	302 15,67	29,473	+ 0,6	308 9,44	29,488	+ 1,9	53,93	53,97
6	314 3,57	29,535	3,2	319 58,45	29,611	4,6	54,03	54,16
7	325 54,45	29,721	6,1	331 51,98	29,866	7,9	54,26	54,41
8	337 51,50	30,057	9,6	343 53,56	30,285	11,3	54,60	54,79
9	349 58,62	30,559	13,2	356 7,23	30,875	14,9	55,02	55,30
10	2 19,88	31,231	16,6	8 37,05	31,633	18,4	55,61	55,95
11	14 59,29	32,073	20,0	21 27,05	32,556	21,5	56,32	56,73
12	28 0,82	33,074	22,6	34 40,96	33,620	23,2	57,16	57,61
13	41 27,74	34,175	23,5	48 21,22	34,746	23,4	58,07	58,52
14	55 21,55	35,309	22,8	62 28,54	35,863	21,4	59,07	59,52
15	69 41,98	36,378	19,4	77 1,31	36,859	16,8	59,94	60,33
16	84 25,92	37,252	13,6	91 54,90	37,582	10,1	60,66	60,93
17	99 27,35	37,828	+ 6,2	107 2,17	37,976	+ 2,0	61,14	61,27
18	114 38,18	38,027	- 2,3	122 14,17	37,968	- 6,4	61,32	61,28
19	129 48,87	37,816	10,4	137 21,17	37,537	13,6	61,18	60,99
20	144 49,89	37,234	16,4	152 14,33	36,832	18,9	60,74	60,42
21	159 33,59	36,379	20,7	166 47,15	35,875	22,0	60,05	59,64
22	173 54,48	35,345	22,6	180 55,37	34,798	22,5	59,19	58,73
23	187 49,70	34,259	22,2	194 37,60	33,721	21,5	58,27	57,80
24	201 19,16	33,204	20,5	207 54,64	32,708	19,3	57,35	56,91
25	214 24,36	32,246	17,9	220 48,73	31,814	16,4	56,50	56,11
26	227 8,13	31,419	14,8	233 23,02	31,063	13,1	55,76	55,43
27	239 33,88	30,749	11,5	245 41,20	30,473	10,0	55,14	54,89
28	251 45,44	30,232	8,5	257 46,99	30,028	7,0	54,67	54,48
29	263 46,32	29,861	5,6	269 43,84	29,727	4,3	54,32	54,18
30	275 39,95	29,624	3,0	281 35,00	29,552	- 1,8	54,09	54,00
31	287 29,35	29,558	0,7	293 23,34	29,491	+ 0,3	53,95	53,91

Phases da Lua.

	D.	H.	M.		D.	H.	M.
♂	3	6	54,6	♂	3	5	26,4
□	11	7	56,8	□	11	18	48,0
♂	18	1	39,0	♂	18	1	15,6
□	25	7	52,2	□	25	8	48,0

Dias.	LATITUDE DA LU.A.						Semid. horizontal.	
	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	0 ^h .	12 ^h .
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.
1	- 4 14,90	+ 1,589	+ 9,1	- 3 54,52	+ 1,809	+ 8,2	14,87	14,84
2	3 31,62	- 2,006	7,3	3 6,49	2,183	6,3	14,80	14,78
3	2 39,38	2,335	5,3	2 10,60	2,461	4,2	14,75	14,74
4	1 40,45	2,565	3,1	1 9,22	2,639	1,8	14,73	14,73
5	- 0 37,29	2,681	+ 0,9	- 0 4,99	2,703	+ 0,1	14,73	14,75
6	+ 0 27,46	- 2,709	- 1,0	+ 0 59,82	2,683	- 2,4	14,77	14,79
7	1 31,67	2,622	3,6	2 2,61	2,534	4,6	14,82	14,86
8	2 32,35	- 2,424	5,7	3 0,62	2,287	6,8	14,91	14,97
9	3 27,08	2,123	7,9	3 51,42	1,932	8,9	15,03	15,11
10	4 13,33	1,725	10,2	4 32,57	1,474	11,4	15,19	15,29
11	4 48,62	1,204	12,4	5 1,29	0,905	13,4	15,39	15,50
12	5 10,22	+ 0,585	14,3	5 15,18	+ 0,238	15,2	15,61	15,74
13	5 15,35	- 0,126	15,8	5 12,06	- 0,508	16,3	15,87	15,99
14	5 3,61	0,901	16,7	4 50,40	1,306	16,4	16,12	16,24
15	4 32,35	1,701	15,8	4 9,66	2,085	14,8	16,36	16,46
16	3 42,51	- 2,441	13,3	3 11,31	2,764	11,3	16,55	16,62
17	2 36,51	3,036	8,9	1 58,79	3,253	6,3	16,68	16,72
18	+ 1 18,84	3,407	- 3,5	+ 0 37,46	3,491	- 0,4	16,74	16,73
19	- 0 4,50	3,498	+ 2,4	- 0 46,13	3,439	+ 5,0	16,70	16,65
20	1 26,67	3,318	7,5	2 5,40	3,134	9,7	16,58	16,48
21	2 41,61	- 2,900	11,5	3 14,75	2,619	12,8	16,39	16,27
22	3 44,33	2,310	13,7	4 10,08	1,979	14,3	16,15	16,03
23	4 31,76	- 1,635	14,6	4 49,27	1,282	14,7	15,90	15,77
24	5 2,54	0,929	14,5	5 11,60	- 0,579	14,2	15,65	15,53
25	5 16,50	- 0,238	13,7	5 17,38	+ 0,092	13,2	15,42	15,32
26	5 14,38	+ 0,409	12,5	5 7,67	0,708	11,8	15,22	15,13
27	4 57,47	0,995	11,1	4 43,94	1,258	10,2	15,05	14,99
28	4 27,36	- 1,506	9,5	4 7,92	1,734	8,7	14,93	14,89
29	3 45,87	- 1,942	7,7	3 21,45	2,128	6,7	14,83	14,79
30	2 54,95	2,289	5,8	2 26,65	2,427	4,8	14,76	14,75
31	1 56,84	2,542	3,8	1 25,80	2,632	2,7	14,74	14,73

Entrada nos Signos do Zodiaco.

D.	H.	M.		D.	H.	M.		D.	H.	M.
2	6	24	♈	12	3	35	♏	20	8	21
4	19	34	♉	14	7	51	♐	22	10	25
7	8	15	♊	16	8	56	♑	24	15	50
9	19	31	♋	18	8	28	♒	27	0	51
							♓	29	12	32

ASCENSAO RECTA DA LUA.												
Dias.	0 ^h .						12 ^h .			Passagem pelo Meridiano.		
	Asc. Rect.		A	B	Asc. Rect.		A	B				
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	H. M.					
1	252	51,07	33,727	—	0,7	259	35,70	33,722	—	7,4	10	35,9
2	266	19,30	33,538		14,4	272	59,68	33,185		20,2	11	27,4
3	279	34,98	32,691		24,8	286	3,69	32,081		28,1	12	17,4
4	292	24,62	31,394		29,5	298	37,09	30,684		29,9	13	5,2
5	304	40,99	29,950		29,0	310	36,21	29,240		25,7	13	50,4
6	316	23,39	28,636		22,2	322	3,82	28,085		18,5	14	33,4
7	327	38,18	27,640		13,2	333	7,95	27,319	—	7,5	15	14,7
8	338	34,70	27,140	—	1,4	344	0,17	27,099	+	3,0	15	55,3
9	349	26,09	27,222	+	11,9	354	54,47	27,507		19,0	16	36,3
10	0	27,27	27,955		26,5	6	6,54	28,594		34,2	17	18,8
11	11	54,60	29,413		41,8	17	53,58	30,422		49,3	18	4,0
12	24	5,75	31,610		55,9	30	33,12	32,968		61,0	18	53,5
13	37	17,52	34,440		64,1	44	20,03	36,006		64,3	19	48,2
14	51	41,36	37,570		60,5	59	20,91	39,054		52,1	20	48,1
15	67	17,07	40,325		39,4	75	26,65	41,300	+	22,9	21	52,7
16	83	45,56	41,846	+	4,4	92	8,35	41,954	—	13,8	22	58,7
17	100	29,81	41,593	—	29,8	108	44,63	40,863		42,2	....	....
18	116	48,90	39,815		50,7	124	39,38	38,571		54,1	0	2,8
19	132	14,44	37,257		53,9	139	33,76	35,940		50,4	1	2,9
20	146	37,79	34,726		44,7	153	28,07	33,645		37,8	1	58,3
21	160	6,36	32,740		30,5	166	34,85	31,995		22,5	2	49,7
22	172	55,55	31,470		14,9	179	11,05	31,109	—	8,1	3	38,4
23	185	23,19	30,916	—	1,0	192	34,04	30,908	+	4,9	4	25,6
24	197	45,64	31,026	+	9,4	203	59,31	31,256		13,5	5	12,7
25	210	16,33	31,595		16,1	216	37,79	31,987		17,0	6	0,6
26	223	4,09	32,405		16,8	229	35,37	32,819		15,0	6	49,8
27	236	11,36	33,183		11,6	242	51,28	33,474	+	6,8	7	40,5
28	249	33,95	33,638	+	1,1	256	17,76	33,667	—	5,1	8	32,0
29	263	1,04	33,542	—	11,3	269	41,92	33,269		17,0	8	23,5
30	276	18,70	32,854		21,9	282	49,80	32,318		25,3	10	13,9
31	289	13,98	31,699		27,5	295	30,40	31,027		28,7	11	2,3

Pontos Lunares.									
Apsides.		Nodos.		Limites.		Equador.		Tropicos.	
D. H.		D. H.		D. H.		D. H.		D. H.	
Apog.	4 18	Ω	5 2	N.	12 4		9 3	S.	1 15
Periz.	17 18	♁	18 23	S.	25 4		21 20	N.	15 16
Apog.	31 9							S.	28 16

DECLINAÇÃO DA LUA.							Passagem pelo Meridiano.	
Dias.	0 ^h .			12 ^h .			A	B
	Declin.	A	B	Declin.	A	B		
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...		
1	-26 48,07	- 1,966	+66,9	-27 3,02	- 0,353	+66,4	2,162	- 0,7
2	26 56,70	+ 1,246	64,8	26 32,41	+ 2,808	62,1	2,123	1,6
3	25 49,77	4,302	58,6	24 49,70	5,715	54,6	2,039	2,1
4	23 33,29	7,028	49,8	22 1,78	8,219	44,8	1,935	2,1
5	20 16,70	9,296	40,1	18 19,37	10,263	35,1	1,831	1,7
6	16 11,16	11,083	31,4	13 53,64	11,874	26,4	1,748	1,0
7	11 27,35	12,477	20,8	8 54,63	12,983	17,2	1,695	- 0,1
8	6 16,35	13,398	13,0	- 3 33,70	13,710	8,7	1,689	+ 0,8
9	- 0 47,92	13,922	+ 4,3	+ 1 59,76	14,019	+ 0,3	1,723	1,8
10	+ 4 48,03	14,027	- 5,7	7 35,53	13,888	-11,6	1,814	3,0
11	10 20,52	13,611	17,5	13 1,33	13,224	26,2	1,963	4,1
12	15 36,26	12,561	34,7	18 2,00	11,763	43,1	2,177	4,5
13	20 16,95	10,728	54,2	22 17,88	9,427	65,2	2,391	4,3
14	24 1,61	7,865	76,6	25 24,96	6,007	86,6	2,631	+ 2,6
15	26 24,57	+ 3,928	95,1	26 58,02	+ 1,617	101,1	2,752	- 0,2
16	27 2,86	- 0,829	103,2	26 38,06	- 3,333	101,5	2,732	2,5
17	25 43,46	5,788	95,7	24 20,22	8,103	86,9	...	...
18	22 30,48	10,201	75,4	20 17,21	12,015	62,3	2,595	3,8
19	17 44,05	13,505	49,4	14 54,87	14,662	36,5	2,400	3,8
20	11 53,67	15,526	22,8	8 44,07	16,063	-11,0	2,211	2,9
21	+ 5 29,73	16,323	- 0,3	+ 2 13,81	16,316	+ 9,0	2,072	1,8
22	- 1 0,69	16,100	+17,2	- 4 11,42	15,678	24,5	1,983	- 0,7
23	7 16,02	15,087	30,8	10 12,63	14,347	36,8	1,958	+ 0,3
24	12 59,50	13,469	42,2	15 34,94	12,443	46,8	1,973	0,9
25	17 57,52	11,321	51,3	20 6,00	10,085	55,4	2,022	1,2
26	21 59,05	8,753	58,8	23 35,63	7,342	62,0	2,085	1,0
27	24 54,81	5,845	64,3	25 55,68	4,300	65,9	2,138	+ 0,4
28	26 37,80	- 2,711	66,7	27 0,73	- 1,106	66,5	2,158	- 0,5
29	27 4,43	+ 0,499	65,3	26 49,03	+ 2,070	63,1	2,131	1,3
30	26 15,11	3,590	60,1	25 23,37	5,035	56,6	2,063	1,8
31	24 14,80	6,400	52,4	22 50,46	7,658	47,8	1,971	2,0

Longitude do Ω da Lua.			Equação dos Pontos Equinociaes.	
D.	G.	M.	Em Long.	Em Asc. Rect.
15	309	52	+ 0,231	+ 0,212
30	309	51	+ 0,233	+ 0,214

DISTANCIA DO CENTRO DA LUNA AS ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAES.											
Estrellas Orientaes.	Dist.	0 ^h .				12 ^h .					
		Dist.		A	B	Dist.		A	B		
		G.	M.	M.	....	G.	M.	M.	....	
α ♉	1	77	31,82	29,798	-	6,6	71	35,20	29,640	-	6,1
	2	65	40,40	29,496	-	5,9	59	47,30	29,353	-	6,1
	3	53	55,93	29,212	-	6,5	48	6,33	29,056	-	7,5
α ♋	3	116	51,81	29,605	-	2,3	110	56,88	29,550	-	1,5
	4	105	2,49	29,515	-	0,8	99	8,42	29,494	-	0,1
	5	93	14,50	29,492	+	0,7	87	20,48	.....	.....	.....
♀	4	.....	.....	.....	.....	.....	122	15,56	27,236	+	1,0
	5	116	48,58	27,260	+	1,5	111	21,24	27,296	-	2,1
	6	105	53,38	27,346	-	2,9	100	24,80	27,416	-	3,8
♁	7	94	55,26	27,506	-	4,9	89	24,48	27,622	-	6,2
	8	83	52,12	27,773	-	7,6	78	17,75	27,953	-	8,9
	9	72	41,02	28,168	-	10,2	67	1,52	28,416	-	11,4
♂	10	61	18,89	28,688	-	12,4	55	32,84	28,993	-	13,1
	11	49	43,94	29,310	-	13,0	43	49,45	29,636	+	11,4
	12	37	52,17	29,936	+	6,6	31	51,98	30,162	-	5,9
♃	13	25	30,88	30,205	-	39,3	19	54,07	.....	.....	.....
	9	117	0,07	28,179	+	12,0	111	20,19	28,468	+	13,8
	10	105	36,58	28,797	-	15,6	99	48,76	29,174	-	17,4
♄	11	93	53,16	29,590	-	19,2	87	58,32	30,053	-	20,8
	12	81	54,68	30,554	-	22,1	75	44,84	31,090	-	23,0
	13	69	28,45	31,639	-	23,7	63	5,36	32,216	-	24,0
♅	14	56	35,31	32,792	-	23,6	49	58,41	33,365	+	22,5
	15	43	14,78	33,908	-	20,6	36	24,91	33,908	-	17,9
	16	29	29,38	34,842	-	14,6	22	29,17	.....	.....	.....
♆	20	67	37,77	36,097	-	19,1	60	27,35	35,639	-	21,3
	21	53	22,74	35,129	-	23,6	46	24,59	34,557	-	25,6
	22	39	33,60	33,943	-	27,4	32	50,23	.....	.....	.....
♁	20	105	38,28	37,350	-	18,0	98	12,67	36,918	-	20,2
	21	90	52,56	36,434	-	22,3	83	38,57	35,889	-	23,8
	22	76	31,33	35,315	-	24,5	69	31,08	34,720	-	24,6
♂	23	62	37,98	34,131	-	24,4	55	51,92	33,543	-	24,0
	24	49	12,86	32,967	-	23,5	42	40,63	32,407	-	23,4
	25	36	15,10	31,859	-	24,2	29	56,28	31,304	-	28,3
♃	26	23	44,71	30,624	-	34,6	17	42,20	.....	.....	.....
	25	53	26,53	32,091	-	19,2	47	4,21	31,629	-	18,1
	26	40	47,27	31,198	-	17,5	34	35,41	30,787	-	18,0
♄	27	28	28,55	30,389	-	21,9	22	27,04	29,863	-	28,8
	28	80	26,74	29,823	-	7,9	74	30,00	29,633	-	6,9
	29	68	35,39	29,469	-	6,0	62	42,63	29,326	-	5,5
♅	30	56	51,51	29,196	-	5,4	51	1,94	29,070	-	5,8
	31	45	13,94	28,930	-	6,6	39	27,74	28,772	-	10,4

*DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
AS ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAES.*

Estrellas Occidentaes.	Dist.	6 ^h .			12 ^h .					
		Dist.		A	B	Dist.		A	B	
		G.	M.	M.	...	G.	M.	M.	...	
γ	1	50	8,30	29,152	- 5,4	55	57,35	29,022	- 4,7	
	2	61	44,94	28,912	4,0	67	31,31	28,815	3,5	
	3	73	16,59	28,731	2,8	79	0,96	28,663	2,1	
	4	84	44,62	28,613	- 1,3	90	27,79	28,581	- 0,5	
	5	96	10,69	28,568	+ 0,4	101	53,56	28,576	+ 1,4	
	6	107	36,67	28,609	2,4	113	20,32	28,667	3,2	
Z	3	27	3,80	29,441	+ 3,4	32	57,58	29,522	+ 2,3	
	4	38	52,17	29,573	1,5	44	47,26	29,604	1,4	
	5	50	42,70	29,634	1,8	56	38,57	29,677	2,6	
	6	62	35,07	29,739	3,4	68	32,42	29,819	4,3	
	7	74	30,87	29,921	5,5	80	30,72	30,052	7,0	
	8	86	32,35	30,221	8,5	92	36,23	30,424	10,9	
	9	98	42,75	30,662	11,6	104	52,37	30,943	13,1	
	10	111	5,57	31,257	14,5	117	22,74	...	...
	λ	4	21	45,70	29,178	+ 7,7	27	36,94	29,362	+ 5,3
		5	33	30,05	29,479	3,9	39	24,36	29,567	3,7
6		45	19,70	29,659	3,9	51	16,17	29,746	5,1	
7		57	13,85	29,877	6,0	63	13,24	30,007	7,4	
8		69	14,39	30,195	9,0	75	18,02	30,404	10,3	
9		81	24,35	30,652	12,0	87	33,91	30,942	13,6	
10		93	47,17	31,266	15,2	100	4,57	31,638	17,0	
11		106	26,67	32,042	18,6	112	53,86	32,488	20,6	
α		12	56	31,22	32,401	+ 24,9	63	3,62	32,999	+ 24,7
		13	69	43,17	33,589	24,7	76	29,80	34,189	24,5
		14	83	23,59	34,777	23,7	90	24,32
α	15	34	23,33	35,929	+ 24,9	41	38,06	36,526	+ 21,1	
	16	48	59,42	37,032	17,5	56	26,33	...	...
δ	20	27	20,33	34,968	- 17,9	34	17,37	34,539	- 20,0	
	21	41	8,96	34,059	22,0	47	54,50	33,523	23,4	
	22	54	33,40	32,958	24,0	61	5,44	32,377	23,8	
	23	67	30,53	31,806	23,2	73	48,85	31,244	22,4	
	24	80	0,55	30,705	21,1	86	5,97	30,198	19,5	
	25	92	5,53	29,728	17,9	97	59,09	29,297	16,1	
26	103	48,93	28,910	14,3	109	33,79	28,567	12,6		
γ	27	23	53,45	28,967	- 5,3	29	40,29	28,840	- 5,7	
	28	35	25,55	28,697	5,6	41	9,10	28,559	4,9	
	29	46	51,11	28,442	3,8	52	31,86	28,351	2,9	
	30	58	11,66	28,282	2,0	63	50,76	28,235	- 1,0	
	31	69	29,44	28,214	0,2	75	7,99	28,211	+ 0,7	

ECLIPSES
DOS SATELLITES DE JUPITER.

I.				II.				III.			
Emerssoens.				Emerssoens.				Im. e Em.			
Dias	H.	M.	S.	Dias	H.	M.	S.	Dias	H.	M.	S.
2	17	44	21	2	3	38	37	6	5	53	48 I.
4	* 12	13	1	5	16	56	18	* 8	8	27	14 E.
6	6	41	40	9	6	14	11	13	* 9	52	41 I.
8	1	10	25	12	19	32	11	* 12	27	0	E.
9	19	39	5	16	* 8	50	1	20	13	52	16 I.
11	14	7	54	19	22	8	5		16	27	24 E.
13	* 8	36	33	23	* 11	26	4	27	17	51	36 I.
15	3	5	20	27	0	44	20		20	27	37 E.
16	21	34	2	30	14	2	20				
18	16	2	50								
20	* 10	31	32								
22	5	0	18								
23	23	29	2								
25	17	57	52								
27	12	26	33								
29	6	55	20								
31	1	24	4								

IV.

Não se eclipsa.

Posição dos Satellites no tempo dos Eclipses.

Dias	I.		II.		III.			IV.		
	Em. or.	Lat. S.	Em. or.	Lat. S.	Im. or.	Em. or.	Lat. S.			
6	1,57	0,29	1,85	0,49	0,86	2,28	0,69			
12	1,67	0,28	2,02	0,48	1,11	2,55	0,68			
18	1,77	0,28	2,17	0,47	1,34	2,78	0,67			
24	1,85	0,28	2,30	0,46	1,53	2,98	0,66			
30	1,92	0,27	2,41	0,46	1,71	3,16	0,65			

Dias			Longitude do Sol.		Asc. Rect. do Sol.		Declin. do Sol.		Equaçã do tempo.		Diff.
do Anno.	do Mez.	da Semana.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.	S.	S.
213	1	Dom.	128	59,90	131	26,13	+18	1,38	- 5	59,4	
214	2	Seg.	129	57,32	132	24,30	17	46,10	5	55,5	+ 3,9
215	3	Terç.	130	54,75	133	22,32	17	30,52	5	51,0	4,5
216	4	Quart.	131	52,21	134	20,18	17	14,69	5	45,9	5,1
217	5	Quint.	132	49,68	135	17,90	16	58,56	5	40,2	5,7
218	6	Sext.	133	47,17	136	15,47	16	42,16	5	33,9	6,3
219	7	Sab.	134	44,69	137	12,91	16	25,48	5	27,1	6,8
220	8	Dom.	135	42,23	138	10,20	16	8,54	5	19,7	7,4
221	9	Seg.	136	39,80	139	7,34	15	51,36	5	11,7	8,0
222	10	Terç.	137	37,39	140	4,35	15	33,88	5	3,2	8,5
223	11	Quart.	138	35,01	141	1,23	15	16,16	4	54,2	9,0
224	12	Quint.	139	32,65	141	57,96	14	58,21	4	44,6	9,6
225	13	Sext.	140	30,32	142	54,57	14	40,02	4	34,4	10,2
226	14	Sab.	141	28,01	143	51,03	14	21,60	4	23,7	10,7
227	15	Dom.	142	25,73	144	47,38	14	2,90	4	12,5	11,2
228	16	Seg.	143	23,47	145	43,59	13	44,04	4	0,8	11,7
229	17	Terç.	144	21,24	146	39,67	13	24,91	3	48,6	12,2
230	18	Quart.	145	19,02	147	35,61	13	5,60	3	35,8	12,8
231	19	Quint.	146	16,82	148	31,43	12	46,09	3	22,5	13,3
232	20	Sext.	147	14,65	149	27,13	12	26,36	3	8,8	13,7
233	21	Sab.	148	12,50	150	22,71	12	6,41	2	54,6	14,2
234	22	Dom.	149	10,33	151	18,17	11	46,27	2	39,8	14,8
235	23	Seg.	150	8,27	152	13,52	11	25,97	2	24,6	15,2
236	24	Terç.	151	6,17	153	8,74	11	5,50	2	9,0	15,6
237	25	Quart.	152	4,10	154	3,86	10	44,83	1	52,9	16,1
238	26	Quint.	153	2,05	154	58,87	10	24,01	1	36,4	16,5
239	27	Sext.	154	0,02	155	53,80	10	3,01	1	19,5	16,9
240	28	Sab.	154	58,02	156	48,60	9	41,87	1	2,2	17,3
241	29	Dom.	155	56,04	157	43,33	9	20,56	0	44,6	17,6
242	30	Seg.	156	54,08	158	37,94	8	59,13	0	26,5	18,1
243	31	Terç.	157	52,14	159	32,49	8	37,53	0	8,2	18,3

Dias	Movimentos horarios do Sol.			Semid. do Sol.	Tempo da pass. delle pelo Merid.	Paralaxe do Sol.	Distancia do Sol.
	Long.	Asc. R.	Decl.				
5	2,395	2,401	0,684	15,801	1' 6",1	0,145	1,0140184
11	2,401	2,366	0,743	15,816	1' 5,7	0,145	1,0130519
17	2,407	2,333	0,800	15,834	1' 5,2	0,145	1,0119306
23	2,412	2,303	0,848	15,854	1' 4,7	0,145	1,0106301
29	2,419	2,277	0,889	15,876	1' 4,3	0,145	1,0092118

Dias.	Asc. Rect. do Merid.		Phenomenos, e Observações.						
	Em tempo		Em grãos		D. H. M.				
	H. M. S.	G. M.	Eclipse da C debaixo do horis.						
1	8 39 45,2	129 56,29	2	1 33,01	C ζ	+ 51,96			
2	43 41,7	130 55,43	23	9,83	λ ζ	- 44,00			
3	47 38,2	131 54,57	3	15 39,55	θ Δ	- 48,29			
4	51 34,8	132 53,71	5	6 25,31	ι ω	- 65,71			
5	55 31,3	133 52,85	8	0 2,63	η ω	- 15,97			
6	59 27,9	134 51,99	10	10 47,65	<i>Merope</i>	Em. - 125°	- 15,85?		
7	9 3 24,4	135 51,13	11	25,68	<i>Acyone</i>	Em. - 98°	- 13,22		
8	7 21,0	136 50,27	11	27,82	<i>Pleione</i>	Im. - 170°	- 11,21		
9	11 17,5	137 49,41	11	48,47		Em. - 126°	- 15,87		
10	15 14,1	138 48,55	11	25,60	<i>Celeus</i>	+ 41,04			
11	19 10,7	139 47,68	11	27,79	<i>Electra</i>	+ 52,26			
12	23 7,2	140 46,82	11	35,39	<i>Taygeta</i>	+ 31,69			
13	27 3,8	141 45,96	11	49,71	<i>Maia</i>	+ 38,98			
14	31 0,3	142 45,10	11	51,44	<i>Asterope 1</i>	+ 28,24			
15	34 56,9	143 44,24	11	55,04	<i>Asterope 2</i>	+ 30,09			
16	38 53,4	144 43,38	12	12 31,82	C ω	- 34,31			
17	42 50,0	145 42,52	13	7 14,15	β ω	+ 42,06			
18	46 46,5	146 41,66	16		Eclipse do \odot invis.				
19	50 43,1	147 40,80	22	20 36,08	\odot em Π P				
20	54 39,6	148 39,94	23	6 32,20	C Λ Π	- 0,11			
21	58 36,2	149 39,07	8	50,26	π Π	+ 34,67			
22	10 2 32,8	150 38,21	18	44,24	σ Π	- 41,59			
23	6 29,4	151 37,35	22	20,57	<i>Antares</i>	- 4,24			
24	10 25,9	152 36,49	24	22 6,41	ζ de <i>Ophiuco</i>	+ 57,10			
25	14 22,5	153 35,63	25	8 58,28	3 \rightarrow	Im. + 55°	+ 4,14		
26	18 19,1	154 34,77	10	26,38		Em. - 124°	+ 1,05		
27	22 15,7	155 33,91	26	15 38,74	σ \rightarrow	+ 54,16			
28	26 12,2	156 33,05	29	5 59,48	θ ζ	Im. + 100°	+ 8,35		
29	30 8,7	157 32,18	7	21,83		Em. - 68°	- 3,60		
30	34 5,3	158 31,32							
31	38 1,9	159 30,46							

Partes proporcionaes da Ascensão Recta do Meridiano em tempo.

H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	S.	
1	0	9,86	7	1	9,00	13	2	8,13	19	3	7,27
2	0	19,71	8	1	18,85	14	2	17,99	20	3	17,13
3	0	29,57	9	1	28,71	15	2	27,85	21	3	26,99
4	0	39,43	10	1	38,56	16	2	37,70	22	3	36,84
5	0	49,28	11	1	48,42	17	2	47,56	23	3	46,70
6	0	59,14	12	1	58,28	18	2	57,42	24	3	56,56

PLANETAS.

Dias.	Heliocentr.		Geocentr.		Asc.	Declin.	Pass. pe- lo Merid.	Paral- la.ec.	
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.	Rect.				
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	h. M.	M.	
Estacion. 10 ^h 0 ^m		♿ Mercurio.				Max. J. long. 16 ^h			
5	336 8,7	-6 35,6	120 4,0	-3 41,6	121 24,3	+16 32,7	23 12	0,210	
11	3 12,2	4 48,5	120 54,7	2 4,9	122 40,0	17 56,3	22 51	0,169	
17	35 31,1	-1 20,0	125 55,2	-0 26,7	128 15,1	18 22,9	22 52	0,146	
23	72 15,3	+3 3,6	134 31,4	+0 50,6	137 15,1	17 17,5	23 6	0,128	
29	109 35,3	6 15,0	145 23,2	1 35,1	148 12,6	14 33,8	23 26	0,115	
♀ Venus.									
2	359 56,7	-3 16,9	84 34,5	-3 3,0	84 13,4	+20 18,0	20 50	0,183	
5	4 43,2	3 11,9	87 38,0	2 53,1	87 28,5	20 33,2	20 51	0,178	
8	9 29,8	3 5,6	90 44,2	2 42,6	90 47,3	20 44,9	20 52	0,173	
11	14 16,7	2 58,0	93 53,0	2 31,6	94 9,3	20 52,6	20 54	0,168	
14	19 3,8	2 49,1	97 4,1	2 20,2	97 34,1	20 56,3	20 56	0,164	
17	23 51,2	2 39,1	100 17,3	2 8,4	101 3,4	20 55,6	20 58	0,160	
20	28 38,8	2 27,9	103 32,8	1 56,4	104 30,7	20 50,4	21 0	0,156	
23	33 26,6	2 15,7	106 50,1	1 44,2	108 1,6	20 40,5	21 2	0,152	
26	38 14,3	2 2,5	110 9,2	1 31,9	111 33,9	20 25,9	21 4	0,148	
29	43 3,1	1 48,5	113 29,9	1 19,5	115 7,1	20 6,5	21 7	0,145	
♂ Marte.									
2	262 52,9	-1 3,0	219 1,4	-1 26,0	216 9,3	-15 52,5	5 40	0,134	
5	264 34,8	1 5,7	220 38,3	1 27,9	217 44,3	16 25,2	5 35	0,131	
8	266 17,3	1 8,3	222 17,5	1 29,7	219 22,0	16 57,8	5 29	0,129	
11	268 0,2	1 10,9	223 58,7	1 31,4	221 2,4	17 30,1	5 24	0,127	
14	269 43,7	1 13,4	225 42,0	1 33,0	222 45,4	18 2,3	5 19	0,125	
17	271 27,6	1 15,9	227 27,2	1 34,4	224 31,1	18 34,0	5 15	0,123	
20	273 12,1	1 18,3	229 14,3	1 35,8	226 19,2	19 5,2	5 10	0,120	
23	274 57,1	1 20,7	231 3,1	1 37,0	228 9,9	19 35,8	5 6	0,119	
26	276 42,5	1 23,0	232 53,5	1 38,2	230 2,8	20 5,7	5 2	0,117	
29	278 28,4	1 25,2	234 45,5	1 39,2	231 58,1	20 34,7	4 58	0,115	
Estacion. 6 ^h 12 ^m		♃ Júpiter.							
5	259 50,2	+0 25,6	250 0,4	+0 28,5	248 26,4	-21 30,0	7 37	0,030	
11	260 19,1	0 25,0	250 2,2	0 27,3	248 28,1	21 31,4	7 13	0,030	
17	260 48,1	0 24,3	250 10,6	0 26,1	248 36,9	21 33,8	6 50	0,029	
23	261 17,2	0 23,7	250 25,5	0 25,0	248 52,6	21 37,1	6 28	0,029	
29	261 46,2	0 23,1	250 46,8	0 23,9	249 15,1	21 41,2	6 6	0,028	
Estacion. 30 ^h 21 ^m		♄ Saturno.							
5	271 10,1	+0 54,0	267 1,9	+0 58,3	266 47,3	-22 27,4	8 50	0,015	
11	271 20,9	0 53,6	266 49,2	0 57,3	266 33,5	22 28,0	8 26	0,015	
17	271 31,7	0 53,1	266 39,6	0 56,4	266 23,1	22 28,7	8 1	0,015	
23	271 42,5	0 52,7	266 33,3	0 55,4	266 16,0	22 29,5	7 37	0,015	
29	271 53,4	0 52,2	266 30,5	0 54,4	266 13,2	22 30,4	7 13	0,015	

Dias.	LONGITUDE DA LUA.						Parallaxe horizontal Equat.	
	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Longit.	A	B	Longit.	A	B		
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.
1	299 17,28	29,498	+ 1,3	305 11,44	29,530	+ 2,3	53,96	54,00
2	311 6,13	29,585	3,3	317 1,63	29,665	4,3	54,04	54,12
3	322 58,23	29,768	5,3	328 56,22	29,896	6,2	54,21	54,33
4	334 55,87	30,045	7,2	340 57,45	30,217	8,3	54,46	54,62
5	347 1,25	30,417	9,4	353 7,60	30,641	10,4	54,80	55,00
6	359 16,80	30,892	11,6	5 29,18	31,173	12,7	55,24	56,50
7	11 45,09	31,479	13,9	18 4,85	31,814	15,4	55,78	56,09
8	24 28,85	32,194	16,2	30 57,51	32,572	17,2	56,41	56,76
9	37 30,85	32,994	18,5	44 9,45	33,438	19,0	57,13	57,53
10	50 53,45	33,895	19,5	57 43,00	34,367	19,8	57,93	58,34
11	64 38,27	34,845	19,8	71 39,26	35,325	19,2	58,75	59,16
12	78 45,93	35,787	18,2	85 58,00	36,229	16,8	59,55	59,92
13	93 15,17	36,633	14,8	100 36,89	36,992	12,3	60,25	60,54
14	108 2,56	37,287	9,3	115 31,35	37,515	+ 5,9	60,78	60,96
15	123 2,39	37,658	+ 2,2	130 34,61	37,713	- 1,5	61,06	61,09
16	138 6,94	37,676	- 5,5	145 38,26	37,542	9,2	61,05	60,93
17	153 7,44	37,321	12,7	160 33,46	37,011	15,8	60,74	60,48
18	167 55,33	36,634	18,4	175 12,28	36,185	20,7	60,15	59,75
19	182 23,53	35,687	22,2	189 28,58	35,148	23,1	59,34	58,90
20	196 27,02	34,592	23,5	203 18,74	34,023	23,4	58,46	57,99
21	210 3,65	33,460	22,7	216 41,92	32,913	21,8	57,52	57,05
22	223 13,73	32,389	20,5	229 39,45	31,896	18,8	56,60	56,19
23	235 59,49	31,445	17,0	242 14,38	31,036	15,1	55,81	55,46
24	248 24,64	30,674	13,1	254 30,85	30,361	11,1	55,15	54,87
25	260 33,58	30,094	9,1	266 33,40	29,876	7,1	54,64	54,45
26	272 30,90	29,707	5,1	278 26,65	29,586	- 3,3	54,30	54,19
27	284 21,21	29,507	- 1,5	290 15,08	29,473	+ 0,1	54,11	54,07
28	296 8,78	29,475	+ 1,6	302 2,72	29,517	3,1	54,05	54,06
29	307 57,37	29,591	4,3	313 53,09	29,697	5,4	54,10	54,17
30	319 50,23	29,827	6,4	325 49,08	29,982	7,3	54,26	54,38
31	331 49,92	30,158	8,2	337 53,00	30,356	8,8	54,52	54,67

Phases da Lua.

	D.	H.	M.		D.	H.	M.		
	♂	1	21	28,2	♂	1	21	31,2	
Em Long.	□	9	17	45,0	Em A. R.	□	10	5	34,0
	♂	16	8	58,8	♂	16	9	48,8	
	□	23	8	32,4	□	23	18	50,4	
	♂	31	13	0,5	♂	31	15	19,3	

Dia.	LATITUDE DA LUNA.						Semid. horizontal.	
	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	0 ^h .	12 ^h .
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	M.
1	- 0 53,83	+ 2,696	+ 1,5	- 0 21,26	+ 2,733	+ 0,4	14,73	14,74
2	+ 0 11,59	2,743	- 0,7	+ 0 44,39	2,725	- 1,9	14,75	14,77
3	1 16,81	2,678	3,1	1 48,49	2,602	4,2	14,80	14,83
4	2 19,11	2,501	5,4	2 48,35	2,372	6,5	14,86	14,91
5	3 15,87	2,215	7,7	3 41,34	2,030	8,8	14,96	15,01
6	4 4,44	1,819	9,8	4 24,87	1,586	10,7	15,07	15,15
7	4 42,36	1,329	11,8	4 56,61	1,045	12,7	15,22	15,31
8	5 7,32	0,741	13,4	5 14,28	+ 0,417	14,1	15,40	15,49
9	5 17,25	+ 0,078	14,8	5 16,06	- 0,278	15,2	15,59	15,70
10	5 10,54	- 0,642	15,4	5 0,62	1,015	15,5	15,81	15,92
11	4 46,20	1,388	15,3	4 27,35	1,760	14,6	16,03	16,14
12	4 4,13	2,111	13,8	3 36,81	2,447	12,5	16,25	16,35
13	3 5,65	2,747	10,8	2 31,14	3,009	8,8	16,44	16,52
14	1 53,77	- 3,221	6,4	+ 1 14,20	3,376	- 3,7	16,59	16,64
15	+ 0 33,16	3,464	- 0,9	- 0 8,54	3,488	+ 1,9	16,66	16,67
16	- 0 50,12	3,441	+ 4,7	1 30,74	3,330	7,4	16,66	16,63
17	2 9,63	3,149	10,0	2 45,97	2,902	11,8	16,58	16,50
18	3 19,09	2,620	13,2	3 48,63	2,298	14,5	16,42	16,31
19	4 14,12	- 1,949	15,2	4 35,32	1,581	15,5	16,20	16,07
20	4 52,06	1,209	15,5	5 4,34	0,835	15,3	15,95	15,82
21	5 12,16	- 0,467	14,8	5 15,63	- 0,110	14,1	15,70	15,57
22	5 14,92	+ 0,227	13,3	5 10,27	+ 0,549	12,5	15,45	15,33
23	5 1,88	0,850	11,7	4 49,99	1,131	10,8	15,23	15,13
24	4 34,88	1,389	9,8	4 16,80	1,624	8,9	15,05	14,98
25	3 56,03	1,837	8,0	3 32,84	2,030	7,0	14,91	14,86
26	3 7,46	2,198	6,1	2 40,20	2,345	5,1	14,82	14,79
27	2 11,32	2,468	4,1	1 41,11	2,567	3,1	14,76	14,76
28	1 9,86	2,641	+ 2,1	- 0 37,86	2,692	+ 1,0	14,75	14,75
29	- 0 5,41	2,716	- 0,1	+ 0 27,17	2,714	- 1,2	14,76	14,78
30	+ 0 59,56	2,685	2,5	1 31,42	2,624	3,6	14,81	14,84
31	2 2,39	2,538	4,8	2 32,14	2,420	6,0	14,88	14,92

Entrada nos Signos do Zodiaco.

D.	H.	M.		D.	H.	M.		D.	H.	M.
1	1	27	♋	10	15	59	♌	20	23	59
3	14	8	♍	12	18	43	♎	23	7	39
6	1	24	♏	14	19	10	♐	25	18	55
8	10	43	♑	16	18	58	♒	28	7	50
			♓	18	19	57	♈	30	20	22

ASCENSAO RECTA DA LUA.								Passagem pelo Meridiano.		
Dia.	0 ^h .			12 ^h .						
	Asc. Rect.	A	B	Asc. Rect.	A	B				
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	H. M.			
1	301 38 60	30,330	- 28,2	307 38,49	29,647	- 26,6	11	48,5		
2	313 30,43	29,002	23,9	319 15,02	28,424	20,1	12	32,3		
3	324 53,20	27,939	15,9	330 26,18	27,552	11,1	13	14,3		
4	335 55,20	27,284	- 5,9	341 21,75	27,140	- 0,2	13	55,0		
5	346 47,41	27,134	+ 6,0	352 13,87	27,276	+ 12,4	14	35,7		
6	357 42,96	27,571	19,0	3 16,54	28,027	25,7	15	17,3		
7	8 56,57	28,641	32,7	14 44,97	29,430	39,7	16	0,8		
8	20 43,84	30,389	45,7	26 55,09	31,484	51,1	16	47,7		
9	33 20,27	32,727	55,4	40 0,98	34,064	57,9	17	38,8		
10	46 58,09	35,484	57,4	54 12,17	36,876	53,3	18	34,8		
11	61 42,36	38,178	46,1	69 27,14	39,307	35,1	19	35,2		
12	77 23,88	40,163	+ 21,1	85 28,88	40,674	+ 5,8	20	38,9		
13	93 37,80	40,811	- 9,5	101 46,15	40,565	- 23,3	21	42,5		
14	109 49,57	39,984	33,9	117 44,49	39,148	41,2	22	43,9		
15	125 28,33	38,136	44,8	132 59,52	37,043	44,8	23	41,6		
16	140 17,58	35,955	42,3	147 22,95	34,927	37,6	...	...
17	154 16,66	34,020	31,4	161 0,37	33,267	25,1	0	35,5		
18	167 35,97	32,660	18,3	174 5,25	32,224	- 11,4	1	26,5		
19	180 30,30	31,955	- 5,1	186 53,02	31,834	+ 0,6	2	15,7		
20	193 15,12	31,856	+ 5,7	199 38,22	32,002	9,7	3	4,4		
21	206 3,63	32,241	12,4	212 32,30	32,545	13,8	3	53,4		
22	219 4,83	32,885	13,8	225 41,44	33,227	12,3	4	43,4		
23	232 21,95	33,529	9,6	239 5,67	33,769	+ 5,5	5	34,5		
24	245 51,69	33,903	+ 0,3	252 38,58	33,915	- 5,3	6	26,5		
25	259 24,79	33,784	- 11,0	266 8,61	33,517	16,3	7	18,4		
26	272 48,46	33,121	21,0	279 22,89	32,610	24,5	8	9,5		
27	285 50,67	32,013	26,8	292 10,97	31,362	27,7	8	58,6		
28	298 43,32	30,693	27,7	304 27,65	30,014	26,3	9	45,5		
29	310 24,03	29,384	23,8	316 13,21	28,804	20,7	10	30,1		
30	321 55,87	28,305	16,8	327 33,11	27,897	12,4	11	12,8		
31	333 6,09	27,598	7,4	338 36,19	27,417	2,2	11	54,2		

Pontos Lunares.				
Apsides.	Nodos.	Limites.	Equador.	Tropicos.
D. H.	D. H.	D. H.	D. H.	D. H.
Apog. 0 5	Ω 1 20	N. 9 5	5 9	N. 12 4
Perig. 15 6	∩ 15 10	S. 21 16	18 6	S. 24 23
Apog. 27 10	Ω 29 2			

DECLINAÇÃO DA LUA.										Passagem pelo Meridiano.		
Dias.	0 ^h .					12 ^h .					A	B
	Declin.		A	B	Declin.		A	B	A	B		
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	...				
1	-21	11,69	+ 8,805	+43,0	-19	19,83	+ 9,839	+38,1	1,867	- 1,8		
2	17	16,27	10,751	33,2	15	2,45	11,550	28,5	1,781	1,7		
3	12	39,73	12,239	23,6	10	9,47	12,799	18,9	1,712	- 0,6		
4	7	33,15	13,256	14,5	- 4	51,99	13,604	9,8	1,686	+ 0,3		
5	- 2	7,33	13,841	+ 5,0	+ 0	39,48	13,958	+ 0,2	1,701	1,2		
6	+ 3	27,00	13,968	- 4,8	6	13,93	13,855	-10,2	1,762	2,3		
7	8	58,72	13,613	16,2	11	39,75	13,228	22,7	1,870	3,4		
8	14	15,22	12,688	30,0	16	43,16	11,970	37,9	2,033	4,1		
9	19	1,34	11,066	46,6	21	7,42	9,950	56,0	2,236	4,0		
10	22	58,76	8,610	65,4	24	32,66	7,038	74,9	2,439	3,3		
11	25	46,26	5,229	83,8	26	36,93	+ 3,204	90,9	2,616	+ 1,4		
12	27	2,29	+ 1,010	95,8	27	0,61	- 1,311	97,8	2,676	- 1,0		
13	26	30,79	- 3,677	96,6	25	32,76	6,015	92,1	2,619	2,6		
14	24	7,31	8,243	84,6	22	16,20	10,236	79,0	2,482	3,2		
15	20	2,00	12,090	63,3	17	27,80	13,613	50,8	2,317	2,9		
16	14	37,12	14,834	38,4	11	33,64	15,742	25,0	...	...
17	8	21,13	16,339	-12,8	+ 5	3,23	16,638	- 1,5	2,174	2,1		
18	+ 1	43,35	16,671	+ 8,8	- 1	35,43	16,452	+18,3	2,075	1,0		
19	- 4	50,22	16,010	26,9	7	58,47	15,353	34,3	2,026	- 0,1		
20	10	57,76	14,530	40,8	13	46,24	13,542	46,9	2,028	+ 0,6		
21	16	22,00	12,414	52,0	18	43,47	11,158	56,5	2,061	0,9		
22	20	49,24	9,801	60,2	22	38,18	8,349	63,4	2,111	0,8		
23	24	9,24	6,824	65,6	25	21,67	5,243	67,2	2,157	+ 0,4		
24	26	14,92	3,625	67,8	26	48,66	- 1,991	67,5	2,176	- 0,4		
25	27	2,83	- 0,367	66,4	26	57,67	+ 1,234	64,4	2,155	1,2		
26	26	33,58	+ 2,782	61,6	25	51,32	4,266	58,3	2,091	1,8		
27	24	51,72	5,668	54,4	23	35,87	6,975	50,2	2,001	2,0		
28	22	4,94	8,181	45,7	20	20,18	9,279	41,2	1,903	1,9		
29	18	22,90	10,268	36,5	16	14,43	11,142	31,8	1,808	1,5		
30	13	56,15	11,910	27,0	11	29,36	12,550	22,2	1,743	- 0,7		
31	8	55,56	13,086	17,6	6	16,00	13,512	12,7	1,709	+ 0,6		

Longitude do Ω da Lua.			Equaçãõ dos Pontos Equinoaciaes.	
D.	G.	M.	Em Long.	Em Asc. Rect.
14	308	17	+ 0,236	+ 0,216
29	307	29	+ 0,238	+ 0,219

*DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAES.*

Estrellas Orientaes.	Dias.	0 ^h .				12 ^h .			
		Dist.		A	B	Dist.		A	B
		G.	M.	M.	...	G.	M.	M.	...
α γ	1	96	13,29	29,516	+ 1,7	90	18,85	29,557	+ 2,3
	2	84	23,83	29,613	2,9	78	28,05	...	...
Aldebaran	2	116	21,58	29,137	+ 5,1	110	31,20	29,259	+ 5,3
	3	104	39,33	29,385	5,5	98	45,91	29,517	5,8
	4	92	50,87	29,655	6,1	86	54,12	29,802	6,6
	5	80	55,53	29,963	7,1	74	54,94	30,135	7,5
	6	68	52,23	30,315	8,1	62	47,28	...	...
		3	122	38,33	27,063	+ 5,8	117	12,72	27,202	+ 6,3
♀	4	111	45,40	27,353	6,8	106	16,18	27,514	7,6
	5	100	44,91	27,699	8,4	95	11,30	27,897	9,3
	6	89	35,18	28,124	10,4	83	56,18	28,374	11,5
	7	78	14,03	28,649	12,7	72	28,41	28,955	13,9
	8	66	38,94	29,290	15,0	60	45,29	29,652	16,1
	9	54	47,14	30,048	16,4	48	44,19	30,436	16,5
	10	42	36,57	30,832	17,3	36	24,09	...	...
		7	122	52,08	29,009	+ 13,2	117	2,06	29,327	+ 14,5
☉	8	111	8,05	29,673	15,8	105	9,69	30,054	17,1
	9	99	6,58	30,464	18,4	92	58,38	30,905	19,3
	10	86	44,74	31,368	20,1	80	25,42	31,855	20,7
	11	74	0,17	32,355	21,0	67	28,89	32,864	20,6
	12	60	51,56	33,358	19,6	54	8,43	33,836	18,2
	13	47	19,78	34,375	16,0	44	26,17	34,665	13,1
	14	33	28,30	34,979	9,8	26	27,13	...	...
		18	60	5,10	35,087	- 20,9	53	7,07	34,584	- 23,2
♄	19	46	15,40	34,024	25,2	39	30,74	33,418	26,8
	20	32	53,59	32,780	29,0	26	24,40	32,110	23,9
	21	20	3,96	31,296	41,0	13	54,31	...	...
		18	82	19,57	36,447	- 21,0	75	5,23	35,943	- 22,8
♃	19	67	57,19	35,394	24,4	60	55,97	34,803	25,4
	20	54	1,99	34,193	26,1	47	15,43	33,563	26,4
	21	40	36,47	32,934	27,2	34	5,17	32,293	29,3
		22	108	32,74	31,848	- 18,9	102	13,29	31,393	- 17,4
α ♀	23	95	59,07	30,975	15,8	89	49,64	30,596	14,1
	24	83	44,52	30,256	12,4	77	43,23	29,960	10,7
	25	71	45,26	29,701	9,2	65	50,17	29,481	7,8
	26	59	57,52	29,297	6,8	54	6,94	29,134	6,3
α γ	27	111	9,22	29,474	- 0,4	105	15,59	29,464	+ 0,8
	28	99	21,89	29,485	+ 2,1	93	27,77	29,537	3,2
	29	87	32,86	29,614	4,1	81	36,89	29,715	4,9
	30	75	39,59	29,834	5,6	69	40,77	28,969	6,1
	31	63	40,25	30,118	6,5	57	37,89	30,274	6,9

*DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAES.*

Estrellas Occidentaes.	Dias.	0 ^h .				12 ^h .			
		Dist.		A	B	Dist.		A	B
		G.	M.	M.	....	G.	M.	M.	....
♄	1	80	46,62	28,226	+ 1,5	86	25,55	28,264	+ 2,1
	2	92	5,03	28,313	2,8	97	45,19	28,382	3,7
	3	103	26,30	28,471	4,3	109	8,57	28,574	5,0
	4	114	52,17	28,694	5,6	120	37,30	....	....
♃	1	49	15,43	29,458	+ 2,8	55	9,33	29,525	+ 3,1
	2	61	4,07	29,597	3,6	66	59,75	29,682	4,2
	3	72	56,54	29,783	4,8	78	54,63	29,898	5,4
	4	84	54,19	30,028	6,1	90	55,41	30,174	6,9
	5	96	58,50	30,340	7,9	103	3,72	30,530	8,8
	6	109	11,35	30,740	9,7	115	21,63	30,973	10,8
♂	7	40	38,56	30,561	+19,7	46	48,13	31,034	+19,4
	8	53	3,33	31,503	18,8	59	24,07	31,940	19,1
	9	65	50,10	32,406	19,9	72	21,84	32,883	20,1
	10	78	59,33	33,365	20,4	85	42,65	....	....
♁	11	29	23,73	34,274	+27,3	36	18,94	34,928	+24,3
	12	43	21,58	35,511	21,5	50	30,81	....	....
Aldebaran	13	27	2,73	33,933	+53,0	33	57,56	35,205	+36,8
	14	41	5,32	36,051	23,7	48	21,35	36,620	13,7
♁	18	22	50,08	34,215	-19,8	29	37,80	33,739	-21,7
	19	36	19,54	33,215	23,3	42	54,76	32,648	24,1
	20	49	23,06	32,067	24,2	55	44,38	31,481	23,8
	21	61	58,72	30,909	22,9	68	6,33	30,356	21,7
	22	74	7,48	29,834	20,1	80	2,60	29,350	18,2
	23	85	52,18	28,915	16,2	91	36,82	28,524	14,2
	24	97	17,06	28,184	12,1	102	53,52	27,892	10,1
	25	108	26,77	27,650	8,1	113	57,40	27,456	6,3
♄	24	....	....	....	....	22	40,13	28,428	- 5,3
	25	28	20,50	28,300	- 5,0	33	59,37	28,175	4,4
	26	39	36,84	28,068	3,1	45	13,20	27,994	- 1,9
	27	50	48,86	27,943	- 0,3	56	24,13	27,945	+ 1,0
	28	61	59,62	27,963	+ 2,0	67	35,47	28,016	3,3
	29	73	12,13	28,094	4,2	78	49,87	28,196	5,1
	30	84	28,06	28,321	5,8	90	9,65	28,459	6,5
	31	95	52,10	28,615	7,3	101	36,54	....	....
♃	26	22	11,83	28,861	+ 6,0	27	59,03	29,006	+ 3,9
	27	33	47,67	29,089	2,8	39	37,13	29,152	2,8
	28	45	27,36	29,217	3,3	51	18,45	29,297	4,1
	29	57	10,61	29,397	4,7	63	4,05	29,514	5,5
	30	68	59,00	29,642	6,1	74	55,59	29,793	6,8
	31	80	54,08	29,953	7,2	86	54,56	30,129	7,7

ECLIPSES
DOS SATELLITES DE JUPITER.

I.				II.				III.			
<i>Emersoens.</i>				<i>Emersoens.</i>				<i>Im. e Em.</i>			
<i>Dias</i>	H.	M.	S.	<i>Dias</i>	H.	M.	S.	<i>Dias</i>	H.	M.	S.
1	19	52	53	3	3	20	45	3	21	51	28 I.
3	14	21	36	6	16	38	52	4	0	28	21 E.
5	* 8	50	23	10	5	57	22	11	1	50	43 I.
7	3	19	9	13	19	15	40		4	28	29 E.
8	21	47	57	17	* 8	34	15	18	5	49	54 I.
10	16	16	41	20	21	52	8		* 8	28	32 E.
12	* 10	45	27	24	11	11	20	25	* 9	49	1 I.
14	5	14	14						12	28	31 E.
15	23	43	2		<i>Im. e Em.</i>						
17	18	11	46	27	21	53	43 I.				
19	12	40	33	28	0	27	32 E.				
21	7	9	17	31	11	12	24 I.				
23	1	38	7		13	48	27 E.				
24	20	6	51								
26	14	35	38						IV.		
28	* 9	4	22								
30	3	33	11								
31	22	1	55								

Não se eclipsa neste mez.

Posição dos Satellites no tempo dos Eclipses.

<i>Dias.</i>	I.		II.			III.			IV.	
	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. or.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. or.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>		
5										
11	1,98	0,27		2,50	0,45	1,86	3,31	0,64		
17	2,03	0,27		2,58	0,44	1,97	3,43	0,63		
23	2,06	0,26		2,63	0,43	2,06	3,54	0,62		
29	2,08	0,26	0,91	2,68	0,43	2,11	3,59	0,62		
	2,10	0,25	0,93	2,70	0,42	2,14	3,63	0,61		

Dias			Longitude do Sol.		Asc. Rect. do Sol.		Declin. do Sol.		Equação do tempo.		Diff.
do Anno.	do Mez.	da Semana.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.	S.	S.
244	1	Quart.	158	50,24	160	26,06	+ 8	15,85	- 0	10,6	+18,9
245	2	Quint.	159	48,37	161	21,35	7	53,97	0	29,5	19,2
246	3	Sext.	160	46,53	162	15,68	7	31,93	0	48,7	19,6
247	4	Sab.	161	44,71	163	9,94	7	9,82	1	8,3	19,7
248	5	Dom.	162	42,93	164	4,15	6	47,59	1	28,0	19,9
249	6	Seg.	163	41,19	164	58,31	6	25,25	1	47,9	20,1
250	7	Terc.	164	39,47	165	52,41	6	2,79	2	8,0	20,3
251	8	Quart.	165	37,80	166	46,48	5	40,21	2	28,3	20,5
252	9	Quint.	166	36,16	167	40,51	5	17,57	2	48,8	20,6
253	10	Sext.	167	34,55	168	34,51	4	54,82	3	9,4	20,6
254	11	Sab.	168	32,99	169	28,48	4	31,97	3	30,0	20,7
255	12	Dom.	169	31,46	170	22,41	4	9,07	3	50,9	20,9
256	13	Seg.	170	29,96	171	16,35	3	46,07	4	11,6	21,0
257	14	Terc.	171	28,50	172	10,24	3	22,99	4	32,6	21,0
258	15	Quart.	172	27,08	173	4,16	2	59,87	4	53,6	21,0
259	16	Quint.	173	25,68	173	58,03	2	36,70	5	14,6	21,0
260	17	Sext.	174	24,32	174	51,92	2	13,48	5	35,6	21,0
261	18	Sab.	175	22,98	175	45,80	1	50,19	5	56,6	21,0
262	19	Dom.	176	21,68	176	39,69	1	26,86	6	17,6	21,0
263	20	Seg.	177	20,40	177	33,58	1	3,52	6	38,6	20,9
264	21	Terc.	178	19,16	178	27,50	0	40,12	6	59,5	20,9
265	22	Quart.	179	17,94	179	21,41	+ 0	16,74	7	20,4	20,8
266	23	Quint.	180	16,74	180	15,35	- 0	6,65	7	41,2	20,6
267	24	Sext.	181	15,58	181	9,33	0	30,08	8	1,8	20,6
268	25	Sab.	182	14,44	182	3,33	0	53,31	8	22,4	20,4
269	26	Dom.	183	13,33	182	57,37	1	16,93	8	42,8	20,2
260	27	Seg.	184	12,25	183	51,45	1	40,33	9	3,0	20,2
261	28	Terc.	185	11,20	184	45,59	2	3,74	9	23,0	1,98
262	29	Quart.	186	10,19	185	39,78	2	27,12	9	42,8	1,96
273	30	Quint.	187	9,21	186	34,04	2	50,47	10	2,4	

Dias	Movimentos horarios do Sol.			Semid. do Sol.	Tempo da pass. delle pelo Merid.	Paralaxe do Sol.	Distancia do Sol.
	Long.	Asc. R.	Decl.				
4	2,425	2,260	0,924	15,899	1' 4",0	0',146	1,0077359
10	2,434	2,249	0,951	15,924	1' 3,8	0,146	1,0062137
16	2,443	2,248	0,966	15,950	1' 3,8	0,146	1,0046017
22	2,449	2,247	0,973	15,976	1' 3,9	0,146	1,0028862
28	2,457	2,256	0,975	16,004	1' 4,0	0,146	1,0011326

Dias.	Asc. Rect. do Merid.				D. H. M.		Phenomenos, e Observações.	
	Em tempo		Em grãos					
	H.	M. S.	G.	M.				
1	10	41 58,4	160	29,59	4	5 30,60	☾	- 21',37
2		45 55,0	161	28,73	6	17 25,71	Celeno	+ 34',77
3		49 51,5	162	27,87		17 27,48	Electra	+ 45',48
4		53 48,1	163	27,01		17 35,14	Taygeta	+ 25',11
5		57 44,6	164	26,15		17 50,71	Maia	+ 32',77
6	11	1 41,2	165	25,29		17 52,46	Asterope 1	+ 21',75
7		5 37,8	166	24,43		17 56,09	Asterope 2	+ 23',73
8		9 34,3	167	23,57		18 4,01	Merope	+ 59',28
9		13 30,9	168	22,71		18 32,63	Acyone	+ 52',88
10		17 27,4	169	21,85	8	19 53,32	☽	- 40',54
11		21 23,9	170	20,98	9	13 31,36	☽ Im.	- 167° } - 12',36
12		25 20,5	171	20,12		14 14,53	Em.	- 78 } - 12',07
13		29 17,1	172	19,26		14 20,69	♀ Assello austr.	- 38',01
14		33 13,6	173	18,40	11	17 39,05	☽ ♀ Im.	- 171° } - 11',40
15		37 10,2	174	17,54		18 57,83	Em.	- 39 } + 1',18
16		41 6,7	175	16,68	19	14 46,46	♂ ♀	+ 9',05
17		45 3,3	176	15,82		17 1,66	♂ ♀	+ 43',91
18		48 59,8	177	14,96	20	3 36,29	♂ ♀	- 35',98
19		52 56,4	178	14,10		6 16,55	Antares	+ 5',14
20		56 52,9	179	13,24	21	5 40,92	43 de Ophiuco	+ 66',64
21	12	0 49,5	180	12,37		16 19,48	3 →	+ 54',44
22		4 46,0	181	11,51	22	10 27,95	λ →	- 44',84
23		8 42,6	182	10,65		17 10,46	☽ em ♄	
24		12 39,1	183	9,79	23	12 58,99	☽ IX →	+ 39',97
25		16 35,7	184	8,93	25	1 51,25	♂ ☽	- 28',16
26		20 32,3	185	8,07		15 10,55	♂ ☽	+ 58',84
27		24 28,8	186	7,21	26	12 43,06	λ ☽	- 39',61
28		28 25,4	187	6,35	27	5 5,09	♂ ☽	- 45',62
29		32 21,9	188	5,49				
30		36 18,5	189	4,63				

Partes proporcionaes da Ascensõ Recta do Meridiano em tempo.

H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	S.	
1	0	9,86	7	1	9,00	13	2	8,13	19	3	7,27
2	0	19,71	8	1	18,85	14	2	17,99	20	3	17,13
3	0	29,57	9	1	28,71	15	2	27,85	21	3	26,99
4	0	39,43	10	1	38,56	16	2	37,70	22	3	36,84
5	0	49,28	11	1	48,42	17	2	47,56	23	3	46,70
6	0	59,14	12	1	58,28	18	2	57,42	24	3	56,56

PLANETAS.

Dias.	Heliocentr.		Geocentr.		Asc. Rect.	Declin.	Pass. pe- lo Merid.	Paral- laeae.
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.				
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
♁ <i>Sup.</i> 8 ^a 9 ^h ♄ <i>Mercurio.</i>								
4	142 59,8	+6 57,2	157 1,2	+1 47,2	159 25,0	+10 36,0	23 47	0,107
10	170 49,6	5 47,1	168 27,0	1 34,8	170 1,3	6 1,3	0 26	0,104
16	193 54,9	3 46,7	179 19,4	1 6,7	179 49,3	+1 17,1	0 18	0,103
22	213 43,3	+1 33,0	189 34,8	+0 29,4	188 59,7	-3 20,9	0 30	0,103
28	231 30,6	-0 37,2	199 16,0	-0 12,5	197 41,9	7 44,5	0 42	0,106
♀ <i>Venus.</i>								
1	47 51,6	-1 33,6	116 52,1	-1 7,1	118 41,0	+19 42,3	21 9	0,142
4	52 40,5	1 18,2	120 15,9	0 54,8	122 15,2	19 13,2	21 12	0,139
7	57 29,5	1 2,0	123 41,1	0 42,6	125 49,6	18 39,3	21 14	0,136
10	62 18,9	0 45,5	127 7,7	0 30,6	129 23,8	18 0,7	21 17	0,134
13	67 8,6	0 28,6	130 35,7	0 18,9	132 57,6	17 17,6	21 19	0,133
16	71 58,5	-0 11,6	134 4,8	-0 7,5	136 30,8	16 29,9	21 21	0,132
19	76 48,7	+0 5,6	137 35,0	+0 3,5	140 3,1	15 37,9	21 24	0,128
22	81 39,1	0 22,7	141 6,3	0 14,2	143 34,5	14 41,9	21 26	0,124
25	86 29,9	0 39,9	144 38,6	0 24,4	147 4,9	13 42,1	21 28	0,122
28	91 20,9	0 56,6	148 11,9	0 34,1	150 34,2	12 38,6	21 30	0,120
♂ <i>Marte.</i>								
1	280 14,8	-1 27,4	236 39,0	-1 40,1	233 55,7	-21 2,8	4 53	0,111
4	282 1,7	1 29,5	238 33,9	1 40,9	235 55,5	-21 29,9	4 50	0,109
7	283 49,0	1 31,5	240 30,3	1 41,6	237 57,4	21 55,7	4 46	0,107
10	285 36,8	1 33,4	242 27,8	1 42,1	240 1,6	22 20,5	4 42	0,107
13	287 25,0	1 35,3	244 26,8	1 42,6	242 7,8	22 43,9	4 39	0,107
16	289 13,7	1 37,0	246 27,0	1 43,0	244 16,1	23 5,8	4 36	0,106
19	291 2,8	1 38,7	248 28,5	1 43,3	246 26,4	23 26,3	4 33	0,105
22	292 52,3	1 40,2	250 31,2	1 43,5	248 38,6	23 45,1	4 30	0,102
25	294 42,2	1 41,7	252 35,0	1 43,6	250 52,6	24 2,3	4 27	0,100
28	296 32,4	1 43,1	254 39,8	1 43,6	253 8,4	24 17,6	4 24	0,098
♃ 3 ^a 10 ^h ♅ <i>Jupiter.</i>								
4	262 15,3	+0 22,4	251 14,3	+0 22,8	249 44,2	-21 46,1	5 44	0,027
10	262 44,4	0 21,8	251 47,4	0 21,8	250 19,4	21 51,6	5 23	0,027
16	263 13,5	0 21,2	252 26,2	0 20,8	251 0,7	21 57,8	5 2	0,027
22	263 42,6	0 20,5	253 10,1	0 19,8	251 47,6	22 4,2	4 42	0,026
28	264 11,8	0 19,9	253 58,9	0 18,9	252 39,8	22 11,1	4 22	0,026
♄ 19 ^d 11 ^h ♄ <i>Saturno.</i>								
4	272 4,2	+0 51,8	266 31,1	+0 53,4	266 13,9	-22 31,4	6 50	0,015
10	272 15,0	0 51,4	266 35,3	0 52,4	266 18,3	22 32,5	6 27	0,015
16	272 25,8	0 50,9	266 42,9	0 51,5	266 26,6	22 33,7	6 4	0,015
22	272 36,6	0 50,5	266 51,0	0 50,5	266 38,6	22 34,9	5 41	0,015
28	272 47,4	0 50,0	267 8,4	0 49,6	266 54,1	22 36,2	5 18	0,014

Dias.		LONGITUDE DA LUA.						Parallaxe horizontal Equat.	
		0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
		Longit.	A	B	Longit.	A	B	M.	M.
		G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.
1	343 58,54	30,568	+ 9,3	350 6,71	30,793	+ 9,8	54,84	55,02	
2	356 17,64	31,031	10,2	2 31,48	31,275	10,6	55,22	55,44	
3	8 48,31	31,530	11,0	15 8,25	31,793	11,3	55,67	55,91	
4	21 31,39	32,063	11,7	27 57,84	32,346	12,1	56,16	56,43	
5	34 27,73	32,636	12,5	41 1,16	32,936	12,8	56,71	56,99	
6	47 38,23	33,241	13,1	54 19,01	33,556	13,4	57,29	57,59	
7	61 3,62	33,878	13,7	67 52,13	34,207	13,9	57,89	58,21	
8	74 44,63	34,543	14,1	81 41,18	34,884	13,9	58,52	58,83	
9	88 41,79	35,217	13,5	95 46,35	35,546	12,9	59,13	59,42	
10	102 54,76	35,855	11,9	110 6,74	36,145	10,7	59,68	59,91	
11	117 22,02	36,403	9,0	124 40,16	36,624	6,8	60,11	60,28	
12	132 0,63	36,888	+ 4,3	139 22,71	36,895	+ 1,5	60,39	60,45	
13	146 45,67	36,931	- 1,5	154 8,63	36,896	- 4,6	60,45	60,37	
14	161 30,72	36,786	7,9	168 51,02	36,596	11,2	60,24	60,05	
15	176 8,55	36,321	14,2	183 22,37	35,980	16,6	59,81	59,50	
16	190 31,74	35,578	18,5	197 36,01	35,137	20,3	59,16	58,78	
17	204 34,72	34,640	21,8	211 27,27	34,113	22,2	58,38	57,95	
18	218 13,43	33,579	22,2	224 53,18	33,043	21,8	57,52	57,07	
19	231 26,55	32,516	21,0	237 53,72	32,008	19,6	56,65	56,25	
20	244 15,00	31,540	18,0	250 30,90	31,106	16,2	55,87	55,53	
21	256 41,84	30,716	14,2	262 48,39	30,375	12,0	55,21	54,94	
22	268 51,16	30,088	9,7	274 50,82	29,854	7,4	54,70	54,51	
23	280 48,00	29,675	5,1	286 43,36	29,553	- 2,7	54,36	54,25	
24	292 37,60	29,489	- 0,5	298 31,39	29,477	+ 1,4	54,19	54,16	
25	304 25,33	29,511	+ 3,4	310 19,96	29,596	5,3	54,17	54,22	
26	316 15,88	29,724	7,0	322 13,59	29,896	8,5	54,30	54,42	
27	328 13,57	30,100	9,8	334 16,18	30,338	11,0	54,56	54,74	
28	340 21,82	30,604	11,8	346 30,76	30,888	12,2	54,92	55,13	
29	352 43,18	31,181	12,6	358 59,17	31,485	12,8	55,35	55,59	
30	5 18,84	31,793	12,8	11 42,20	32,101	12,5	55,83	56,08	

		Phases da Lua.					
		D.	H.	M.	D.	H.	M.
	☐	8	1	38,4	☐	8	6 21,0
Em Long.	♂	14	17	28,8	Em A. R.	♂	14 20 16,8
	☐	22	0	58,1		☐	22 1 13,2
	♂	30	3	45,4		♂	30 9 0,0

Dias.	LATITUDE DA LUÁ.						Semid. horizontal.	
	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	0 ^h .	12 ^h .
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	M.
1	+ 3 0,32	+ 2,276	- 7,2	+ 3 26,60	+ 2,103	- 8,4	14,96	15,01
2	3 50,63	- 1,902	9,5	4 12,09	1,673	10,5	15,07	15,13
3	4 30,66	1,422	11,4	4 46,08	1,146	12,3	15,19	15,26
4	4 58,06	0,850	13,0	5 6,39	+ 0,536	13,6	15,33	15,40
5	5 10,86	+ 0,208	14,1	5 11,33	- 0,133	14,4	15,47	15,55
6	5 7,66	- 0,478	14,5	4 59,83	0,829	14,5	15,63	15,71
7	4 47,79	1,178	14,3	4 31,60	1,524	13,8	15,80	15,89
8	4 11,33	1,854	13,0	3 47,20	2,171	12,0	15,97	16,05
9	3 19,42	2,460	10,7	2 48,36	2,720	9,1	16,13	16,21
10	2 14,41	2,938	7,3	1 38,10	3,117	5,4	16,28	16,35
11	+ 0 59,92	3,247	- 3,0	+ 0 20,52	3,321	- 0,6	16,40	16,45
12	- 0 19,41	3,335	+ 2,0	- 0 59,14	3,285	+ 4,6	16,48	16,50
13	1 37,90	3,176	7,1	2 14,98	3,000	9,4	16,50	16,48
14	2 49,63	2,774	11,3	3 21,30	2,502	13,0	16,44	16,39
15	3 49,45	2,187	14,3	4 13,64	1,840	15,1	16,33	16,24
16	4 33,54	1,477	15,6	4 49,02	1,099	15,8	16,15	16,04
17	4 59,94	- 0,719	15,6	5 6,33	- 0,343	15,0	15,93	15,81
18	5 8,28	+ 0,018	14,3	5 6,00	+ 0,362	13,5	15,70	15,58
19	4 59,71	0,687	12,5	4 49,67	0,986	11,4	15,46	15,35
20	4 36,19	1,260	10,4	4 19,57	1,510	9,3	15,25	15,15
21	4 0,10	1,734	8,3	3 38,10	1,933	7,3	15,07	14,99
22	3 13,86	2,108	6,2	2 47,67	2,252	5,2	14,93	14,87
23	2 19,85	2,381	4,2	1 50,66	2,483	3,2	14,83	14,80
24	1 20,39	2,561	2,3	- 0 49,32	2,617	+ 1,3	14,79	14,78
25	- 0 17,72	2,647	+ 0,2	+ 0 14,09	2,654	- 0,8	14,78	14,80
26	+ 0 45,84	2,636	- 1,9	1 17,20	2,591	3,0	14,82	14,85
27	1 47,86	2,518	4,2	2 17,48	2,419	5,3	14,89	14,93
28	2 45,73	2,290	6,6	3 12,27	2,132	7,8	14,99	15,05
29	3 36,74	1,946	9,0	3 58,80	1,729	10,1	15,11	15,17
30	4 18,10	1,489	11,1	4 34,36	1,218	12,1	15,24	15,31

Entrada nos Signos do Zodiaco.

	D. H. M.		D. H. M.		D. H. M.
♈	2 6 49	♏	11 4 19	♌	19 15 57
♉	4 15 46	♐	13 5 16	♍	22 2 17
♊	6 22 7	♑	15 6 23	♎	24 15 0
♋	9 2 13	♒	17 9 26	♏	27 3 32
				♐	28 13 55

ASCENSAO RECTA DA LUA.											
Dist.	0 ^h .						12 ^h .			Passagem pelo Meridiano.	
	Asc. Rect.		A	B	Asc. Rect.		A	B			
	G. M.	M.	.....	G. M.	M.	.....	H. M.			
1	344	4,88	27,363	+ 3,3	349	33,72	27,442	+ 9,1	12	35,3	
2	355	4,33	27,659	15,1	0	38,41	28,022	21,1	13	16,8	
3	6	17,72	28,526	27,2	12	3,96	29,186	33,2	14	0,0	
4	17	58,97	29,982	38,8	24	4,34	30,918	43,9	14	45,8	
5	30	21,68	31,983	47,6	36	52,34	33,134	49,8	15	35,1	
6	43	37,11	34,341	50,2	50	36,44	35,574	47,3	16	28,7	
7	57	50,14	36,712	41,8	65	16,73	37,743	34,4	17	26,4	
8	72	54,60	38,581	+ 23,7	80	40,99	39,159	+ 11,4	18	27,0	
9	88	32,54	39,429	- 1,3	96	25,49	39,392	- 13,4	19	28,4	
10	104	16,26	39,049	23,5	112	1,47	33,469	30,8	20	28,8	
11	119	38,57	37,709	35,3	127	6,09	36,848	37,0	21	26,4	
12	134	22,95	35,943	36,0	141	29,08	35,070	32,9	22	20,9	
13	148	25,18	34,270	28,3	155	12,35	33,586	22,6	23	12,5	
14	161	52,13	33,044	16,6	168	26,27	32,645	- 10,6	.....	.....
15	174	56,48	32,389	- 4,5	181	24,50	32,283	+ 1,4	0	2,7	
16	187	52,10	32,324	+ 6,5	194	20,92	32,489	10,2	0	52,1	
17	200	52,26	32,737	12,9	207	26,95	33,055	14,5	1	41,9	
18	214	5,70	33,412	14,5	220	48,74	33,771	12,9	2	32,6	
19	227	35,85	34,088	9,9	234	26,34	34,334	+ 5,8	3	24,6	
20	241	19,19	34,481	+ 0,4	248	13,02	34,492	- 5,6	4	17,6	
21	255	6,11	34,351	- 11,5	261	56,66	34,074	17,2	5	10,4	
22	268	43,07	33,653	22,1	275	23,72	33,115	25,8	6	2,6	
23	281	57,37	32,486	28,4	288	23,13	31,797	29,2	6	52,8	
24	294	40,49	31,093	28,9	300	49,44	30,392	27,8	7	40,4	
25	306	50,14	29,722	25,3	312	43,16	29,112	21,9	8	25,9	
26	318	29,35	28,585	18,1	324	9,76	28,135	12,9	9	9,2	
27	329	45,52	27,845	- 8,0	335	18,51	27,635	- 3,3	9	51,2	
28	340	49,65	27,559	+ 2,5	346	20,72	27,616	+ 8,2	10	32,3	
29	351	53,29	27,813	14,1	357	29,07	28,149	20,1	11	14,4	
30	3	9,75	28,634	26,0	8	57,10	29,256	31,8	11	57,4	

Pontos Innares.									
Apsides.		Nodos.		Limites.		Equador.		Tropicos.	
D. H.		D. H.		D. H.		D. H.		D. H.	
Perig.	12 21	☉	11 18	N.	5 7	1	15	N.	8 12
Apog.	24 10	♁	25 7	S.	18 0	14	17	S.	21 11
						28	23		

Dias.	DECLINAÇÃO DA LUA.						Passagem pelo Meridiano.	
	0 ^h .			12 ^h .			A	B
	Declin.	A	B	Declin.	A	B		
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	...
1	- 3 32,06	+ 13,813	+ 7,7	- 0 45,20	+ 14,003	+ 2,2	1,709	+ 1,0
2	+ 2 3,17	14,044	- 2,5	+ 4 51,33	14,004	- 8,2	1,759	1,8
3	7 38,24	13,800	15,1	10 21,66	13,434	20,9	1,844	2,6
4	12 59,86	12,948	27,8	15 31,23	12,279	36,0	1,975	3,4
5	17 53,40	11,406	43,2	20 4,05	10,391	51,4	2,146	3,6
6	22 1,34	9,143	60,4	23 42,35	7,691	68,3	2,329	3,1
7	25 4,81	6,060	76,6	26 6,50	4,192	83,1	2,487	1,6
8	26 44,84	+ 2,202	87,5	26 58,66	+ 0,084	90,7	2,556	+ 0,1
9	26 46,62	- 2,107	91,1	26 8,22	- 4,307	88,9	2,560	- 1,6
10	25 3,73	6,428	86,4	23 34,14	8,465	79,8	2,462	- 2,6
11	21 41,06	10,366	69,3	19 26,68	12,037	59,4	2,329	2,5
12	16 53,69	13,463	48,5	14 5,14	14,631	37,4	2,205	2,0
13	11 4,18	15,529	25,9	7 54,11	16,145	- 14,8	2,116	1,1
14	+ 4 38,23	16,502	- 3,9	+ 1 19,64	16,591	+ 6,7	...	...
15	- 1 58,49	16,428	+ 16,9	- 5 13,20	16,006	25,5	2,061	- 0,1
16	8 21,60	15,406	33,7	11 21,62	14,589	42,3	2,062	+ 0,6
17	14 10,60	13,559	49,0	16 46,25	12,384	54,7	2,091	0,8
18	19 6,98	11,063	59,9	21 11,10	9,617	64,0	2,144	0,8
19	22 57,29	8,074	67,2	24 24,51	6,454	69,1	2,198	+ 0,4
20	25 32,01	4,791	70,1	26 19,41	- 3,100	70,0	2,207	- 0,3
21	26 46,54	- 1,416	68,8	26 53,64	+ 0,240	66,7	2,204	1,1
22	26 41,16	+ 1,846	63,8	26 9,82	3,378	60,3	2,137	1,9
23	25 20,60	4,828	56,4	24 14,54	6,182	52,1	2,042	2,1
24	22 52,85	7,434	47,8	21 16,75	8,584	43,3	1,936	2,0
25	19 27,50	9,622	38,9	17 26,43	10,557	34,5	1,839	1,5
26	15 14,77	11,384	30,1	12 53,82	12,110	25,7	2,770	- 0,9
27	10 24,81	12,724	21,2	7 49,06	13,236	16,8	1,711	+ 0,1
28	- 5 7,83	13,639	11,8	- 2 22,46	13,924	+ 6,7	1,737	0,8
29	+ 0 25,60	14,088	+ 1,2	+ 3 14,84	14,117	- 4,4	1,757	1,5
30	6 3,60	14,018	- 10,8	8 50,26	13,754	17,6	1,836	2,5

Longitude do Ω da Lua.			Equaçã dos Pontos Equinocides.	
D.	G.	M.	Em Long.	Em Asc. Rect.
13	306	41	+ 0,241	+ 0,221
28	305	54	+ 0,243	+ 0,223

*DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAES.*

Estrellas Orientaes.	Dias.	0 ^h .				12 ^h .					
		Dist.		A	B	Dist.		A	B		
		G.	M.	M.	...	G.	M.	M.	...		
<i>Aldebaran</i>	1	83	55,58	30,136	+	7,5	77	52,86	30,317	+	7,3
	2	71	48,00	30,495		6,9	65	41,06	30,662		6,4
	3	59	32,19	30,822		5,4	53	21,54	30,956	+	3,6
	4	47	9,54	31,056		0,5	40	56,79	31,094	-	5,7
♀	2	121	42,06	28,186	+	9,1	116	2,52	28,404	+	9,6
	3	110	20,29	28,635		10,0	104	35,23	28,874		10,5
	4	98	47,23	29,124		11,2	92	56,14	29,391		11,7
	5	87	1,75	29,673		12,3	81	3,90	29,968		12,9
6	75	2,42	30,278		13,5	68	57,13	30,603		14,1	
<i>Regulo</i>	4	...	...	...	...	...	119	28,96	32,192	+	11,8
	5	113	0,96	32,475	+	12,5	106	29,46	32,776		13,0
	6	99	54,27	33,087		13,6	93	15,26	33,414		14,2
	7	86	32,24	33,756		14,7	79	45,05	34,109		15,1
8	72	53,56	34,474		15,3	65	57,66	34,845		15,2	
9	58	57,33	35,210		14,7	51	52,69	35,568		13,7	
☉	6	115	56,82	30,694	+	11,7	109	46,60	30,976	+	13,5
	7	103	32,94	31,308		14,6	97	15,13	31,660		15,1
	8	90	53,03	32,024		15,3	84	26,53	32,395		15,1
	9	77	55,61	32,759		14,6	71	20,39	33,115		13,7
10	64	41,03	33,444		12,4	57	57,91	33,748		10,7	
11	51	11,39	34,008		8,1	44	22,12	34,210		4,8	
12	37	30,90	34,326		0,8	30	38,86	...	...	...
♃	17	48	12,66	34,030	-	24,4	41	27,81	33,445	-	25,8
	18	34	50,18	32,837		28,2	28	20,20	32,189		34,1
	19	21	58,84	31,371		42,6	15	48,52	...	...
♄	17	62	21,97	34,329	-	23,1	55	33,35	33,774	-	23,4
	18	48	51,43	33,212		23,6	42	16,28	32,617		24,0
	19	35	47,97	32,076		24,8	29	26,63	31,498		27,7
♅	20	87	48,97	31,111	-	17,2	81	38,11	30,699	-	15,6
	21	75	31,97	30,323		14,0	69	30,11	29,987		12,3
	22	63	32,03	29,694		10,8	57	37,26	29,435		9,6
♆	22	...	...	...	...	...	120	37,03	29,764	-	6,1
	23	114	40,74	29,618	-	3,9	108	45,88	29,524	-	1,8
	24	102	51,85	29,481	+	0,1	96	58,06	29,483	+	1,9
<i>Aldebaran</i>	25	122	57,10	29,000	+	6,4	117	8,18	29,153	+	7,2
	26	111	17,30	29,326		8,0	105	24,23	29,520		8,7
	27	99	28,73	29,728		9,4	93	30,53	29,937		10,0
	28	87	29,70	30,198		10,2	81	25,85	30,446		10,1
	29	75	19,04	30,689		9,8	69	9,36	30,927		9,2
	30	62	56,91	31,150		8,1	56	41,94	31,344		6,8

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAES.

Estrellas Occidentaes.	Dias.	0 ^h .				12 ^h .			
		Dist.		A	B	Dist.		A	B
		G.	M.	M.	...	G.	M.	M.	...
ζ	1	92	57,22	30,314	+ 8,0	99	2,14	30,505	+ 8,3
	2	105	9,40	30,708	8,6	11	19,13	30,914	8,6
α A	3	37	47,94	30,516	+18,2	43	56,75	30,952	+16,4
	4	50	10,52	31,337	15,0	56	28,72	31,695	14,4
	5	62	51,13	32,039	14,1	69	17,61	32,376	14,1
	6	75	48,15	32,714	14,0	82	22,74	...	...
α V	7	25	54,33	33,169	+23,1	32	35,69	33,224	+20,4
	8	39	23,31	34,214	17,6	46	16,41	...	...
Aldebaran	9	22	51,54	31,682	+67,5	29	21,44	33,301	+46,6
	10	36	7,76	34,338	30,9	43	4,50	35,676	22,2
	11	50	8,61	35,599	16,2	57	18,12	35,983	11,2
	12	64	31,54	36,251	6,8	71	47,53	36,414	2,4
☉	16	...	...	...	...	24	8,44	32,228	-16,7
	17	3b	32,77	31,827	-19,0	36	51,95	31,360	20,5
	18	43	5,31	30,864	20,9	49	12,66	30,357	20,7
	19	55	13,97	29,859	19,8	61	9,42	29,379	18,4
	20	66	59,32	28,939	16,8	72	44,17	28,333	15,1
	21	78	24,40	28,171	13,1	84	0,57	27,856	10,9
	22	89	33,27	27,597	8,9	95	3,15	27,380	6,8
	23	100	30,73	27,218	4,5	105	56,69	27,109	2,4
	24	111	21,65	27,051	0,4	116	46,20	...	...
	23	21	17,62	30,113	- 8,7	27	17,73	29,905	- 6,6
	23	33	15,64	29,745	4,3	39	11,97	29,649	- 2,3
	24	45	7,43	29,586	- 0,2	51	2,44	29,593	+ 1,7
25	56	57,81	29,627	+ 3,4	62	53,82	29,713	5,2	
26	68	51,13	29,839	6,7	74	50,16	30,001	7,9	
27	80	51,31	30,190	9,1	86	54,90	30,410	10,1	
28	93	1,27	30,655	10,6	99	10,66	30,904	11,3	
29	105	23,13	31,185	11,6	111	39,03	31,463	11,2	
Antares	22	...	...	...	...	23	59,32	28,018	- 4,6
	23	29	34,87	27,907	- 3,0	35	9,33	27,836	- 1,3
	24	40	43,17	27,804	+ 0,4	46	16,87	27,813	+ 2,0
	25	51	50,92	27,800	3,6	57	25,76	27,949	5,3
	26	63	1,90	28,075	6,7	68	39,77	28,239	7,9
	27	74	19,78	28,428	9,1	80	2,22	28,649	10,1
	28	85	47,45	28,891	10,7	91	35,68	29,150	11,2
	29	97	27,07	29,414	11,4	102	21,67	29,689	11,6
	30	109	19,60	29,947	11,6	114	20,87	...	...
		120	8,12	30,480	11,6	125	31,00	...	...
		131	50,00	31,013	11,6	136	41,13	...	...

ANEXO ECLIPSE SOMBRIA
DOS SATELLITES DE JUPITER.

I.			II.			III.		
<i>Emersoens.</i>			<i>Im. e Em.</i>			<i>Im. e Em.</i>		
<i>Dias</i>	H.	M. S.	<i>Dias</i>	H.	M. S.	<i>Dias</i>	H.	M. S.
2	16	30 41	4	0	30 28 I.	1	13	48 16 I.
4	10	59 28		3	6 47 E.		16	28 39 E.
6	5	28 15	7	13	49 16 I.	8	17	48 6 I.
7	23	56 58		16	25 48 E.		20	29 22 E.
9	18	25 45	11	3	7 23 I.	15	21	47 35 I.
11	12	54 28		5	44 9 E.	16	0	29 49 E.
13	7	23 16	14	16	26 17 I.	23	1	47 33 I.
14	1	52 0		19	3 16 E.		21	47 35 I.
16	20	20 45	18	5	44 25 I.	30	4	30 34 E.
18	14	49 28		8	21 39 E.		5	46 48 I.
20	2	18 16	21	19	3 26 I.		8	30 44 E.
22	3	46 59		21	40 50 E.			
23	22	15 43	25	8	21 36 I.			
25	16	44 26		10	59 16 E.			
27	11	13 12	28	21	40 47 I.			
29	5	41 57	29	0	18 40 E.			

IV.
Não se eclipsa neste mez.

Posição dos Satellites no tempo dos Eclipses.

<i>Dias.</i>	I.		II.			III.			IV.		
	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. or.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. or.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>			
4	2,10	0,25	0,93	2,71	0,42	2,15	3,64	0,61			
10	2,11	0,25	0,91	2,70	0,41	2,13	3,62	0,60			
16	2,09	0,25	0,89	2,67	0,41	2,08	3,58	0,59			
22	2,06	0,24	0,86	2,63	0,40	2,02	3,53	0,59			
28	2,03	0,24	0,82	2,58	0,40	1,96	3,48	0,58			

Dias			Longitude do Sol.		Asc. Rect. do Sol.		Declin. do Sol.		Equaçãõ do tempo.		Diff.
do Anno.	do Mez.	da Semana.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.	S.	S.
274	1	Sext.	188	8,26	187	28,35	- 3	13,84	+10	21,6	+19,0
275	2	Sab.	189	7,35	188	22,75	3	37,12	10	40,6	18,7
276	3	Dom.	190	6,47	189	17,22	4	0,39	10	59,3	18,2
277	4	Seg.	191	5,63	190	11,78	4	23,60	11	17,5	18,0
278	5	Terç.	192	4,83	191	6,43	4	46,74	11	35,5	17,5
279	6	Quart.	193	4,07	192	1,20	5	9,86	11	53,0	17,1
280	7	Quint.	194	3,35	192	56,06	5	32,90	12	10,1	16,8
281	8	Sext.	195	2,67	193	51,02	6	55,85	12	26,9	16,2
282	9	Sab.	196	2,03	194	46,11	6	18,77	12	43,1	15,7
283	10	Dom.	197	1,43	195	41,30	6	41,58	12	58,8	15,4
284	11	Seg.	198	0,86	196	36,61	7	4,30	13	14,2	14,7
285	12	Terç.	199	0,34	197	32,06	7	26,93	13	28,9	14,3
286	13	Quart.	199	59,85	198	27,63	7	49,49	13	43,2	13,7
287	14	Quint.	200	59,40	199	23,34	8	11,92	13	56,9	13,2
288	15	Sext.	201	58,98	200	19,19	8	34,22	14	10,1	12,6
289	16	Sab.	202	58,60	201	15,17	8	56,40	14	27,7	12,0
290	17	Dom.	203	58,26	202	11,32	9	18,46	14	34,7	11,4
291	18	Seg.	204	57,96	203	7,61	9	40,39	14	46,1	11,0
292	19	Terç.	205	57,63	204	3,99	10	2,16	14	57,1	10,2
293	20	Quart.	206	57,37	205	0,58	10	23,79	15	7,3	9,6
294	21	Quint.	207	57,13	205	57,31	10	45,27	15	16,9	8,9
295	22	Sext.	208	56,93	206	54,21	11	6,60	15	25,8	8,3
296	23	Sab.	209	56,75	207	51,28	11	27,76	15	34,1	7,7
297	24	Dom.	210	56,60	208	48,50	11	48,70	15	41,8	7,0
298	25	Seg.	211	56,47	209	45,89	12	9,50	15	48,8	6,2
299	26	Terç.	212	56,37	210	43,49	12	30,08	15	55,0	5,6
300	27	Quart.	213	56,30	211	41,22	12	50,50	16	0,6	4,7
301	28	Quint.	214	56,27	212	39,18	13	10,72	16	5,3	4,1
302	29	Sext.	215	56,25	213	37,29	13	30,70	16	9,4	3,3
303	30	Sab.	216	56,27	214	35,62	13	50,50	16	12,7	2,4
304	31	Dom.	217	56,34	215	34,14	14	10,07	16	15,1	

Dias	Movimentos horarios do Sol.			Semid. do Sol.	Tempo da pass. delle pelo Merid.	Paralaxe do Sol.	Distancia do Sol.
	Long.	Asc. R.	Decl.				
4	2,466	2,275	0,964	16,031	1 4,2	0,147	0,9994107
10	2,475	2,302	0,948	16,059	1 4,7	0,147	0,9977248
16	2,485	2,337	0,922	16,087	1 5,1	0,147	0,9960314
22	2,492	2,375	0,886	16,114	1 5,6	0,147	0,9943267
28	2,498	2,417	0,836	16,140	1 6,3	0,148	0,9926849

Dia	Asc. Rect. do Merid.		Phenomenos, e Observações.	
	Em tempo		D. H. M.	
	H. M. S.	Em grãos		
			3 3 37,43	☉ e ♀ + 51,74
			22 43,06	Celeno + 23,26
			22 45,27	Electra + 33,99
			22 57,57	Taygeta + 14,18
			23 13,19	Maia + 21,85
			23 14,93	Asterope 1 + 10,90
			23 18,58	Asterope 2 + 12,87
			23 26,51	Meropo + 48,36
			23 54,30	Aleyone + 42,88
			4 10 14,32	♃ de Ophiuco + 5,96
			6 21 8,32	☉ e ♀ + 23,61
			8 22 11,03	Assello austr. - 0,84
			17 15 10,56	Antares + 17,60
			18 10 53,44	A de Ophiuco - 15,99
			19 18 41,56	♃ → - 30,06
			21 34,68	♀ 6 ♀ + 48,87
			22 1 18,25	☉ em ♀
			26 12 21,24	☉ ♃ Im. + 47, } + 0,33
			13 24,30	Em. + 150, } - 14,25
			30 9 35,87	☉ ♃ Im. - 162, } - 12,81
			9 48,63	Em. - 146, } - 15,05
			31 4 56,66	♀ ♀ + 75,35
			5 30,46	☉ Celeno + 14,98
			5 32,61	Electra + 25,71
			5 40,07	Taygeta + 5,33
			5 44,65	Pleione Im. + 76, } + 14,49
			6 23,15	Em. - 13, } + 7,32
			5 55,21	Maia + 12,94
			5 56,91	Asterope 1 + 1,98
			6 0,44	Asterope 2 + 3,94
			6 35,98	Aleyone + 32,95
			7 16,32	Atlas + 40,28

Partes proporcionaes da Ascensão Recta do Meridiano em tempo.

H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	S.	
1	0	9,86	7	1	9,00	13	2	8,13	19	3	7,27
2	0	19,71	8	1	18,85	14	2	17,99	20	3	17,13
3	0	29,57	9	1	28,71	15	2	27,85	21	3	26,99
4	0	39,43	10	1	38,56	16	2	37,70	22	3	36,84
5	0	49,28	11	1	48,42	17	2	47,56	23	3	46,70
6	0	59,14	12	1	58,28	18	2	57,42	24	3	56,56

P L A N E T A S.

Dias.	Heliocentr.		Geocentr.		Asc. Rect.	Declin.	Pass. pe- lo Merid.	Paral- laxez.
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.				
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
☿ <i>Mercurio.</i>								
	Maxim. Elong. 28 ^a 3 ^a							
4	248 15,4	-2 36,7	208 26,1	-0 55,5	206 4,6	-11 47,7	0 52	0,109
10	264 45,9	4 21,2	217 6,0	1 37,0	214 12,3	15 25,4	1 1	0,115
16	281 46,8	5 46,0	225 12,3	2 13,8	222 22,9	28 32,5	1 8	0,122
22	300 6,1	6 43,2	232 32,6	2 43,0	229 23,7	21 1,9	1 14	0,133
28	320 42,0	6 58,8	238 35,5	2 55,3	235 39,1	22 42,7	1 16	0,148
♀ <i>Venus.</i>								
1	96 12,1	+1 13,0	151 46,2	+0 43,3	154 2,6	+11 31,7	21 32	0,117
4	101 3,6	1 28,8	155 21,4	0 51,9	157 30,0	10 21,6	21 34	0,116
7	105 55,3	1 44,1	158 57,5	0 59,8	160 56,5	9 8,5	21 36	0,114
10	110 47,2	1 58,5	162 34,4	1 7,2	164 22,2	7 52,9	21 38	0,113
13	115 39,3	2 12,1	166 12,1	1 13,9	167 47,1	6 35,0	21 40	0,112
16	120 31,6	2 24,8	169 50,6	1 19,8	171 11,5	5 15,0	21 42	0,110
19	125 24,0	2 36,4	173 29,7	1 25,1	174 35,5	3 53,3	21 43	0,109
22	130 16,6	2 46,9	177 9,3	1 29,7	177 59,2	2 30,2	21 45	0,107
25	135 9,2	2 56,2	180 49,6	1 33,6	181 22,8	+1 6,1	21 47	0,106
28	140 1,8	3 4,2	184 30,4	1 36,7	184 46,5	-0 18,8	21 49	0,105
31	144 54,5	3 10,9	188 11,8	1 39,1	188 10,7	1 44,2	21 51	0,104
♂ <i>Marte.</i>								
1	298 23,1	-1 44,4	256 45,6	-1 43,5	255 25,6	-24 31,1	4 21	0,100
4	300 14,1	1 45,5	258 52,3	1 43,4	257 44,4	24 42,6	4 19	0,098
7	302 5,4	1 46,6	261 0,0	1 43,1	260 4,4	24 52,2	4 18	0,097
10	303 57,1	1 47,5	263 8,6	1 42,8	262 26,0	24 59,6	4 14	0,097
13	305 49,0	1 48,4	265 18,1	1 42,3	264 48,7	25 4,9	4 11	0,096
16	307 41,3	1 49,1	267 28,4	1 41,8	267 12,6	25 7,9	4 9	0,095
19	309 33,8	1 49,7	269 39,6	1 41,2	269 37,4	25 8,8	4 7	0,094
22	311 26,6	1 50,2	271 51,4	1 40,5	272 3,1	25 7,3	4 5	0,093
25	313 19,6	1 50,6	274 4,1	1 39,7	274 29,4	25 3,5	4 3	0,092
28	315 12,8	1 50,8	276 17,3	1 38,9	276 56,2	24 57,4	4 1	0,091
31	317 6,3	1 51,0	278 31,2	1 37,9	279 23,4	24 48,8	3 59	0,090
♃ <i>Jupiter.</i>								
4	264 41,0	+0 19,2	254 52,2	+0 18,0	253 36,8	-22 18,2	4 2	0,025
10	265 10,2	0 18,6	255 49,8	0 17,1	254 38,6	22 25,2	3 42	0,025
16	265 39,4	0 17,9	256 51,1	0 16,3	255 44,6	22 32,4	3 23	0,025
22	266 8,7	0 17,3	257 56,0	0 15,5	256 54,5	22 39,4	3 4	0,025
28	266 38,0	0 16,6	259 4,1	0 14,7	258 7,9	22 45,9	2 45	0,024
♄ <i>Saturno.</i>								
4	272 58,2	+0 49,6	267 26,1	+0 48,7	267 13,3	-22 37,4	4 56	0,014
10	273 9,0	0 49,2	267 46,9	0 47,8	267 35,8	22 38,7	4 34	0,014
16	273 19,8	0 48,7	268 10,6	0 46,9	268 1,5	22 39,9	4 12	0,014
22	273 30,7	0 48,3	268 37,2	0 46,1	268 30,2	22 41,0	3 50	0,014
28	273 41,5	0 47,8	269 6,2	0 45,3	269 1,7	22 42,1	3 29	0,013

		LONGITUDE DA LUA.						Parallaxe horizontal Equat.			
Dia	Horas	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .		12 ^h .	
		Longit.		A	B	Longit.		A	B	M.	M.
		G. M.	M.	G. M.	M.	M.	M.		
10		18 9,21	32,402	+ 12,1	24 39,78	32,693	+ 11,5	56,34	56,59		
20		31 13,75	32,968	10,9	37 50,93	33,230	10,2	56,84	57,09		
30		44 31,16	33,474	9,6	51 14,23	33,704	9,0	57,34	57,57		
40		57 59,98	33,921	8,4	64 48,25	34,122	7,8	57,80	58,02		
50		71 38,85	34,310	7,4	78 31,63	34,487	7,1	58,23	58,43		
10		85 16,51	34,658	7,0	92 23,41	34,827	6,9	58,61	58,78		
20		99 12,32	34,992	6,6	106 23,18	35,152	6,3	58,96	59,11		
30		113 15,91	35,302	5,9	120 30,38	35,445	5,4	59,24	59,37		
40		127 36,50	35,576	4,8	134 44,10	35,694	3,8	59,46	59,53		
50		141 52,97	35,784	+ 2,4	149 2,73	35,845	+ 0,9	59,57	59,58		
10		156 13,01	35,868	- 0,9	163 23,30	35,849	- 3,0	59,55	59,49		
20		170 33,06	35,778	5,3	177 41,64	35,651	7,6	59,38	59,23		
30		184 48,36	35,470	10,0	191 52,56	35,229	12,3	59,03	58,79		
40		198 53,54	34,933	14,3	205 50,67	34,587	16,1	58,52	58,22		
50		212 43,39	34,198	17,5	219 31,24	33,772	18,3	57,90	57,56		
10		226 13,87	33,341	19,2	232 51,20	32,863	19,4	57,20	56,82		
20		239 22,75	33,404	18,8	245 48,89	31,947	18,2	56,47	56,11		
30		252 9,63	31,511	17,1	258 25,30	31,097	15,7	55,78	55,47		
40		264 36,21	30,721	13,9	270 42,85	30,384	11,9	55,18	54,93		
50		276 45,74	30,098	9,8	282 45,50	29,861	7,6	54,70	54,52		
10		288 42,73	29,676	5,2	294 38,08	29,550	- 2,7	54,38	54,29		
20		300 32,29	29,484	- 0,3	306 26,06	29,479	+ 2,1	54,23	54,22		
30		312 20,11	29,529	+ 4,4	318 15,10	29,637	6,6	54,25	54,33		
40		324 11,70	29,796	8,8	330 10,52	30,010	10,8	54,45	54,60		
50		336 12,19	30,270	12,5	342 17,24	30,574	14,1	54,79	55,01		
10		348 26,15	30,912	15,3	354 39,30	31,282	16,2	55,26	55,54		
20		0 57,02	31,671	16,7	7 19,48	32,077	16,9	55,83	56,14		
30		13 46,84	32,482	16,8	20 19,04	32,888	16,3	56,45	56,77		
40		26 56,05	33,278	15,4	33 37,60	33,649	14,1	57,09	57,40		
50		40 23,41	33,984	12,8	47 13,07	34,292	11,4	57,69	57,97		
10		54 6,21	34,565	9,5	61 2,36	34,794	7,5	58,22	58,45		

Phases da Lua.

	D.	H.	M.		D.	H.	M.
10,0	□	7	8	37,5	□	7	15,2
20,0	♁	14	3	53,2	♁	14	34,5
30,0	□	21	20	28,1	□	21	21,0
40,0	♁	29	17	24,1	♁	14	43,7

Em Long.

Em A. R.

Dia.	LATITUDE DA LU A.						Semid. horizontal.	
	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	M.	M.
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.
1	+ 4 47,24	+ 0,930	- 12,9	+ 4 56,54	+ 0,616	- 13,6	15,37	15,44
2	5 1,98	+ 0,291	14,0	5 3,45	- 0,049	14,4	15,51	15,58
3	5 0,79	- 0,395	14,5	4 53,97	0,745	14,3	15,65	15,71
4	4 42,98	1,088	13,9	4 27,93	1,422	13,3	15,77	15,83
5	4 8,95	1,742	12,4	3 46,26	2,042	11,4	15,89	15,94
6	3 20,12	2,317	10,0	2 50,87	2,559	8,5	16,00	16,04
7	2 18,93	- 2,766	6,8	1 44,76	2,933	5,1	16,09	16,13
8	+ 1 8,83	3,058	- 3,2	+ 0 31,67	3,136	- 1,1	16,17	16,20
9	- 0 6,12	3,161	+ 1,1	- 0 43,89	3,133	+ 3,2	16,23	16,25
10	1 21,63	3,057	5,3	1 56,95	2,928	7,4	16,26	16,26
11	2 31,02	2,749	9,4	3 2,66	2,522	11,1	16,25	16,23
12	3 31,32	2,254	12,6	3 56,55	1,948	13,8	16,20	16,16
13	4 17,94	1,616	14,6	4 35,22	1,260	15,2	16,11	16,04
14	4 48,15	0,895	15,3	4 56,68	- 0,523	15,2	15,98	15,89
15	5 0,77	- 0,159	14,8	5 0,55	+ 0,199	14,1	15,80	15,71
16	4 56,13	+ 0,537	13,3	4 47,77	0,860	12,2	15,61	15,51
17	4 35,69	1,152	11,1	4 20,27	1,419	10,0	15,41	15,31
18	4 1,79	1,661	8,9	3 40,57	1,875	7,6	15,22	15,14
19	3 16,98	2,056	6,4	2 51,38	2,211	5,3	15,06	14,99
20	2 24,08	2,339	4,3	1 55,39	2,442	3,2	14,93	14,88
21	1 25,62	2,520	- 2,2	- 0 55,06	2,574	+ 1,2	14,84	14,82
22	- 0 24,00	2,604	+ 0,3	+ 0 7,28	2,610	- 0,7	14,80	14,80
23	+ 0 38,50	2,593	- 1,7	1 0,38	2,553	2,8	14,81	14,83
24	1 39,61	2,485	3,8	2 8,89	2,395	4,8	14,86	14,90
25	2 36,94	2,279	5,9	3 3,44	2,137	7,1	14,95	15,01
26	3 28,07	1,970	8,4	3 50,50	1,764	9,5	15,08	15,16
27	4 10,31	1,542	10,6	4 27,29	1,283	11,7	15,23	15,32
28	4 41,00	1,004	12,6	4 51,24	0,701	13,5	15,41	15,49
29	4 57,70	+ 0,376	14,2	5 0,15	+ 0,030	14,6	15,58	15,66
30	4 58,40	- 0,321	14,9	4 52,41	- 0,682	14,8	15,74	15,82
31	4 12,09	1,038	14,4	4 27,56	1,387	13,8	15,89	15,95

Entrada nos Signos do Zodiaco.

	D. H. M.		D. H. M.		D. H. M.
♈	1 21 44	♏	10 13 36	♌	21 12 54
♉	4 3 32	♐	12 15 53	♍	24 11 40
♊	6 7 52	♑	14 19 14	♎	26 22 12
♋	8 11 8	♒	17 1 9	♏	29 5 31
		♓	19 10 35	♐	31 10 12

ASCENSAO RECTA DA LUNA.													
Dias.	0 ^h .						12 ^h .						Passagem pelo Meridiano.
	Asc. Rect.		A	B	Asc. Rect.		A	B	H. M.				
	G. M.	M.	.....	.....	G. M.	M.	.....	.....	H.	M.
1	14	53,75	30,028	+ 37,1	20	58,43	30,918	+ 41,5	12	43,0			
2	27	15,43	31,926	45,1	33	45,04	33,019	47,0	13	31,9			
3	40	28,04	34,164	46,6	47	24,72	35,286	44,5	14	24,8			
4	17	34,57	36,388	39,6	61	56,92	37,348	30,9	15	21,5			
5	69	29,55	38,097	+ 20,7	77	9,70	38,602	+ 9,2	16	21,1			
6	84	54,26	38,821	- 2,5	92	39,74	38,755	- 13,8	17	21,6			
7	100	12,82	38,409	23,4	108	0,36	37,834	30,4	18	21,0			
8	115	29,98	37,084	34,6	122	50,00	36,438	36,0	19	17,8			
9	129	59,67	35,361	35,1	136	58,95	34,504	31,8	20	11,6			
10	143	48,42	33,743	27,3	150	29,40	33,076	22,1	21	2,6			
11	157	3,14	32,545	15,8	163	31,41	32,166	- 9,4	22	51,9			
12	169	55,06	31,943	- 3,1	176	18,93	31,869	+ 2,9	22	40,6			
13	182	44,78	31,944	+ 8,4	189	6,32	32,151	13,0	23	29,7			
14	195	36,01	32,474	16,4	202	6,06	32,871	- 18,6	.....	.....	
15	208	43,19	33,330	19,4	215	25,95	33,804	18,5	0	20,1			
16	222	14,27	34,269	15,2	229	7,69	34,629	+ 10,8	1	12,2			
17	236	46,79	34,906	+ 5,3	243	4,42	35,032	- 1,7	2	5,5			
18	250	4,56	34,994	- 8,8	257	3,21	34,777	15,8	2	59,5			
19	263	58,25	34,392	22,1	270	47,77	33,849	27,0	3	52,9			
20	277	30,08	33,196	30,4	284	4,05	32,455	32,4	4	44,5			
21	290	28,85	31,665	32,4	296	44,17	30,891	31,5	5	33,6			
22	302	50,33	30,111	28,9	308	47,50	29,431	25,5	6	19,9			
23	314	37,01	28,799	21,5	320	19,50	28,290	16,5	7	3,8			
24	325	56,61	27,886	- 11,3	331	29,61	27,614	- 5,5	7	45,9			
25	337	0,18	27,480	+ 0,4	342	29,99	27,487	+ 6,4	8	27,2			
26	348	0,76	27,639	12,8	353	34,27	27,946	19,3	9	8,6			
27	359	12,41	28,406	26,0	4	57,03	29,041	32,2	9	51,3			
28	10	50,16	29,808	37,9	16	53,31	30,726	43,4	10	36,2			
29	23	8,27	31,773	47,8	29	36,42	32,936	50,2	11	24,5			
30	36	18,88	34,141	51,2	43	15,95	35,403	49,3	12	17,1			
31	50	27,89	36,597	43,8	57	53,37	37,672	35,6	13	13,9			

Pontos Lunares.									
Apsides.		Nodos.		Limites.		Equador.		Tropicos.	
D.	H.	D.	H.	D.	H.	D.	H.	D.	H.
Perig.	10 15	Ω	8 22	N.	2 5	12	2	N.	5 9
Apog.	22 3	Ω	22 9	S.	14 21	26	6	S.	18 15
				N.	29 7				

		DECLINAÇÃO DA LUA.						Passagem pelo Meridiano.	
Dias.	0 ^h .			12 ^h .					
	Declin.		A	B	Declin.		A	B	
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	...	
1	+11 32,78	+ 13,341	-24,9	+14 9,28	+12,740	-32,9	1,962	+ 3,2	
2	16 37,42	11,956	41,0	18 54,99	10,969	49,6	2,122	3,4	
3	20 59,48	9,779	58,2	22 48,45	8,377	66,3	2,294	2,9	
4	24 19,42	6,782	73,8	25 30,18	5,000	80,1	2,442	1,6	
5	26 18,65	+ 3,066	84,8	26 43,24	+ 1,018	87,4	2,521	+ 0,1	
6	26 42,88	- 1,092	87,7	26 17,15	- 3,210	85,7	2,514	- 1,6	
7	25 26,29	5,277	81,6	24 11,20	7,248	75,9	2,425	2,5	
8	22 33,31	9,077	68,6	20 34,52	10,728	60,2	2,297	2,5	
9	18 17,12	12,174	51,1	15 45,67	13,400	41,8	2,173	1,9	
10	12 56,85	14,408	32,2	9 59,31	15,178	22,5	2,081	1,2	
11	6 53,92	15,723	-12,9	+ 3 43,38	16,031	- 3,4	2,032	- 0,1	
12	+ 0 30,52	16,111	+ 6,0	- 2 41,95	15,964	+15,1	2,029	+ 0,7	
13	- 5 51,34	15,603	24,2	8 55,10	15,011	32,5	2,068	1,2	
14	11 50,55	14,242	40,4	14 35,64	13,259	48,2	...	...
15	17 7,81	12,103	54,8	19 25,15	10,779	60,8	2,134	1,3	
16	21 25,73	9,321	65,4	23 8,17	7,739	69,1	2,204	+ 0,9	
17	24 31,09	6,071	70,9	25 33,73	4,364	71,6	2,249	- 0,1	
18	26 15,79	- 2,644	71,7	26 37,19	- 0,904	70,2	2,249	1,0	
19	26 37,92	+ 0,787	66,8	26 18,86	+ 2,386	63,2	2,195	1,9	
20	25 41,12	3,916	58,9	24 45,63	5,323	54,4	2,106	2,3	
21	23 33,92	6,635	50,0	22 7,10	7,834	45,1	1,983	2,2	
22	20 26,60	8,913	40,6	18 33,79	9,888	36,2	1,873	1,8	
23	16 29,92	10,756	31,8	14 16,28	11,517	27,6	1,783	1,1	
24	11 54,09	12,180	23,7	9 24,52	12,749	19,6	1,728	- 0,3	
25	- 6 48,70	13,222	15,4	- 4 7,82	13,596	11,0	1,706	+ 0,6	
26	- 1 23,09	13,861	+ 5,9	+ 1 24,10	14,004	+ 0,8	1,740	1,5	
27	+ 4 12,27	14,032	- 4,9	6 59,94	13,914	-11,6	1,814	2,5	
28	9 45,24	13,640	18,9	12 26,20	13,191	26,9	1,935	3,0	
29	15 0,62	12,550	35,8	17 26,07	11,692	44,9	2,100	3,7	
30	19 39,90	10,616	54,4	21 39,46	9,306	63,8	2,287	3,3	
31	23 21,95	7,772	72,6	24 44,76	6,017	80,2	2,458	2,0	

Longitude do \odot
da Lua.

D. G. M.

13 305 7
28 304 19

Equação dos Pontos Equinociaes.

Em Long.

Em Asc. Rect.

M.

M.

+ 0,246
+ 0,248

+ 0,226
+ 0,228

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAES.

Estrellas Orientaes.	Dias.	o ^h .				12 ^h .						
		Dist.		A	B	Dist.		A	B			
		G.	M.	M.	...	G.	M.	M.	...			
Aldebaran	1	50	24,85	31,490	+	4,7	44	6,30	31,602	-	2,2	
	2	37	47,40	31,585	-	12,3	31	30,15	31,289		25,3	
♀	3	121	30,98	29,817	+	10,7	115	31,52	30,083	+	10,2	
	2	109	29,05	30,328		9,8	103	23,69	30,564		9,5	
	4	97	15,55	30,793		9,1	91	4,72	31,012		8,6	
	5	84	51,33	31,217		8,2	78	35,52	31,418		8,0	
	6	72	17,34	31,610		7,6	65	56,91	...		...
☉	5	120	20,69	31,655	+	9,2	113	59,50	31,877	+	8,8	
	6	107	35,71	32,086		8,4	101	9,46	32,291		8,1	
	7	94	40,80	32,486		7,6	88	9,87	32,670		6,8	
	8	81	36,85	32,832		6,0	75	2,00	32,978		5,0	
	9	68	25,53	33,100	+	3,8	61	47,78	33,196	+	2,1	
	10	55	9,12	33,246	-	0,0	48	30,17	33,251	-	2,7	
	11	41	51,55	33,189		6,3	35	14,19	33,055		11,7	
	12	28	39,22	32,775		18,8	22	8,63	...		...
	∧	16	42	17,28	32,861	-	19,6	35	45,78	32,389	-	22,2
		17	29	20,30	31,857		24,6	23	1,57
	α ♉	17	86	14,02	31,534	-	16,9
		18	79	58,04	31,129	-	16,8	73	46,91	30,726		15,6
19		67	40,44	30,351		14,5	61	38,31	30,003		13,2	
20		55	40,18	29,692		12,5	49	45,67	29,391		12,1	
21		43	54,72	29,110		12,3	38	7,17	28,831		14,8	
22		32	23,32	28,475		18,6	26	44,29	...		...
α ♋	21	106	44,16	29,654	-	4,5	100	48,96	29,546	-	2,3	
	22	94	54,74	29,490	-	0,2	89	0,89	29,485	+	1,9	
	23	83	6,79	29,531	+	3,9	77	11,85	29,626		5,8	
	24	71	15,50	29,765		7,6	65	17,12	29,950		9,2	
	25	59	16,49	30,173		10,5	53	12,89	30,430		11,4	
	26	47	6,08	30,704		12,0	40	55,90	...		...
Aldebaran	22	...	...	...	...	...	121	0,17	29,014	+	4,4
	23	115	11,36	29,121	+	5,8	109	21,07	29,257		7,4	
	24	103	28,91	29,443		8,6	97	34,35	29,639		10,0	
	25	91	37,24	29,887		11,5	85	36,93	30,164		12,3	
	26	79	33,18	30,461		13,0	73	25,77	30,778		13,2	
	27	67	14,53	31,096		12,9	60	59,52	31,413		11,8	
	28	54	40,85	31,703		9,7	48	19,01	31,952		6,0	
	29	41	54,72	32,096		0,9	35	29,43	...		...
Regulo	29	120	31,25	33,113	+	15,4	113	51,67	33,484	+	14,2	
	30	107	7,81	33,824		13,1	100	20,02	34,143		12,0	
	31	93	28,58	34,432		10,4	86	33,89	34,682		8,8	

D I S T A N C I A D O C E N T R O D A L U A
A S E S T R E L L A S , E P L A N E T A S O C C I D E N T A E S .

Estrellas Occidentaes.	Dias.	0 ^h .				12 ^h .			
		Dist.		A	B	Dist.		A	B
		G.	M.	M.	...	G.	M.	M.	...
α	1	46	53,99	31,629	+15,8	53	15,81	32,008	+14,3
	2	59	41,97	32,351	12,9	66	12,04	32,659	11,8
	3	72	45,65	32,940	10,9	79	22,51	33,202	10,3
α	4	22	57,44	33,038	+20,8	29	36,90	33,538	+16,0
	5	36	21,67	33,907	12,6	43	10,37	34,205	10,9
	6	50	2,40	34,462	9,8	56	57,36	34,697	9,1
Aldebaran	7	32	42,02	33,297	+27,8	39	25,59	33,965	+20,2
	8	46	16,09	34,431	14,3	53	11,32	34,766	10,7
	9	60	10,06	35,023	8,0	67	11,48	35,213	5,3
	10	74	14,80	35,339	+ 2,8	81	19,28	35,409	+ 0,3
	11	88	24,23	35,416	- 2,4	95	28,88	35,361	- 5,2
	12	102	32,47	35,235	8,1	109	34,13	.....	.....
☉	16	23	44,64	30,081	-11,0	29	44,03	29,817	-12,8
	17	35	39,98	29,507	14,5	41	31,97	29,147	15,1
	18	47	19,56	28,783	14,6	53	2,85	28,429	13,7
	19	58	42,02	28,097	12,3	64	17,41	27,800	10,6
	20	69	49,48	27,545	8,8	75	18,76	27,334	6,9
	21	80	45,77	27,166	4,7	86	11,08	27,054	- 2,5
	22	91	35,36	26,992	- 0,3	96	59,22	26,986	+ 1,8
	23	102	23,31	27,029	+ 3,8	107	48,20	27,121	5,7
	24	113	14,48	27,258	7,6	118	42,67	.....	.....
	20	.....	.....	.....	.....	25	11,43	29,105	- 2,5
	21	31	0,33	29,045	- 1,7	36	48,63	29,001	- 0,7
	22	42	36,55	28,982	+ 0,9	48	24,46	29,004	+ 2,7
23	54	12,90	29,069	4,6	60	2,39	29,180	6,5	
24	65	53,48	29,336	8,3	71	46,70	29,534	10,1	
25	77	42,56	29,779	11,7	83	41,59	30,060	13,0	
26	89	44,18	30,372	14,1	95	50,68	30,715	14,9	
27	102	1,41	31,072	15,5	108	16,50	31,448	15,6	
28	114	36,13	31,822	15,4	121	0,22	.....	.....
♃	22	28	42,22	27,739	+ 0,2	34	15,10	27,741	+ 2,1
	23	39	48,30	27,791	4,2	45	22,40	27,894	6,1
	24	50	58,01	28,039	8,1	56	35,65	28,237	10,0
	25	62	15,93	28,478	11,6	67	59,33	28,756	13,0
	26	73	46,27	29,070	14,2	79	37,15	29,413	15,1
	27	85	32,27	29,775	15,7	91	31,82	30,153	16,0
	28	97	35,96	30,537	16,0	103	44,71	30,924	15,7
29	109	58,06	31,301	15,1	116	15,84	.....	.....
α	30	68	42,74	33,439	+14,6	75	26,11	33,789	+12,6
	31	82	13,39	34,091	10,7	89	4,03	.....	.....

ECLIPSES DOS SATELLITES DE JUPITER.											
I.			II.			III.					
Emersoens.			Emersoens.			Im. e Em.					
Dias	H.	M. S.	Dias	H.	M. S.	Dias	H.	M. S.			
1	0	10 42	2	13	36 58	7	9	45 50	I.		
2	18	39 44	6	2	56 15		12	31	18	E.	
4	13	8 7	9	16	14 40	14	13	44 49	I.		
6	* 7	36 44	13	5	33 1		16	30	42	E.	
8	2	5 30	16	18	52 33	21	17	43 55	I.		
9	20	34 13	20	* 8	11 48		20	30	39	E.	
11	15	2 59	23	21	30 21	28	21	43 33	I.		
13	* 9	31 37	27	* 10	49 40	29	0	31 10	E.		
15	4	0 21									
16	22	29 4									
18	16	17 43									
20	* 11	26 23									
22	5	55 6									
24	0	23 43									
25	18	52 26									
27	13	21 5									
29	* 7	49 46									
31	2	18 27									
									IV.		
									Não se eclipsa.		

Posição dos Satellites no tempo dos Eclipses.

Dias.	I.		II.			III.			IV.		
	Em. or.		Im. or.	Em. or.	Lat. S.	Im. or.	Em. or.	Lat. S.			
4	1,98	0,24	2,51	0,40	1,82	3,35	0,58				
10	1,93	0,24	2,44	0,40	1,68	3,22	0,57				
16	1,88	0,24	2,36	0,39	1,55	3,09	0,57				
22	1,82	0,23	2,26	0,39	1,38	2,94	0,57				
28	1,75	0,23	2,16	0,39	1,21	2,77	0,57				

Dias			Longitude do Sol.		Asc. Rect. do Sol.		Declin. do Sol.		Equaçãõ do tempo.		Diff.
do Anno.	do Mez.	da Semana.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.	S.	S.
305	1	Seg.	218	56,43	216	32,86	-14	29,42	+16	16,8	+ 0,8
306	2	Terç.	219	56,55	217	31,78	14	48,52	16	17,6	+ 0,2
307	3	Quart.	220	56,70	218	30,89	15	7,36	16	17,8	- 0,8
308	4	Quint.	221	56,89	219	30,22	15	25,98	16	17,0	1,6
309	5	Sext.	222	57,12	220	29,78	15	44,35	16	15,4	2,4
310	6	Sab.	223	57,38	221	29,53	16	2,47	16	13,0	3,4
311	7	Dom.	224	57,67	222	29,51	16	20,31	16	9,6	4,2
312	8	Seg.	225	57,99	223	29,70	16	37,87	16	5,4	5,0
313	9	Terç.	226	58,35	224	30,10	16	55,17	16	0,4	6,0
314	10	Quart.	227	58,75	225	30,73	17	12,18	15	54,4	6,9
315	11	Quint.	228	59,19	226	31,56	17	28,86	15	47,5	7,5
316	12	Sext.	229	59,69	227	32,61	17	45,26	15	40,0	8,6
317	13	Sab.	231	0,12	228	33,88	18	1,36	15	31,4	9,3
318	14	Dom.	232	0,65	229	35,36	18	17,14	15	22,1	10,2
319	15	Seg.	233	1,16	230	37,04	18	32,59	15	11,9	11,1
320	16	Terç.	234	1,72	231	38,94	18	47,73	15	0,8	11,8
321	17	Quart.	235	2,31	232	41,08	19	2,54	14	49,0	12,9
322	18	Quint.	236	2,92	233	43,40	19	17,00	14	36,1	13,4
323	19	Sext.	237	3,54	234	45,90	19	31,07	14	22,7	14,3
324	20	Sab.	238	4,18	235	48,60	19	44,83	14	8,4	15,0
325	21	Dom.	239	4,84	236	51,49	19	58,22	13	53,4	16,0
326	22	Seg.	240	5,52	237	54,59	20	11,24	13	37,4	16,4
327	23	Terç.	241	6,22	238	57,88	20	23,94	13	21,0	17,3
328	24	Quart.	242	6,91	240	1,34	20	36,18	13	3,7	18,2
329	25	Quint.	243	7,65	241	5,02	20	48,04	12	45,5	18,8
330	26	Sext.	244	8,40	242	8,87	20	59,54	12	26,7	19,6
331	27	Sab.	245	9,17	243	12,91	21	10,64	12	7,1	20,3
332	28	Dom.	246	9,96	244	17,12	21	21,34	11	46,8	21,0
333	29	Seg.	247	10,27	245	21,53	21	31,65	11	25,8	21,7
334	30	Terç.	248	11,60	246	26,06	21	41,54	11	4,1	

Dias	Movimentos horarios do Sol.			Semid. do Sol.	Tempo da pass. delle pelo Merid.	Paral. laxo do Sol.	Distancia do Sol.
	Long.	Asc. R.	Decl.				
3	2,507	2,467	0,781	16,165	1' 6",9	0,148	0,9911655
9	2,516	2,522	0,715	16,188	1' 7,6	0,148	0,9897666
15	2,523	2,574	0,638	16,210	1' 8,3	0,148	0,9884490
21	2,528	2,625	0,549	16,230	1' 9,0	0,148	0,9872058
27	2,532	2,671	0,454	16,247	1' 9,7	0,149	0,9861057

Dias.	Asc. Rect. do Merid.		Phenomenos, e Observações.	
	Em tempo	Em grãos	D. H. M.	
	H. M. S.	G. M.		
1	14 42 28,3	220 37,06	3 2 38,74	C e bud + 8',70
2	46 24,8	221 36,20	4 23 0,97	o ☉ + 40,00
3	50 21,3	222 35,34	5 3 44,03	Asello austr. — 21,67
4	54 17,9	223 34,48	8 11 26,08	o ☾ — 52,40
5	58 14,4	224 33,62	11 36,86	☉ ☽ ☿
6	15 2 11,0	225 32,76	10 8 33,71	☽ /
7	6 7,5	226 31,90	14 19 36,25	C A de Ophiuco — 6,42
8	10 4,1	227 31,04	16 3 11,05	λ → — 16,79
9	14 0,6	228 30,18	18 18 36,31	o ☿ + 8,32
10	17 57,1	229 29,32	19 12 46,87	29 ☿ + 25,52
11	21 53,8	230 28,45	20 21 56,99	o ♃ — 19,98
12	25 50,3	231 27,59	21 21 49,18	☉ em →
13	29 46,9	232 26,73	27 14 37, 8	C Celena + 14,20
14	33 43,4	233 25,87	14 40,41	/ + 37,47
15	37 39,9	234 25,02	14 46,44	Taygeta + 4,48
16	41 36,5	235 24,15	15 1,27	Maia + 11,08
17	45 33,0	236 23,29	15 2,98	Asterope 1 + 1,12
18	49 29,6	237 22,43	15 6,44	Asterope 2 + 3,10
19	53 26,1	238 21,57	15 33,17	♀ a ♁ + 70,30
20	57 22,7	239 20,71	15 23,10	C Electra Im. + 47' } — 3',84
21	16 1 19,4	240 19,84	16 28,35	Em. — 175' } — 8,46
22	5 16,0	241 18,98	16 35,83	Aleyone Im. + 60' } — 6,99
23	9 12,5	242 18,12	17 31,11	Em. — 179' } — 9,12
24	13 9,1	243 17,26	17 23,11	Atlas Im. + 82' } — 11,25
25	17 5,6	244 16,40	18 2,17	Em. + 167' } — 12,53
26	21 2,2	245 15,54	17 17,90	Pleione Im. + 59' } — 7,12
27	24 58,8	246 14,68	18 9,61	Em. — 170' } — 8,54
28	28 55,3	247 13,82	30 10 1,96	e bud — 1',42
29	32 51,9	248 12,96		
30	36 48,4	249 12,10		

Partes proporcionaes da Ascensã Recta do Meridiano em tempo.

H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	S.	
1	0	9,86	7	1	9,00	13	2	8,13	19	3	7,27
2	0	19,71	8	1	18,85	14	2	17,99	20	3	17,13
3	0	29,57	9	1	28,71	15	2	27,85	21	3	26,99
4	0	39,43	10	1	38,56	16	2	37,70	22	3	36,84
5	0	49,28	11	1	48,42	17	2	47,56	23	3	46,70
6	0	59,14	12	1	58,28	18	2	57,42	24	3	56,56
									10		1,64
									20		3,29
									30		4,93
									40		6,57
									50		8,21
									60		9,86

PLANETAS.

Dias.	Heliocentr.		Geocentr.		Asc. Rect.	Declin.	Pass. pe- lo Merid.	Paral- laxe.
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.				
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
♂ <i>Inf.</i> 16 ^a ☿ <i>Mercurio.</i>								
3	344 45,4	-6 10,2	242 16,5	-2 40,5	239 36,9	-23 15,3	1 8	0,170
9	13 32,4	-3 49,0	241 40,3	-1 45,5	239 10,5	22 14,2	0 40	0,196
15	47 35,4	+0 8,4	235 32,6	+0 3,9	233 13,1	19 6,0	23 52	0,212
21	85 5,0	4 23,0	228 21,1	1 51,9	226 25,4	15 30,8	22 57	0,198
27	121 29,5	6 45,9	226 45,4	2 34,5	225 2,7	14 23,3	22 34	0,168
♀ <i>Venus.</i>								
3	149 47,0	+3 16,2	191 53,7	+1 40,7	191 35,6	-3 9,7	21 52	0,102
6	154 39,6	3 20,1	195 36,1	1 41,7	195 1,3	4 35,0	21 54	0,101
9	159 31,9	3 22,6	199 18,9	1 41,9	198 28,2	5 59,8	21 56	0,100
12	164 24,3	3 23,5	203 2,1	1 41,4	201 56,4	7 23,8	21 58	0,099
15	169 16,3	3 23,1	206 45,7	1 40,2	205 26,1	8 46,4	22 0	0,098
18	174 8,2	3 21,1	210 29,5	1 38,4	208 57,7	10 7,3	22 3	0,098
21	178 59,8	3 17,7	214 13,7	1 35,9	212 31,1	11 26,2	22 5	0,097
24	183 51,1	3 12,9	217 58,1	1 32,9	216 6,7	12 42,7	22 8	0,096
27	188 42,0	3 6,8	221 42,7	1 29,2	219 44,6	13 56,8	22 10	0,095
30	193 32,6	2 58,9	225 27,5	1 24,8	223 24,9	15 7,8	22 13	0,093
♂ <i>Marte.</i>								
3	318 59,9	-1 51,0	280 45,7	-1 36,9	281 51,0	-24 38,0	3 57	0,090
6	320 53,6	1 50,9	283 0,7	1 35,8	284 18,6	24 24,7	3 55	0,089
9	322 47,5	1 50,1	285 16,3	1 34,7	286 46,3	24 9,1	3 53	0,088
12	324 41,5	1 50,3	287 32,4	1 33,4	289 14,0	23 51,1	3 51	0,087
15	326 35,6	1 49,9	289 49,1	1 32,1	291 41,5	23 30,8	3 49	0,086
18	328 29,8	1 49,3	292 6,2	1 30,7	294 8,7	23 8,2	3 47	0,086
21	330 24,0	1 48,6	294 23,7	1 29,3	296 35,5	22 43,4	3 45	0,085
24	332 18,3	1 47,7	296 41,5	1 27,8	299 1,7	22 16,3	3 43	0,084
27	334 12,5	1 46,8	298 59,7	1 26,2	301 27,4	21 47,1	3 41	0,083
30	336 6,8	1 45,7	301 18,1	1 24,6	303 52,4	21 15,7	3 39	0,082
♃ <i>Jupiter.</i>								
3	267 7,3	+0 16,0	260 15,0	+0 14,0	259 24,5	-22 52,0	2 27	0,024
9	267 36,6	0 15,3	261 28,4	0 13,3	260 44,0	22 57,8	2 9	0,024
15	268 6,0	0 14,6	262 43,9	0 12,6	262 5,9	23 3,0	1 50	0,024
21	268 35,3	0 14,0	264 1,6	0 20,0	263 30,1	23 7,5	1 32	0,023
27	269 4,7	0 13,3	265 20,9	0 11,3	264 56,3	23 11,4	1 15	0,023
♄ <i>Saturno.</i>								
3	273 52,3	+0 47,4	269 37,7	+0 44,6	269 35,8	-22 42,9	3 8	0,013
9	274 3,0	0 46,9	270 11,2	0 43,9	270 12,1	22 43,7	2 46	0,013
15	274 13,9	0 46,5	270 46,8	0 43,2	270 50,8	22 44,2	2 25	0,013
21	274 24,7	0 46,0	271 24,1	0 42,6	271 31,2	22 44,6	2 4	0,013
27	274 35,5	0 45,6	272 2,8	0 42,0	272 13,2	22 44,7	1 43	0,013

Dias.	LONGITUDE DA LUA.						Parallaxe horizontal Equat.	
	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Longit.	A	B	Longit.	A	B	M.	M.
	G. M.	M.	.....	G. M.	M.	.....	
1	68 0,98	34,973	+ 5,7	75 1,47	35,107	+ 4,2	58,65	58,82
2	82 3,36	35,208	2,8	89 6,27	35,274	+ 1,6	58,96	59,06
3	96 9,79	35,313	+ 0,4	103 13,63	35,324	- 0,4	59,15	59,20
4	110 17,47	35,313	- 0,9	117 21,10	35,288	- 1,3	59,23	59,24
5	124 24,38	35,260	1,6	131 27,27	35,220	2,0	59,22	59,18
6	138 29,63	35,172	2,2	145 31,38	35,118	2,6	59,13	59,06
7	152 32,41	35,055	3,0	159 32,64	34,986	3,6	58,97	58,87
8	166 31,95	34,898	4,3	173 30,11	34,799	5,1	58,76	58,62
9	180 26,95	34,674	6,2	187 22,14	34,527	7,4	58,47	58,29
10	194 15,39	34,346	8,6	201 6,30	34,142	9,9	58,09	57,88
11	207 54,58	33,903	11,2	214 39,81	33,635	12,3	57,65	57,39
12	221 21,65	33,337	13,4	227 59,76	33,013	14,2	57,13	56,86
13	234 33,87	32,671	14,8	241 3,79	32,313	15,1	56,58	56,29
14	247 29,37	31,949	15,1	253 50,58	31,583	14,8	56,01	55,73
15	260 7,45	31,218	14,1	266 20,15	30,889	13,5	55,46	55,23
16	272 28,87	30,571	12,3	278 33,95	30,276	10,5	54,98	54,76
17	284 35,74	30,023	8,8	290 34,74	29,808	6,9	54,58	54,43
18	296 31,44	29,642	4,9	302 26,44	29,523	- 2,7	54,31	54,23
19	308 20,33	29,459	- 0,4	314 13,78	29,449	+ 2,0	54,19	54,19
20	320 7,46	29,497	+ 4,4	326 2,06	29,604	6,8	54,23	54,32
21	331 58,29	29,766	9,2	337 56,81	29,988	11,5	54,45	54,62
22	343 58,32	30,264	13,6	350 3,45	30,593	15,5	54,84	55,10
23	356 12,80	30,964	17,4	2 26 87	31,386	18,9	55,39	55,72
24	8 46,22	31,839	20,0	15 11,16	32,323	20,6	56,08	56,46
25	21 42,01	32,819	20,9	28 18,85	33,326	20,7	56,84	57,25
26	35 1,74	33,824	20,0	41 50,50	34,308	18,9	57,65	58,05
27	48 44,92	34,763	17,2	55 44,56	35,185	14,8	58,42	58,77
28	62 48,91	35,524	12,9	69 57,06	35,859	10,2	59,09	59,37
29	77 8,85	36,089	6,9	84 22,91	36,259	+ 4,6	59,60	59,79
30	91 38,68	36,370	1,9	98 55,40	36,415	- 0,9	59,93	59,99

Phases da Lua.

	D.	H.	M.		D.	H.	M.
Em Long.	□	5	15	31,0	□	5	6 48,4
	♂	12	16	56,1	♂	12	19 30,6
	□	20	17	37,3	□	20	9 1,4
	♂	28	6	4,8	♂	28	7 22,5

Dias.	LATITUDE DA LUA.						Semid. horizontal.	
	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	0 ^h .	12 ^h .
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	M.
1	+ 4 8,92	- 1,720	- 12,9	+ 3 46,42	- 2,031	- 11,6	16,01	16,05
2	3 20,37	2,311	10,2	2 51,17	2,557	8,5	16,09	16,12
3	2 19,25	2,761	6,7	1 45,16	2,925	4,8	16,14	16,15
4	+ 1 9,38	3,038	- 2,7	+ 0 32,53	3,103	- 0,6	16,16	16,16
5	- 0 4,80	3,118	+ 1,4	- 0 42,02	3,085	+ 3,4	16,16	10,15
6	1 18,56	3,004	5,3	1 53,85	2,877	7,1	16,14	16,12
7	2 27,35	2,704	8,9	2 58,52	2,488	10,3	16,09	16,07
8	3 26,89	2,242	11,7	3 52,11	1,957	12,8	16,03	16,00
9	4 13,75	1,650	13,7	4 31,58	1,318	14,3	15,95	15,91
10	4 45,33	0,973	14,7	4 54,89	- 0,617	14,8	15,85	15,79
11	5 0,17	- 0,262	14,6	5 1,21	+ 0,091	14,2	15,73	15,66
12	4 58,07	+ 0,434	13,6	4 50,90	0,764	12,8	15,59	15,52
13	4 39,89	1,069	11,8	4 25,36	1,354	10,8	15,44	15,36
14	4 7,56	1,613	9,5	3 46,83	1,843	8,3	15,28	15,21
15	3 23,52	2,042	7,1	2 58,00	2,212	5,8	15,14	15,07
16	2 30,62	2,353	4,6	2 1,73	2,461	3,4	15,00	14,95
17	1 31,71	2,542	2,4	- 1 0,86	2,602	+ 1,3	14,90	14,85
18	- 0 29,45	2,631	+ 0,1	+ 0 2,14	2,634	- 0,8	14,82	14,80
19	+ 0 33,63	2,614	- 1,8	1 4,74	2,570	2,8	14,79	14,79
20	1 35,18	2,504	3,7	2 4,69	2,414	4,7	14,80	14,82
21	2 32,99	2,303	5,7	2 59,80	2,166	6,8	14,86	14,91
22	3 24,83	2,004	7,8	3 47,76	1,819	8,8	14,97	15,04
23	4 8,32	1,606	9,9	4 26,18	1,371	10,9	15,12	15,21
24	4 41,05	1,108	12,0	4 52,62	0,819	13,0	15,30	15,41
25	5 0,59	+ 0,529	13,9	5 4,70	+ 0,172	14,6	15,51	15,62
26	5 4,66	- 0,178	15,1	5 0,35	- 0,544	15,4	15,73	15,84
27	4 51,60	0,915	15,4	4 38,40	1,288	15,0	15,94	16,04
28	4 20,78	1,649	14,3	3 58,93	1,998	13,1	16,12	16,21
29	3 33,07	2,308	11,7	3 3,69	2,592	10,2	16,28	16,32
30	2 31,02	2,842	8,0	1 55,84	3,037	5,4	16,36	16,37

Entrada nos Signos do Zodiaco.

D.	H.	M.		D.	H.	M.		D.	H.	M.
2	13	31	♏	11	3	42	♐	20	20	2
4	16	30	♏	13	9	59	♐	23	7	17
6	19	39	♏	15	19	7	♐	25	15	2
8	23	6	♏	18	7	0	♐	27	19	16
							♐	29	21	17

ASCENSAO RECTA DA LUA.								Passagem pelo Meridiano.		
Dias.	0 ^h .			12 ^h .						
	Asc. Rect.	A	B	Asc. Rect.	A	B				
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	H. M.	
1	65 30,56	38,543	+ 24,1	73 16,55	39,120	+ 11,3	14 14,0			
2	81 7,62	39,399	- 1,9	89 0,13	39,350	- 15,4	15 15,6			
3	96 50,01	38,954	26,6	104 33,72	38,302	34,7	16 16,0			
4	112 8,34	37,447	40,1	119 31,94	36,464	41,9	17 13,6			
5	126 43,47	35,448	41,0	133 42,92	34,449	38,0	18 7,0			
6	140 30,86	33,531	33,2	147 8,44	32,725	27,2	18 57,9			
7	153 37,22	32,070	20,4	159 59,12	31,580	- 13,5	19 46,9			
8	166 16,13	31,253	- 6,4	172 30,24	31,103	+ 0,4	20 34,3			
9	178 43,53	31,112	+ 6,8	184 57,85	31,285	12,3	21 21,9			
10	191 15,05	31,555	17,1	197 36,48	32,003	21,0	22 10,7			
11	204 3,54	32,527	23,0	210 37,06	33,079	23,5	23 1,2			
12	217 17,40	33,657	22,1	224 4,47	34,197	18,8	23 53,8			
13	230 57,54	34,660	+ 13,6	237 55,41	34,993	+ 6,8	....		
14	244 56,30	35,159	- 1,0	251 58,07	35,136	- 9,1	0 47,8			
15	258 58,38	34,913	17,0	265 54,89	34,497	23,9	1 41,9			
16	272 45,41	33,915	29,4	279 28,16	33,195	32,9	2 34,8			
17	286 1,76	32,399	35,0	292 25,55	31,543	35,1	3 25,4			
18	298 39,00	30,697	33,4	304 42,55	29,885	30,8	4 13,0			
19	310 36,74	29,140	26,9	316 22,54	28,490	22,3	4 57,8			
20	322 1,21	27,950	17,1	327 34,17	27,539	- 11,4	5 40,3			
21	333 2,99	27,259	- 5,1	338 29,37	27,142	+ 1,3	6 21,4			
22	343 55,27	27,169	+ 7,8	349 22,43	27,357	14,8	7 2,0			
23	354 52,85	27,711	22,0	0 28,54	28,240	29,1	7 43,4			
24	6 11,62	28,939	36,1	12 4,09	29,810	42,9	8 26,7			
25	18 8,00	30,844	49,1	24 25,20	32,037	53,9	9 13,1			
26	30 57,41	33,336	57,0	37 45,66	34,727	58,0	10 3,8			
27	44 50,75	36,143	55,4	52 12,44	37,491	49,3	10 59,3			
28	59 49,44	38,708	39,0	67 39,55	39,644	+ 25,9	11 59,7			
29	75 39,02	40,294	+ 10,6	83 44,07	40,548	- 6,9	13 2,7			
30	91 49,65	40,388	- 20,7	99 51,33	39,872	33,4	14 5,8			

Pontos Lunares.									
Apsides.		Nodos.		Limites.		Equador.		Tropicos.	
D.	H.	D.	H.	D.	H.	D.	H.	D.	H.
Perig.	3 12	♃	4 22	S.	11 9	8	8	N.	1 23
Apog.	19 8	♄	18 11	N.	25 18	22	14	S.	15 3
Perig.	30 13							N.	29 7

Dias.		DECLINAÇÃO DA LUA.						Passagem pelo Meridiano.	
		0 ^h .			12 ^h .			A	B
		Declin.	A	B	Declin.	A	B		
G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	...		
1	+25 45,44	+ 4,083	-86,0	+26 22,05	+ 1,996	-89,0	2,561	+ 0,1	
2	26 33,19	- 0,141	89,7	26 18,59	- 2,319	88,0	2,560	- 1,7	
3	25 38,08	4,441	83,5	24 32,76	6,459	77,1	2,472	3,0	
4	23 4,14	8,314	69,3	21 14,39	9,983	60,6	2,296	2,9	
5	19 5,86	11,438	51,5	16 41,20	12,677	41,9	2,168	1,9	
6	14 3,03	13,675	32,8	11 14,17	14,466	24,0	2,074	1,5	
7	8 17,11	15,039	-15,4	+ 5 14,43	15,409	- 7,0	1,992	- 0,6	
8	+ 2 8,51	15,576	+ 1,2	- 0 58,23	15,546	+ 9,2	1,969	+ 0,6	
9	- 4 3,47	15,326	17,0	7 4,93	14,918	24,8	2,000	1,3	
10	10 0,38	14,320	32,5	12 47,54	13,529	39,8	2,068	1,7	
11	15 24,27	12,582	46,9	17 48,49	11,450	53,7	2,157	1,4	
12	19 58,17	10,158	59,6	21 51,48	8,718	64,6	2,231	+ 0,7	
13	23 26,80	7,164	68,4	24 42,91	5,510	71,0	...	- 0,4	
14	25 38,81	3,798	71,9	26 14,03	- 1,937	61,1	2,266	...	
15	26 28,47	- 0,337	69,7	26 22,48	+ 1,342	66,6	2,241	1,5	
16	25 56,79	+ 2,945	62,5	25 12,45	4,447	57,8	2,162	2,3	
17	24 10,76	5,837	52,9	22 53,11	7,108	47,6	2,045	2,5	
18	21 20,95	8,248	42,4	19 35,86	9,265	37,6	1,920	2,2	
19	17 39,26	10,168	32,9	15 32,50	10,954	28,6	1,810	1,6	
20	13 16,94	11,640	24,6	10 53,71	12,229	20,6	1,730	- 0,8	
21	8 23,99	12,723	16,8	5 48,90	13,127	12,9	1,601	+ 0,1	
22	- 3 9,52	13,438	+ 8,8	- 0 27,00	13,652	+ 4,5	1,696	1,1	
23	+ 2 17,48	13,762	- 0,2	+ 5 2,59	13,764	- 5,6	1,751	2,2	
24	7 46,95	13,631	11,9	10 28,82	13,353	18,9	1,858	3,2	
25	13 6,33	12,905	27,0	15 37,30	12,260	36,1	2,018	3,9	
26	17 59,24	11,401	45,8	20 9,45	10,302	56,2	2,218	4,1	
27	22 4,99	8,953	66,6	23 42,84	7,348	76,2	2,432	3,2	
28	25 0,04	5,511	84,8	25 53,97	+ 3,456	90,9	2,595	+ 1,2	
29	26 22,36	+ 1,265	94,4	26 23,95	- 1,031	94,5	2,655	- 1,1	
30	25 57,97	- 3,308	91,2	25 5,14	5,522	85,2	2,594	2,8	

Longitude do Ω
da Lua.

Equação dos Pontos Equinociaes.

Em Long. Em Asc. Rect.

D. G. M.

M. M.

12 303 31

+ 0,251 + 0,230

17 302 44

+ 0,253 + 0,232

*DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAES.*

Estrellas Orientaes.	Dias.	0 ^h .				12 ^h .						
		Dist.		A	B	Dist.		A	B			
		G.	M.	M.	....	G.	M.	M.	....		
<i>Regulo</i>	1	79	36,46	34,891	+	6,8	72	36,79	35,054	+	5,3	
	2	65	35,37	35,184		3,9	58	32,59	35,278	+	2,4	
	3	51	28,91	35,338	+	1,0	44	24,71	35,361	-	0,6	
	4	37	20,46	35,350	-	2,4	30	16,61	35,296		4,8	
	5	23	13,75	35,180		7,6	16	12,69	....	....	....
♀	1	121	9,92	31,583	+	7,7	114	49,81	31,768	+	6,2	
	2	108	27,70	31,917		4,4	102	4,05	32,021	+	2,9	
	3	95	39,38	32,092	+	1,5	89	14,05	32,130	-	0,2	
	4	82	48,52	32,116	-	1,2	76	23,30	32,086		1,3	
	5	69	58,45	32,074		2,8	63	33,97	31,990		4,6	
	6	57	10,75	31,884		5,5	50	48,93	31,759		7,2	
	7	44	28,86	31,585		9,6	38	11,22	....	....	....
☉	3	...	...	...		...	118	12,30	32,754	+	0,8
	4	111	39,14	32,773	-	0,1	105	5,86	32,771	-	0,9	
	5	98	32,73	32,750		1,7	91	59,97	32,709		2,5	
	6	85	27,82	32,650		3,3	78	56,50	32,570		4,0	
	7	72	26,25	32,471		4,7	65	57,27	32,364		5,6	
	8	59	29,71	32,223		6,8	53	3,95	32,068		7,9	
	9	46	40,27	31,883		9,8	40	19,08	31,665		13,3	
	10	34	1,02	31,346		18,3	27	47,50	....	....	....
	α ♈	15	72	3,61	30,894	-	14,7	65	55,00	30,541	-	13,9
		16	59	50,51	30,211		13,5	53	49,92	29,885		13,4
17		47	53,24	29,568		13,7	42	0,39	29,247		15,1	
α ♉	17	110	48,40	29,998	-	8,2	104	49,61	29,801	-	6,4	
	18	98	52,92	29,646		4,7	92	57,83	29,533	-	2,8	
	19	87	3,83	29,466	-	0,8	81	10,35	29,447	+	1,3	
	20	75	16,80	29,478	+	3,4	69	22,57	29,562		5,5	
	21	63	27,04	29,693		7,5	57	29,65	29,874		9,3	
<i>Aldebaran</i>	19	119	9,48	29,028	+	1,5	113	20,93	29,064	+	3,0	
	20	107	31,73	29,134		4,7	101	41,44	29,248		6,5	
	21	95	49,53	29,402		8,3	89	55,50	29,603		10,1	
	22	83	58,80	29,848		11,8	77	58,04	30,132		13,1	
	23	71	55,47	30,446		14,3	65	48,06	30,798		14,9	
	24	59	36,35	31,156		14,6	53	20,37	31,520		13,3	
	25	47	0,22	31,852	+	9,8	40	36,58	32,122		2,4	
	26	34	10,77	32,181	-	7,7	27	45,72	....	....	....
	<i>Regulo</i>	26	105	43,23	34,275	+	16,4
		27	98	49,57	34,668	+	16,1	91	50,82	35,070		14,4
28		84	47,89	35,420		14,2	77	40,81	35,787		11,5	
29		70	29,70	36,046		8,1	63	15,97	36,248	+	5,7	
30		56	0,17	36,387		2,5	48	43,16	36,447	-	0,9	

*DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAES.*

Estrellas Occidentaes.	Dias.	0 ^h .				12 ^h .				
		Dist.		A	B	Dist.		A	B	
		G.	M.	M.	....	G.	M.	M.	....
♈	1	32	48,68	34,480	+12,2	39	44,20	34,773	+ 8,9	
	2	46	42,75	34,979	6,1	53	43,38	35,122	4,1	
	3	60	45,44	35,221	+ 2,4	67	48,44	35,277	+ 1,0	
	4	74	51,90	35,299	- 0,2	81	55,45	35,290	- 1,0	
	5	88	58,78	35,269	1,9	96	1,74	35,222	2,8	
	6	103	4,00	35,156	3,6	110	5,36	35,070	4,4	
Aldebaran	3	29	35,62	33,358	+26,2	36	19,69	33,987	+16,6	
	4	43	9,93	34,360	9,2	50	3,58	34,567	5,2	
	5	56	59,13	34,685	+ 2,2	63	55,66	34,733	+ 0,1	
	6	70	52,47	34,733	- 1,5	77	49,05	34,695	- 2,8	
	7	84	44,98	34,626	4,0	91	39,92	34,533	5,3	
	8	98	33,55	34,404	6,7	105	25,44	34,248	8,2	
	9	112	15,23	34,050	10,1	119	2,38	....	....
	Regulo	8	26	12,80	34,607	- 4,2
		9	33	7,48	34,506	- 5,9	40	0,70	34,363	7,5
10		46	51,96	34,179	8,8	53	40,84	33,970	9,9	
11		60	27,05	33,732	11,2	67	10,23	....	....
♋	15	27	18,02	28,245	- 7,8	32	55,84	28,058	- 8,6	
	16	38	31,30	27,847	9,0	44	4,17	27,626	8,4	
	17	49	34,47	27,425	7,3	55	2,51	27,244	5,9	
	18	60	28,58	27,103	4,2	65	53,21	27,000	- 2,5	
	19	71	16,85	26,938	- 0,4	76	40,05	26,930	+ 1,7	
	20	82	3,46	26,970	+ 3,9	87	27,65	27,064	6,0	
	21	92	53,26	27,206	8,2	98	20,94	27,405	10,4	
	22	103	51,29	27,654	12,4	109	24,92	27,953	14,1	
	23	115	2,39	28,291	15,8	120	44,17	....	....
	♌	21	37	47,02	27,914	+ 8,3	43	23,19	28,114	+10,5
22		49	2,06	28,366	12,5	54	44,25	28,667	14,4	
23		60	30,38	29,012	16,3	66	20,82	29,407	17,9	
24		72	16,28	29,836	19,1	78	17,07	30,300	20,0	
25		84	23,54	30,778	20,5	90	35,83	31,275	20,6	
26		96	54,10	31,779	20,2	103	18,25	32,258	19,4	
27		109	48,15	32,724	18,5	116	23,50	....	....
♍	27	....	....	....	....	20	48,29	32,146	+29,8
	28	27	42,33	34,861	+23,4	34	44,04	35,430	16,5	
	29	41	51,57	35,800	11,2	49	2,78	36,072	7,8	
	30	56	16,77	36,259	4,1	63	32,47	36,359	0,7	

Dias			Longitude do Sol.		Asc. Rect. do Sol.		Declin. do Sol.		Equaçãõ do tempo.		Diff.	
do Anno.	do Mez.	da Semana.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.	S.	S.	
335	1	Quart.	249	12,44	247	30,79	-21	51,02	+10	41,7	23,0	
336	2	Quint.	250	13,31	248	35,68	22	0,07	10	18,7	23,6	
337	3	Sext.	251	14,21	249	40,73	22	8,69	9	55,1	24,3	
338	4	Sab.	252	15,12	250	45,93	22	16,91	9	30,8	24,8	
339	5	Dom.	253	16,06	251	51,27	22	24,69	9	6,0	25,4	
340	6	Seg.	254	17,02	252	56,77	22	32,03	8	40,6	25,8	
341	7	Terç.	255	18,00	254	2,37	22	38,92	8	14,8	26,6	
342	8	Quart.	256	19,00	255	8,14	22	45,38	7	48,2	27,0	
343	9	Quint.	257	20,02	256	14,03	22	51,38	7	21,2	27,4	
344	10	Sext.	258	21,06	257	20,02	22	56,96	6	53,8	27,8	
345	11	Sab.	259	22,12	258	26,11	23	2,04	6	26,0	28,2	
346	12	Dom.	260	23,19	259	32,30	23	6,68	5	57,8	28,5	
347	13	Seg.	261	24,27	260	38,57	23	10,88	5	29,3	28,9	
348	14	Terç.	262	25,36	261	44,92	23	14,60	5	0,4	29,1	
349	15	Quart.	263	26,47	262	51,35	23	17,86	4	31,3	29,4	
350	16	Quint.	264	27,58	263	57,83	23	20,62	4	1,9	29,6	
351	17	Sext.	265	28,70	265	4,36	23	22,95	3	32,3	29,6	
352	18	Sab.	266	29,82	266	10,92	23	24,82	3	2,7	29,6	
353	19	Dom.	267	30,95	267	17,46	23	26,21	2	33,1	30,2	
354	20	Seg.	268	32,08	268	24,15	23	27,13	2	2,9	30,1	
355	21	Terç.	269	33,20	269	30,79	23	27,58	1	32,8	29,9	
356	22	Quart.	270	34,33	270	37,42	23	27,56	1	2,9	30,0	
357	23	Quint.	271	35,46	271	44,06	23	26,99	0	32,9	30,0	
358	24	Sext.	272	36,60	272	50,70	23	26,06	+	0	2,9	29,8
359	25	Sab.	273	37,73	273	57,30	23	24,61	-	0	26,9	29,9
360	26	Dom.	274	38,86	275	3,89	23	22,71	0	56,8	29,6	
361	27	Seg.	275	39,99	276	10,44	23	20,31	1	26,4	29,5	
362	28	Terç.	276	41,13	277	16,95	23	17,48	1	55,9	29,2	
363	29	Quart.	277	42,27	278	23,40	23	14,16	2	25,1	29,1	
364	30	Quint.	278	43,42	279	29,81	23	10,41	2	54,2	28,8	
365	31	Sext.	279	44,56	280	36,15	23	6,12	3	23,0		

Dias	Movimentos horarios do Sol.			Semid. do Sol.	Tempo da pass. delle pelo Merid.	Paralaxe do Sol.	Distancia do Sol.
	Long.	Asc. R.	Decl.				
3	2',537	2',714	-0',352	16',263	1' 10",0	0',149	0,9852064
9	2',543	2',748	0',243	16',275	1' 10',6	0',149	0,9844928
15	2',546	2',769	-0',124	16',285	1' 10',9	0',149	0,9839158
21	2',547	2',776	+0',001	16',292	1' 11',0	0',149	0,9834687
27	2',548	2',772	0',108	16',255	1' 11',0	0',149	0,9832137

Dias.	Asc. Rect. do Merid.				Phenomenos, e Observações.					
	Em tempo			Em grãos						
	H.	M.	S.	G.	M.	D.	H.	M.		
1	16	40	44,8	250	11,22	2	4	25,31	☉ ☽	+ 34',68
2		44	41,3	251	10,36		10	31,29	Asello austr.	- 44',07
3		48	37,9	252	9,50	6	22	18,65	☽ ☽ ☽	
4		52	34,4	253	8,64	12	9	32,03	☽ ☽ ☽	+ 0',81
5		56	31,0	254	7,78	15	17	29,80	☽ ☽ ☽	- 62',82
6	17	0	27,5	255	6,92		20	16,75	☽ ☽ ☽	- 60',69
7		4	24,1	256	6,06	16	1	56,46	☽ ☽ ☽	+ 15',19
8		8	20,6	257	5,20	17	13	11,49	☽ ☽ ☽	+ 4',86
9		12	17,2	258	4,34	19	21	10,90	☽ ☽ ☽	- 27',12
10		16	13,7	259	3,48	21	10	31,32	☽ em ☽	
11		20	10,4	260	2,61	22	14	51,26	☽ ☽ ☽	- 10',47
12		24	6,9	261	1,75	24	6	37,16	☽ ☽ ☽	+ 54',30
13		28	3,5	262	0,89	25	1	16,17	Celeo	+ 18',94
14		32	0,0	263	0,03		1	18,30	Electra	+ 29',76
15		35	56,6	263	59,17		1	25,65	Taygeta	+ 5',80
16		39	53,1	264	58,31		1	40,15	Maia	+ 16',76
17		43	49,7	265	57,45		1	41,82	Asterope 1	+ 5',81
18		47	46,2	266	56,59		1	45,29	Asterope 2	+ 7',70
19		51	42,8	267	55,73		1	52,87	Merope	+ 43',17
20		55	39,3	268	54,87		2	20,22	Alcyon	+ 36',62
21		59	35,9	269	54,00		3	0,12	Atlas	+ 43',81
22	18	3	32,4	270	53,14		3	0,80	Pleione	+ 40',90
23		7	29,0	271	52,28	27	20	7,49	☽ ☽ ☽	- 3',86
24		11	25,5	272	51,42	29	12	37,84	☽ ☽ Im.	+ 177' } - 13',51
25		15	22,1	273	50,56		13	44,95	Em.	- 90' } - 0',63
26		19	18,6	274	49,70	30	2	11,45	☽ ☽ ☽	
27		23	15,2	275	48,84					
28		27	11,7	276	47,98					
29		31	8,3	277	47,12					
30		35	4,9	278	46,26					
31		39	1,5	279	45,39					

Partes proporcionaes da Ascensã Recta do Meridiano em tempo.

H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	S.	
1	0	9,86	7	1	9,00	13	2	8,13	19	3	7,27
2	0	19,71	8	1	18,85	14	2	17,99	20	3	17,13
3	0	29,57	9	1	28,71	15	2	27,85	21	3	26,99
4	0	39,43	10	1	38,56	16	2	37,70	22	3	36,84
5	0	49,28	11	1	48,42	17	2	47,56	23	3	46,70
6	0	59,14	12	1	58,28	18	2	57,42	24	3	56,56
									10		1,64
									20		3,29
									30		4,93
									40		6,57
									50		8,21
									60		9,86

P L A N E T A S.

Dias.	Heliocentr.		Geocentr.		Asc.	Declin.	Pass. pe- lo Merid.	Paral- laxe.
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.	Rect.	G. M.	H. M.	M.
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
<i>Max. Elong. 4</i>								
<i>♿ Mercurio.</i>								
3	153 1,9	+6 42,7	230 44,5	+2 23,0	228 57,4	-15 39,6	22 28	0,143
9	179 6,1	5 9,6	237 39,5	1 46,7	235 48,4	17 55,7	22 32	0,127
15	200 55,1	3 1,7	245 46,2	1 1,9	244 3,5	20 16,2	22 42	0,116
21	219 54,9	+0 48,1	254 36,1	+0 16,3	253 9,2	22 7,5	22 55	0,109
27	237 15,2	-1 19,1	263 38,0	-0 26,5	263 3,2	23 45,0	23 8	0,105
<i>♀ Venus.</i>								
3	198 22,9	+2 50,1	229 12,5	+1 20,0	227 7,8	-16 15,5	22 16	0,091
6	203 12,7	2 40,3	232 57,8	1 15,0	230 53,5	17 19,3	22 19	0,091
9	208 2,1	2 29,4	236 43,2	1 9,4	234 41,9	18 18,9	22 23	0,091
12	212 51,1	2 17,2	240 28,8	1 3,5	238 32,9	19 14,2	22 26	0,091
15	217 39,8	2 4,2	244 14,5	0 57,1	242 26,6	20 4,8	22 30	0,091
18	222 28,0	1 50,2	248 0,3	0 50,4	246 22,7	20 50,1	22 34	0,091
21	227 15,8	1 35,6	251 46,1	0 43,4	250 21,1	21 30,1	22 38	0,091
24	232 4,0	1 20,2	255 31,9	0 36,2	254 21,6	22 4,4	22 42	0,090
27	236 50,1	1 4,3	259 17,8	0 28,8	258 24,0	22 32,9	22 47	0,090
30	241 36,8	0 46,0	263 3,7	0 21,4	262 27,9	22 55,3	22 51	0,089
<i>♂ Marte.</i>								
3	338 1,0	-1 44,5	303 36,9	-1 22,9	306 16,5	-20 42,3	3 36	0,081
6	339 55,2	1 43,2	305 55,9	1 21,2	308 39,9	20 7,0	3 34	0,081
9	341 49,3	1 41,8	308 15,1	1 19,4	311 2,5	19 29,7	3 32	0,080
12	343 43,2	1 40,3	310 34,6	1 17,6	313 24,2	19 50,7	3 29	0,080
15	345 37,1	1 38,7	312 54,2	1 15,7	315 45,0	18 9,9	3 27	0,079
18	347 30,8	1 36,9	315 14,0	1 13,8	318 4,9	17 27,4	3 24	0,079
21	349 24,3	1 35,1	317 33,8	1 11,8	320 23,8	16 43,3	3 22	0,078
24	351 17,7	1 33,2	319 53,7	1 9,8	322 41,6	15 57,8	3 19	0,078
27	353 10,9	1 31,1	322 13,7	1 7,8	324 58,4	15 10,9	3 16	0,077
30	355 3,9	1 29,1	324 33,6	1 5,7	327 14,1	14 22,8	3 14	0,077
<i>♂ 22^a 14^b ♃ Jupiter.</i>								
3	269 34,2	+0 12,6	266 41,4	+0 10,7	266 23,9	-23 14,4	0 57	0,023
9	270 3,6	0 12,0	268 3,0	0 10,1	267 52,6	23 16,6	0 39	0,023
15	270 33,1	0 11,3	269 25,3	0 9,5	269 22,2	23 18,0	0 21	0,023
21	271 2,6	0 10,6	270 48,0	0 9,0	270 52,3	23 18,5	0 4	0,023
27	271 32,1	0 10,0	272 10,9	0 8,4	272 22,5	23 17,9	23 46	0,023
<i>♂ 26^a 19^b ♄ Saturno.</i>								
3	274 46,3	+0 45,1	272 42,8	+0 41,4	272 56,5	-22 44,5	1 23	0,013
9	274 57,2	0 44,7	273 23,8	0 40,8	273 41,0	22 44,2	1 2	0,013
15	275 8,0	0 44,2	274 5,5	0 40,4	274 26,2	22 43,5	0 42	0,013
21	275 18,8	0 43,8	274 47,7	0 39,9	275 11,9	22 42,5	0 21	0,013
27	275 29,6	0 43,3	275 30,1	0 39,5	275 57,8	22 41,3	0 1	0,013

Dias.	LONGITUDE DA LUA.						Parallaxe horizontal Equat.	
	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Longit.	A	B	Longit.	A	B		
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.
1	106 12,25	36,390	- 3,3	113 28,46	36,308	- 5,1	60,03	60,00
2	120 43,42	36,185	6,7	127 56,68	36,021	8,0	59,93	59,82
3	135 7,78	35,828	9,0	142 16,42	35,610	9,6	59,67	59,49
4	149 22,35	35,379	10,1	156 25,44	35,135	10,5	59,29	59,07
5	163 25,55	34,882	10,6	170 22,61	34,628	10,5	58,84	58,59
6	177 16,62	34,375	10,5	184 7,60	34,122	10,5	58,34	58,09
7	190 55,55	33,870	10,5	197 40,47	33,617	10,5	57,84	57,58
8	204 22,36	33,365	10,6	211 1,22	33,111	10,7	57,32	57,07
9	217 37,00	32,853	10,9	224 9,67	32,591	11,0	56,82	56,57
10	230 39,18	32,326	11,1	237 5,49	32,058	11,2	56,32	56,08
11	243 28,57	31,789	11,2	249 48,42	31,518	11,2	55,85	55,62
12	256 5,02	31,247	11,1	262 18,39	30,979	10,7	55,39	55,18
13	268 28,60	30,723	10,2	274 35,80	30,476	9,6	54,98	54,79
14	280 40,12	30,242	8,8	286 41,76	30,029	7,8	54,62	54,47
15	292 41,00	29,822	6,5	298 38,17	29,684	5,1	54,33	54,22
16	304 33,66	29,567	- 3,7	310 27,93	29,470	- 2,0	54,14	54,08
17	316 21,29	29,427	+ 0,0	322 14,41	29,424	+ 1,9	54,06	54,08
18	328 7,78	29,472	4,0	334 2,03	29,569	6,0	54,13	54,21
19	339 57,72	29,711	8,2	345 55,43	29,907	10,5	54,35	54,52
20	351 55,83	30,162	12,8	357 59,62	30,471	14,9	54,74	55,00
21	4 7,42	30,829	16,9	10 19,81	31,237	18,8	55,30	55,65
22	16 37,36	31,688	20,5	23 0,57	32,184	21,9	56,02	56,44
23	29 29,93	32,709	22,9	36 5,73	33,264	23,5	56,87	57,33
24	42 48,28	33,828	23,5	49 37,61	34,401	23,0	57,79	58,27
25	56 33,73	34,952	22,0	63 36,32	35,486	20,4	58,72	59,17
26	70 45,09	35,975	18,2	77 59,43	36,419	15,6	59,58	59,95
27	85 18,71	36,802	11,8	92 42,03	37,096	9,0	60,27	60,53
28	100 8,48	37,313	+ 5,3	107 37,00	37,439	+ 1,6	60,72	60,86
29	115 6,51	37,480	- 2,0	122 35,98	37,429	- 5,4	60,91	60,89
30	130 4,35	37,298	8,5	137 30,69	37,087	11,2	60,81	60,64
31	144 54,13	36,820	13,4	152 14,04	36,492	15,2	60,43	60,17

Phases da Lua.

		D.	H.	M.			D.	H.	M.
Em Long.	☐	4	23	42,6	Em A. R.	☐	4	20	47,8
	♂	12	9	2,2		♂	12	9	30,4
	☐	20	14	15,6		☐	20	18	14,0
	♂	27	18	1,8		♂	27	17	51,2

Dia.	LATITUDE DA LUA.						Semid. horizontal.	
	0 ^h .			12 ^h .			0 ^h .	12 ^h .
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	0 ^h .	12 ^h .
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	M.
1	+ 1 18,62	- 3,162	- 2,9	+ 0 40,25	- 3,232	- 0,9	16,38	16,37
2	+ 0 1,34	- 3,255	+ 1,4	- 0 37,53	3,220	+ 3,7	16,36	16,33
3	- 1 15,65	3,133	5,8	1 52,41	2,992	7,7	16,29	16,24
4	2 27,20	2,806	9,4	2 59,51	2,576	10,9	16,18	16,12
5	3 28,86	2,316	12,1	3 54,91	2,023	13,0	16,06	15,99
6	4 17,32	1,711	13,7	4 35,88	1,379	14,2	15,92	15,85
7	4 50,38	1,037	14,5	5 0,73	- 0,685	14,6	15,78	15,71
8	5 6,86	- 0,336	14,4	5 8,81	+ 0,013	14,1	15,64	15,57
9	5 6,62	+ 0,352	13,6	5 0,43	0,681	13,0	15,50	15,44
10	4 50,39	0,993	12,1	4 36,72	1,285	11,1	15,37	15,31
11	4 19,69	1,552	10,1	3 59,61	1,796	9,1	15,24	15,18
12	3 36,75	- 2,016	7,9	3 11,41	2,207	6,5	15,12	15,06
13	2 43,98	2,363	5,3	2 14,86	2,492	3,8	15,01	14,95
14	1 44,40	2,589	2,6	1 12,95	2,655	+ 1,7	14,91	14,86
15	- 0 40,85	2,694	+ 0,5	- 0 8,45	2,707	- 0,6	14,83	14,80
16	+ 0 23,95	2,691	- 1,7	+ 0 55,99	2,649	2,8	14,78	14,76
17	1 27,39	2,583	3,7	1 57,85	2,494	4,7	14,75	14,76
18	2 27,10	2,380	5,6	2 54,86	2,246	6,5	14,77	14,79
19	3 20,87	- 2,087	7,5	3 44,86	1,909	8,4	14,83	14,88
20	4 6,56	1,707	9,3	4 25,72	1,483	10,2	14,94	15,01
21	4 42,05	1,139	11,1	4 55,31	0,970	12,1	15,09	15,19
22	5 5,21	0,681	12,9	5 11,52	+ 0,369	13,8	15,29	15,40
23	5 13,96	+ 0,039	14,5	5 12,35	- 0,310	15,1	15,52	15,64
24	5 6,45	- 0,674	15,5	4 56,13	1,049	15,5	15,77	15,90
25	4 41,32	1,418	15,2	4 22,11	1,788	14,8	16,03	16,15
26	3 58,53	2,143	13,8	3 30,83	2,478	12,3	16,26	16,36
27	2 59,31	2,775	10,5	2 24,50	3,031	8,3	16,45	16,52
28	1 46,94	- 3,229	- 5,8	+ 1 7,36	3,369	- 3,1	16,57	16,61
29	+ 0 26,49	3,445	+ 0,0	- 0 14,86	3,448	+ 2,5	16,62	16,62
30	- 0 55,88	3,387	- 5,2	1 35,78	3,260	7,6	16,59	16,55
31	2 13,81	3,078	9,7	2 49,35	2,842	11,5	16,49	16,43

Entrada nos Signos do Zodiaco.

	D.	H.	M.		D.	H.	M.		D.	H.	M.
♈	1	23	33	♉	10	17	18	♊	23	0	55
♈	4	1	8	♉	13	3	0	♊	25	5	54
♈	6	4	45	♉	15	14	45	♊	27	7	38
♈	8	11	12	♉	18	3	48	♊	29	7	50
				♉	20	16	0	♊	31	8	24

ASCENSAO RECTA DA LUNA.											
Dias.	o ^b .						12 ^h .			Passagem pelo Meridiano.	
	Asc. Rect.		A	B	Asc. Rect.		A	B			
	G. M.	M.	.....	G. M.	M.	.....	H. M.			
1	107	44,99	39,046	- 42,5	115	27,42	38,001	- 47,7	15	6,4	
2	122	56,59	36,838	48,6	130	11,65	35,660	46,8	16	3,0	
3	137	12,83	34,520	42,8	144	0,90	33,486	36,9	16	55,6	
4	150	37,42	32,594	30,0	157	4,23	31,875	22,7	17	45,1	
5	163	23,46	31,328	15,3	169	37,20	30,957	- 7,3	18	32,4	
6	157	47,63	30,794	- 0,2	181	57,13	30,784	+ 6,1	19	19,2	
7	188	7,43	30,941	+ 12,2	194	20,48	31,239	- 17,1	20	6,6	
8	200	37,81	31,659	20,9	207	0,73	32,169	23,1	20	55,5	
9	213	30,09	32,734	23,8	220	6,32	33,317	22,4	21	46,4	
10	226	49,35	33,866	19,0	233	38,49	34,332	+ 14,0	22	39,1	
11	240	32,49	34,675	+ 7,6	247	29,68	34,869	- 0,5	23	32,7	
12	254	28,05	34,849	- 8,8	261	24,97	34,636	16,4	.....	.....
13	268	18,25	34,238	23,4	275	5,73	33,663	29,1	0	26,1	
14	281	45,50	32,954	32,9	288	16,21	32,152	34,9	1	17,6	
15	294	37,01	31,304	35,1	300	47,61	30,451	33,7	2	6,5	
16	306	48,17	29,642	31,3	312	39,36	28,875	27,6	2	52,4	
17	318	21,89	28,213	22,8	323	57,16	27,660	17,8	3	35,8	
18	329	26,53	27,223	- 11,2	334	51,59	26,931	- 5,3	4	17,0	
19	340	14,01	26,792	+ 0,2	345	35,55	26,794	+ 7,1	4	57,2	
20	350	58,11	26,966	14,2	356	23,75	27,306	21,3	5	37,4	
21	1	54,49	27,816	28,6	7	32,40	28,502	36,0	6	18,7	
22	13	19,61	29,366	43,2	19	18,22	30,408	49,9	7	2,5	
23	25	30,32	31,613	55,8	31	57,70	32,965	59,9	7	50,0	
24	38	41,91	34,415	61,9	45	43,80	35,928	60,4	8	42,2	
25	53	3,65	37,396	55,2	60	40,36	38,748	46,4	9	39,7	
26	68	32,03	39,886	33,5	76	35,48	40,704	+ 17,3	10	41,7	
27	84	46,42	41,116	+ 0,3	92	59,87	41,222	- 16,1	11	46,1	
28	101	11,01	40,712	- 30,7	109	15,17	39,995	40,9	12	49,9	
29	117	8,75	38,952	47,4	124	49,35	37,788	49,7	13	50,5	
30	132	15,64	36,577	48,5	139	27,59	35,402	44,9	14	46,8	
31	146	25,95	34,315	39,4	153	12,05	33,357	32,3	15	39,3	

Pontas Lunares.					
M. H. D.	Apides.	Nodos.	Limites.	Equador.	Tropicos.
	D. H.	D. H.	D. H.	D. H.	D. H.
Perig.	17 7	♄ 2 0	S. 8 12	5 13	S. 12 9
Apog.	29 12	♅ 15 15	N. 23 1	19 21	N. 26 17
♄	8 18	♄ 29 8			

DECLINAÇÃO DA LUA.							Passagem pelo Meridiano.			
Dia.	0 ^h .			12 ^h .						
	Declin.			Declin.			A	B		
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	...		
1	+23	46,62	-7,573	-76,6	+22	4,71	-9,415	-66,9	2,440	-3,5
2	20	2,08	11,025	56,8	17	41,61	12,397	45,5	2,265	3,1
3	15	6,20	13,473	34,9	12	19,59	14,312	25,4	2,117	2,3
4	9	24,18	14,923	-15,8	6	22,83	15,292	-7,0	1,999	-1,1
5	+3	18,31	15,460	+1,0	+0	12,93	15,432	+8,4	1,942	+0,0
6	-2	51,04	15,231	15,5	-5	51,58	14,854	22,5	1,953	0,9
7	8	46,59	14,314	29,2	11	34,16	13,610	35,7	2,001	1,5
8	14	12,34	12,756	42,0	16	39,37	11,744	48,2	2,080	1,6
9	18	53,36	10,585	53,9	20	52,61	9,285	59,4	2,166	1,2
10	22	35,50	7,859	63,7	24	0,64	6,322	67,2	2,230	+0,3
11	25	6,84	4,705	69,5	25	53,29	-3,028	70,6	2,244	-0,9
12	26	19,47	-1,324	70,1	26	25,26	+0,366	68,2	...	...
13	26	11,04	+2,014	64,9	25	37,54	3,571	60,9	2,195	1,9
14	24	45,91	5,040	56,2	23	37,33	6,391	50,9	2,098	2,5
15	22	13,30	7,613	49,6	20	35,38	8,705	40,4	1,970	2,4
16	18	45,10	9,681	34,7	16	43,93	10,524	30,2	1,853	2,0
17	14	33,65	11,238	25,8	12	15,08	11,843	20,9	1,752	1,4
18	9	49,94	13,348	17,1	7	19,30	12,753	13,2	1,683	-0,5
19	-4	44,29	13,074	9,4	-2	6,04	13,300	+5,6	1,664	+0,4
20	+0	34,36	13,483	+1,6	+3	15,84	13,478	-2,8	1,682	1,5
21	-5	57,17	13,415	-7,8	8	37,03	13,231	13,3	1,762	2,7
22	11	13,89	12,919	19,7	13	46,08	12,450	27,0	1,890	3,6
23	16	11,58	11,811	35,6	18	28,19	10,937	44,6	2,071	4,3
24	20	33,17	9,899	54,7	22	24,08	8,555	65,5	2,293	4,3
25	23	57,55	7,003	79,6	25	10,71	5,180	84,6	2,511	3,1
26	26	0,65	+3,151	92,2	26	24,95	+0,897	96,8	2,662	+0,8
27	26	21,79	-1,441	97,7	25	50,39	-3,811	95,2	2,696	-1,6
28	24	50,94	6,116	89,2	23	24,70	8,272	80,4	2,602	3,2
29	21	33,86	10,243	69,5	19	21,28	11,880	57,5	2,436	3,5
30	16	50,38	13,265	45,4	14	4,66	14,365	32,6	2,255	2,9
31	11	7,59	15,122	21,0	8	3,09	15,634	10,9	2,113	2,0

Longitude do \odot da Lua.			Equação dos Pontos Equinociaes.	
D.	G.	M.	Em Long.	Em Asc. Rect.
12	301	56	+0,255	+0,234
27	301	8	+0,257	+0,236

*DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
AS ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAES.*

Estrellas Orientaes.	Dias.	0 ^h .			12 ^h .				
		Dist.		A	B	Dist.		A	B
		G.	M.	M.	....	G.	M.	M.	....
♀	1	120	26,94	33,106	- 1,7	113	49,92	33,064	- 4,0
	2	107	13,73	32,967	6,2	100	39,02	32,817	8,1
	3	94	6,38	32,618	9,6	87	36,35	32,385	10,7
	4	81	9,27	32,131	11,9	74	45,40	31,830	12,0
	5	68	25,16	31,561	12,3	62	8,19	31,255	13,2
	6	55	55,03	30,937	13,2	49	45,68	30,627	13,6
	7	43	40,12	30,300	14,6	37	38,63	...	...
☉	2	...	...	...	...	122	46,95	33,509	- 8,2
	3	116	6,02	33,313	- 9,3	109	27,60	33,086	10,3
	4	102	52,05	32,844	11,3	96	19,55	32,560	11,8
	5	89	50,53	32,280	11,8	83	24,86	31,995	11,9
	6	77	2,02	31,709	11,7	70	43,80	31,430	11,7
	7	64	28,32	31,142	11,4	58	16,25	30,878	11,2
	8	52	7,33	30,604	11,5	46	1,73	30,331	11,5
	9	39	59,42	30,056	12,0	34	0,47	29,774	13,1
	10	28	5,07	29,458	14,7	22	13,70	...	...
	♄	14	31	27,09	28,301	- 9,3	25	48,82	28,077	- 11,3
15		20	13,53	27,843	16,5	14	41,79	27,447	24,8
♃	14	114	42,45	30,205	- 7,5	108	41,07	30,025	- 7,0
	15	102	41,78	29,852	6,2	96	44,44	29,702	5,0
	16	90	48,73	29,585	4,0	84	54,28	29,483	- 2,5
	17	79	0,85	29,425	- 0,9	73	7,87	29,400	+ 0,8
18	67	14,95	29,420	+ 2,8	61	21,50	...	...
Aldebaran	16	122	53,87	29,106	- 1,8	117	4,86	29,062	- 0,5
	17	111	16,18	29,051	+ 0,7	105	27,46	29,066	+ 2,0
	18	99	38,38	29,113	3,5	93	48,52	29,199	5,0
	19	87	57,42	29,314	6,7	82	4,69	29,475	8,6
	20	76	9,75	29,684	10,3	70	12,06	29,931	11,8
	21	64	11,19	30,218	12,9	58	6,72	30,527	13,7
	22	51	58,42	30,878	12,5	45	46,08	31,174	9,8
Regulo	23	117	57,70	32,515	+ 23,5	111	24,13	33,080	+ 23,9
	24	104	43,73	33,656	24,2	97	56,37	34,242	24,1
	25	91	1,99	34,827	22,9	84	0,76	35,374	21,6
	26	76	53,10	35,903	19,8	69	39,40	36,383	16,9
	27	62	29,37	36,793	13,4	54	56,92	37,116	+ 9,4
	28	47	30,17	37,347	+ 5,0	40	1,27	37,473	- 0,2
	29	32	31,02	37,481	- 6,8	25	2,83	37,317	14,4
Espiga	28	101	32,67	37,382	+ 6,0	94	3,23	37,525	+ 2,1
	29	86	32,62	37,577	- 1,9	79	1,97	37,530	- 6,0
	30	71	32,47	37,383	9,7	64	5,37	37,160	14,0
	31	56	41,36	36,765	14,2	49	22,23	36,423	9,6

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAES.

Estrellas Occidentaes.	Dias.	0 ^h .				12 ^h .			
		Dist.		A	B	Dist.		A	B
		G.	M.	M.	....	G.	M.	M.	....
<i>Aldebaran</i>	1	39	9,83	35,252	+ 9,1	46	14,17	35,471	+ 3,3
	2	53	20,30	35,541	- 1,6	60	26,56	35,493	- 5,1
	3	67	31,74	35,366	7,6	74	35,04	35,179	9,5
	4	81	35,82	34,950	10,8	88	33,66	34,689	11,9
	5	95	28,22	34,402	13,6	102	19,22	34,098	13,2
	6	109	6,50	33,781	13,7	115	49,91	....	....
<i>Regulo</i>	5	....	....	....	....	23	8,63	34,356	- 8,1
	6	29	59,73	34,161	- 9,4	36	48,30	33,929	10,2
	7	43	33,97	33,681	10,5	50	16,64	33,429	10,5
	8	56	56,28	33,178	10,5	63	32,92	32,928	10,3
	9	70	6,57	32,680	10,3	76	37,25	32,434	10,2
	10	83	4,98	32,188	10,2	89	29,76	....	....
☉	14	....	....	....	....	23	47,61	27,325	- 3,8
	15	29	14,96	27,233	- 4,1	34	41,17	27,129	3,7
	16	40	6,18	27,042	3,1	45	30,24	26,960	- 1,9
	17	56	53,49	26,918	- 0,2	56	16,48	26,911	+ 1,6
	18	61	39,64	26,951	+ 3,3	67	3,53	27,029	5,2
	19	72	28,62	27,153	7,3	77	55,50	27,324	9,6
	20	83	24,77	27,557	11,9	88	57,17	27,842	14,0
	21	94	33,29	28,179	16,1	100	13,75	28,562	18,3
	22	105	59,13	29,012	19,8	111	50,12	29,487	20,3
	♄	19	24	22,39	27,643	+ 8,8	29	55,38	27,855	+ 10,7
20		35	31,17	28,110	12,5	41	10,30	28,412	14,4
21		46	53,31	28,755	16,3	52	40,71	29,147	18,3
22		58	33,10	29,585	20,1	64	31,02	30,072	21,6
23		70	35,00	30,591	22,9	76	45,39	31,147	23,8
24		83	2,58	31,718	24,1	89	26,67	32,304	23,9
25		95	57,75	32,877	23,0	102	35,59	33,436	21,6
26		109	19,93	33,954	19,7	116	10,21	....	....
♃	25	21	34,76	34,008	+ 36,7	28	28,15	34,890	+ 29,7
	26	35	31,11	35,588	24,0	42	41,63	36,165	19,6
	27	49	58,44	36,632	15,5	57	20,26	36,010	11,3
	28	64	46,01	37,280	+ 6,8	72	14,35	37,444	+ 2,6
	29	79	44,03	37,505	- 1,7	87	13,84	37,460	- 5,8
	30	94	42,52	37,319	9,5	102	8,98	37,085	12,7
31	109	32,17	36,780	15,4	116	51,31	....	....
<i>Aldeberaa</i>	28	33	19,11	35,706	+ 25,6	40	31,27	36,321	+ 15,2
	29	47	49,30	36,669	+ 6,0	55	10,19	36,800	- 0,8
	30	62	31,68	36,776	- 6,1	69	52,11	36,622	10,3
	31	77	10,08	36,414	17,3	84	24,55	35,993	34,7

DISTRICIA DO CENTRO DA BARRA
AS ESTRELLAS E PLANETAS OCCIDENTAES

Dias	M.		G.		Dias	M.		G.	
	+	-	+	-		+	-	+	-
1	31	32	31	32	1	31	32	31	32
2	32	33	32	33	2	32	33	32	33
3	33	34	33	34	3	33	34	33	34
4	34	35	34	35	4	34	35	34	35
5	35	36	35	36	5	35	36	35	36
6	36	37	36	37	6	36	37	36	37
7	37	38	37	38	7	37	38	37	38
8	38	39	38	39	8	38	39	38	39
9	39	40	39	40	9	39	40	39	40
10	40	41	40	41	10	40	41	40	41
11	41	42	41	42	11	41	42	41	42
12	42	43	42	43	12	42	43	42	43
13	43	44	43	44	13	43	44	43	44
14	44	45	44	45	14	44	45	44	45
15	45	46	45	46	15	45	46	45	46
16	46	47	46	47	16	46	47	46	47
17	47	48	47	48	17	47	48	47	48
18	48	49	48	49	18	48	49	48	49
19	49	50	49	50	19	49	50	49	50
20	50	51	50	51	20	50	51	50	51
21	51	52	51	52	21	51	52	51	52
22	52	53	52	53	22	52	53	52	53
23	53	54	53	54	23	53	54	53	54
24	54	55	54	55	24	54	55	54	55
25	55	56	55	56	25	55	56	55	56
26	56	57	56	57	26	56	57	56	57
27	57	58	57	58	27	57	58	57	58
28	58	59	58	59	28	58	59	58	59
29	59	60	59	60	29	59	60	59	60
30	60	61	60	61	30	60	61	60	61
31	61	62	61	62	31	61	62	61	62

Neste mez não se poderão observar os Eclipses dos Satellites de Jupiter, por elle passar de dia, e pouco distante do Sol, com o qual se achará em conjunção no dia 22.

EXPLICAÇÃO

das

E P H E M E R I D E S .

1. Estas Ephemerides são calculadas para o tempo medio do Observatorio Real da Universidade de Coimbra, contado astronomicamente, isto é, de meio-dia a meio-dia, levando as 24 horas seguidas, sem distincção de horas da manhã, e de horas da tarde. E daqui vem, que do meio-dia até a meia-noite concorda a conta do tempo astronomico com a do civil; mas da meia-noite até o meio-dia ás horas da manhã do tempo civil ajuntão-se 12 horas, e referem-se ao dia astronomico antecedente; e reciprocamente, das horas do tempo astronomico tiraõ-se 12, e o resto são horas da manhã do dia civil seguinte. Assim, por exemplo, 3 de Janeiro 4 hor. do tempo astronomico he o mesmo dia 3 de Janeiro 4 hor. da tarde do tempo civil; mas 3 de Janeiro 18 hor. he 4 de Janeiro 6 horas da manhã etc.

2. De qualquer modo que se conte, he o tempo verdadeiro quando se conforma com o movimento apparente do Sol, sendo meio-dia no instante em que o centro delle passa pelo meridiano. Mas como estas revoluções diurnas não são ignais, foi necessario introduzir o tempo medio e uniforme, para sobre elle se fundarem os calculos astronomicos. Não concorda por tanto o meio-dia verdadeiro com o medio, senão quatro vezes no anno, e em todo o mais tempo começa o dia medio antes, ou depois do verdadeiro. Nas Ephemerides até agora publicadas tem-se feito a redução necessaria de todos os calculos para corresponderem ao tempo verdadeiro, por ser mais usual, e se haver immediatamente pelas observações. Nestas porém tudo vai correspondente ao tempo medio, pelo qual se regulão as pendulas nos Observatorios fixos; e se deverião regular todos os relógios do uso civil, sendo mui facil de acertar por meio das observações, como adiante se mostrará.

3. He tambem de advertir, que o tempo medio não pode referir-se ao ponto do Equinocio apparente, que retrocede com desigualdade, ainda que pequena, mas deve referir-se ao Equinocio medio. E por isso todos os lugares dos astros calculados nestas Ephemerides são contados desde o mesmo Equinocio medio, e quando for necessario, podem reduzir-se ao apparente por meio da Equação respectiva, de que adiante se tratará. Em muitos outros artigos seguimos um plano differente do que até agora se tem adoptado nas outras Ephemerides, como se verá na exposição de cada hum delles.

Página I de cada mez.

4. Nesta pagina se achará para cada dia ao meio-dia medio a Longitude, Ascensão Recta, e Declinação do Sol, com a Equação do tempo; e no fundo della, de seis em seis dias, os seus movimentos horarios, semidiametro, tempo da passagem delle pelo meridiano, parallaxe horizontal, e logarithmo da sua distancia, tomada a media como unidade: tudo calculado pelas Taboas de Lambre, impressas em Paris em 1806 reduzidas ao meridiano do Observatorio de Coimbra, e com muito engenho reformadas pelo Doutor Monteiro, impressas em 1813. E nas Longitudes, deixada a antiga denominação dos Signos, contaõ-se os grãos seguidamente até 360, como sempre se costumou nas Ascensões Rectas; e em vez de segundos, tomaõ-se as centesimas de minuto, que representaõ mais exactamente os resultados do calculo, e facilitaõ muito as operações das partes proporcionais, que frequentissimamente se devem fazer.

5. Quer-se, por exemplo, saber a Longitude do Sol no primeiro de Janeiro ás 13^h 5' 42". Reduzão-se primeiramente os minutos e segundos a partes decimais da hora: advertindo, que a sexta parte dos segundos os converte em decimais de minuto, e a sexta parte dos minutos com esse apêndice converte tudo em decimais de hora; e reciprocamente, que o sextuplo das partes decimais da hora converte em minutos o que corresponde á casa das decimas, e o sextuplo da dízima que ficar aos minutos converte em segundos o que correspondêr á casa das decimas. Assim 5' 42" he o mesmo que 5',7, e 5',7 o mesmo que 0',095. Multiplicando então o tempo reduzido 13',095 pelo movimento horario em Longitude 2' 548, e ajuntando o producto 33',366 á Longitude do meio-dia 281' 0',73 será a Longitude procurada 281' 34',096.

6. Reciprocamente: Se houvessemos de procurar a que tempo no primeiro de Janeiro teve o Sol a Longitude 281' 34',096, deveriamos tomar a differença entre ella e a do meio-dia antecedente 33',366, e dividilla pelo movimento horario 2' 548 e o quociente 13',095 ou 13^h 5' 42" daria o tempo procurado. Mas por meio da Tab. auxiliar que vai no fim deste volume pode achar-se mais facilmente o mesmo por huma multiplicação, desta maneira. Com o movimento horario 2' 548 multiplicado por 10, isto he, com 25',48 se acha na dita Tab. o factor correspondente 2',548 o qual tambem se multiplica por 10, e fica 23,548 para ser por elle multiplicada a differença 33',366, e o producto dá em minutos o tempo procurado 785',7 que se reduz a 13^h 5' 42".

7. Nella se acharão os factores correspondentes aos numeros 1 de 25',4 até 43',1 com as suas differenças, e com cada uma destas na ultima parte da Taboa se achará a parte proporcional ás centesimas de minuto, e hem assim as millesimas, decimas-millesimas, etc. cortando uma, duas, etc. letras para a direita no numero achado. Por exemplo: Querendo o factor correspondente a 28',357 achamos 2,1201 para 28',3 com a differença 74, e com esta para os algarismos seguintes 57 as partes proporcionaes 37,.... 5,2 cuja soma 42 tirada de 2,1201 dá o factor procurado 2,1159. E se o numero 1 for menor que 25',4 ou maior que 43',1, entra-se na Tab. com o seu dobro, triplo, etc. ou com ametade, terço, etc. e do factor achado toma-se semelhantemente o dobro, triplo, etc. ou ametade, terço, etc.

8. Estas multiplicações de numeros que envolvem partes decimais, fazem-se mais abbreviadamente, escrevendo o multiplicador debaixo do multiplicando inversamente da direita para a esquerda, e ficando a casa das unidades delle debaixo da casa decimal do multiplicando, immediatamente seguinte á que se quer exacta no producto. Então, cada algarismo do multiplicador começa a multiplicar-se pelo do multiplicando que está em cima delle, tendo sempre attenção ao que lhe viria da multiplicação pelo algarismo que lhe fica á direita, e esse augmentado, de huma unidade se o seguinte for maior que 5; e todos estes productos parciais se assentão de sorte que os primeiros algarismos delles á direita fiquem na mesma columna. Deste modo as duas multiplicações antecedentes de 13',095 por 2',548, e de 33',366 por 23',548, querendo as centesimas exactas, e ainda as millesimas quasi exactas, se practicaõ da maneira seguinte

13,095	33,366	2,548	23,548
845,2	845,2	6673,20	7000,98
2619,0	6673,20	1000,98	16683,1
654,7	1000,98	16683,1	1335,0
524,2	16683,1	1335,0	267,0
105,0	1335,0	267,0	785,703
3336,6	267,0	785,703	

9. Do mesmo modo se tomaõ as partes proporcionais pelo que respeita á Ascensãõ Recta; e á Declinaçãõ, a qual sendo austral he marcada com o sinal $-$, e sendo boreal com o sinal $+$, assim como as de todos os outros Planetas; adverfindo porém, que a parte proporcional della ajunta-se á Declinaçãõ antecedente quando ellas vão crescendo, e tira-se quando vão diminuindo; quer sejam boreais, quer austrais. Mas na passagem de huma denominaçãõ para a outra, se a parte proporcional for maior que a Declinaçãõ antecedente, entãõ tira-se esta daquella, e o resto he a Declinaçãõ procurada, e com a denominaçãõ seguinte.

10. Por exemplo: em 20 de Março ao meio-dia he a Declinaçãõ $0^{\circ} 5' 98$ austral, a qual vai diminuindo, e o movimento horario he $0' 989$. Se a quizermos para 4^{h} , será a parte proporcional $3' 96$ e diminuida da Declinaçãõ antecedente dará a Declinaçãõ procurada $0^{\circ} 2' 02$ ainda austral. Mas se a quizermos saber para as 14^{h} , acharemos a parte proporcional $13' 85$ maior do que a Declinaçãõ antecedente $0^{\circ} 5' 98$, e tirando esta daquella o resto $0^{\circ} 7' 87$ será a Declinaçãõ procurada e já boreal.

11. Para quem se achar em qualquer outro meridiano; e a qualquer hora delle quizer saber a Longitude do Sol etc. he necessario que saiba a hora que entãõ he em Coimbra, e para essa fará o calculo na fórmula sobredita. A hora de Coimbra se saberá pela differença da Longitude Geographica dos dous meridianos contada segundamente para Oriente ou para Occidente conforme a parte por onde se chegou ao dito meridiano, e incluindo na conta 360° se na viagem progressiva se tornou a passar pelo de Coimbra. Essa differença convertida em tempo se tira ou ajunta á hora do lugar; conforme se tiver ido pela parte Oriental; ou pela Occidental; e o resto, ou soma será o dia e hora de Coimbra nesse instante.

12. Se hum navegante; por exemplo; se achar por $23^{\circ} 45'$ para Oriente de Coimbra; tendo navegado para Oriente, e toruado a passar pelo mesmo meridiano de Coimbra; e se pela sua conta se achar a 10 de Janeiro ás 10 horas e 20'; será a sua differença de Longitude para Oriente $383^{\circ} 43'$, e em tempo $25^{\text{h}} 35'$; a qual subtrahida do tempo por elle contado no dito lugar dará 9 de Janeiro $8^{\text{h}} 45'$ tempo de Coimbra no mesmo instante. Porém se chegasse ao mesmo meridiano de $23^{\circ} 45'$ para Oriente de Coimbra; tendo navegado pela parte Occidental; e pela sua conta estivesse tambem a 10 de Janeiro ás 10 horas e 20'; entãõ a differença de Longitude deveria ser contada pela mesma parte Occidental; e seria $336^{\circ} 15'$; ou $22^{\text{h}} 25'$ em tempo, a qual junta ao tempo do lugar 10 de Janeiro $10^{\text{h}} 20'$ daria o tempo correspondente ao meridiano de Coimbra 11 de Janeiro $8^{\text{h}} 45'$.

13. E daqui se entenderá, que a respeito dos Lugares fixos da Terra não se deve attender á sua situaçãõ no Hemispherio Oriental ou Occidental, segundo as differenças das Longitudes contadas até 180° para huma e outra parte, mais ao rumo por onde nos communicamos com os ditos Lugares. Na nova Zelanda, por exemplo; o Cabo do Norte fica 179° para Occidente de Coimbra, e o Cabo do Sul $175^{\circ} 33'$ para Oriente. Sendo porém a nossa communicaçãõ para aquellos pontos do Globo pela parte Oriental, a Longitude do Cabo do Norte não deve tomar-se de 179° para Occidente, mas de 181° para Oriente; e pelo contrario; se o caminho fosse pela banda do Occidente, a Longitude do Cabo do Sul não deveria tomar-se de $175^{\circ} 33'$ para Oriente, mas de $184^{\circ} 27'$ para Occidente.

14. A Equaçãõ do tempo leva o sinal $-$ quando he subtractiva do tempo medio para ter o verdadeiro; e o sinal $+$ quando he additiva; e o contrario será quando pelo tempo verdadeiro se quizer saber o medio. Mas entãõ, como se acha a Equaçãõ com o mesmo tempo verdadeiro, quando devia ser com o medio ainda ignorado; não pôde tomar-se como exacta senãõ quando ella he muito pequena; ou muito pequena a sua variaçãõ em 24 horas. Com ella porém se achará muito aproximadamente o tempo medio. E com este a Equaçãõ exacta, de que se ha de usar. Assim por exemplo, a 20 de Janeiro ás 9^{h} do tempo medio se acha a Equaçãõ $- 11,32^{\circ} 35'$, e por conseguinte o tempo verdadeiro nesse instante $8^{\text{h}} 48' 27'' 65$. Mas se com este quizermos saber o medio correspondente, com elle acharemos a Equaçãõ approximada $- 11,32^{\circ} 21'$,

a qual sendo-lhe applicada com o sinal contrario dá o tempo medio $8^h 59' 59''$,86 proxima-mente; e com este se achará a Equação exacta — $11' 32''$,35, que applicada do mesmo modo dará o tempo medio justamente 9^h . Nos casos, em que as Diferenças da Equação variaõ mais consideravelmente convem para maior exactidão que se attenda ás segundas differenças. E assim no caso do exemplo em vez de — $11' 32''$,35 ahariamos mais exactamente — $11' 32''$,46.

Pagina II.

15. Na pagina segunda de cada mez se acha a Ascensão Recta do meridiano para cada dia ao meio-dia medio, isto he, o ponto do Equador; que nesse iustante passa pelo meridiano, contado do Equinoçio medio em tempo, e em grãos. E no fundo della se achaõ as partes proporcionais da dita Ascensão Recta em tempo, as quais servirão tambem para a Ascensão Recta em grãos, mudando-se nellas os minutos em grãos, os segundos em minutos, e tomando de tudo a quarta parte.

16. Para saber pois a Ascensão Recta do meridiano ao meio-dia medio de qualquer outro lugar, buscar-se ha a parte proporcional correspondente á differença de Longitude em tempo: a qual será additiva á Ascensão Recta de Coimbra, se o lugar ficar para Occidente; e subtrativa, se ficar para o Oriente, na forma acima declarada (n. 13.). Em Macão, por exemplo, que fica 122° para o Oriente de Coimbra, e $8^h 8'$ em tempo, acharemos que a 8^h compete a parte proporcional $1' 18''$,85, e porque a de $10'$ he $1''$,64 e consequentemente, $0''$,164 a de $1'$, para $8'$ teremos $1''$,31. Donde será a parte proporcional correspondente a Macão $1' 20''$,16, a qual sendo subtrahida da Ascensão Recta de Coimbra em tempo para qualquer dia, ficará a que compete ao meridiano de Macão nesse mesmo dia ao meio dia medio. E mudando essa parte proporcional $1' 20''$,16 em $1^\circ 20'$,16, a quarta parte $20'$,04 será o que deve constantemente subtrahir-se da Ascensão Recta de Coimbra em grãos, para ter a daquelle Lugar.

17. Sabendo por tanto a Ascensão Recta do meridiano ao meio-dia medio em Coimbra immediatamente pela Ephemeride, e em qualquer outro Lugar por meio da redução antecedente, facilmente se achará a que corresponde a qualquer outro tempo desse dia, ajuntando-lhe o mesmo tempo com a parte proporcional, que lhe corresponder. Assim, por exemplo, no primeiro de Janeiro sendo em Coimbra a Ascensão Recta do meridiano $18^h 43' 55''$,4, ao meio-dia medio, ás $14^h 40' 12''$ será $18^h 43' 55''$,4 + $14^h 40' 12''$ + $2' 17''$,99 + $6''$,57 + $0''$,03 = $9^h 26' 31''$,99 e em grãos $141^\circ 38' 00$.

18. Na questaõ inversa, quando se procura o tempo correspondente a uma Ascensão Recta dada, della aumentada de 24^h , se for necessario, se tira a do meio-dia antecedente, e o resto he proxima-mente o tempo procurado, e maior do que convem. Delle se tira a parte proporcional competente ás horas, do resto a que lhe compete aos minutos, e desse resto a que lhe competir aos segundos, e teremos por ultimo resto o tempo procurado. Assim, no mesmo exemplo antecedente, querendo saber o tempo em que a Ascensão Recta do meridiano ha de ser $9^h 26' 31''$,99, della (aumentada neste caso de 24^h) tiraremos a do meio-dia antecedente $18^h 43' 55''$,4, e teremos o resto $14^h 42' 36''$,59, do qual tirando $2' 17''$,99 parte proporcional ás 14^h fica o resto $14^h 40' 18''$,60, e deste tirando mais $6''$,57 parte proporcional aos $40'$ fica o resto $14^h 40' 12''$,03, do qual em fim tirando $0''$,03 parte proporcional aos $12'$ fica o tempo procurado $14^h 40' 12''$,00.

19. Como a passagem de huma estrella pelo meridiano he quando a Ascensão Recta della coincide com a do mesmo meridiano, o tempo dessa passagem se calculará buscando o tempo, em que a Ascensão Recta do meridiano ha de ser igual á da estrella. E assim no primeiro de Janeiro a estrella que tivesse $9^h 26' 31''$,99 de Ascensão Recta passaria pelo meridiano ás $14^h 40' 12''$, conformemente ao que se achou pelo calculo antecedente: advertiando sempre, que quando se quizer grande exactidão deve

a Ascensão Recta da estrella corrigir-se do effeito da aberração, não porém da nutação, porque deve ser contada do Equinocio medio, assim como se conta a do meridiano.

20. A passagem dos planetas he da mesma maneira quando a sua Ascensão Recta se ajusta com a do meridiano; mas como a delles varia de meio-dia a meio-dia, he necessario que se attenda á variaçõ correspondente ao mesmo tempo que se procura. Da Ascensão Recta do Planeta em tempo ao meio-dia tira-se a do meridiano, e procedendo do modo sobredito se acha proximaente o tempo da passagem, ao qual se ajustará a parte proporcional da variaçõ horaria em tempo, que lhe corresponder, e se tirará quando o planeta for retrogrado.

21. Querendo, por exemplo, saber o tempo medio da passagem do Sol pelo meridiano em 20 de Janeiro, da Ascensão Recta delle ao meio-dia medio $302^{\circ} 33',97$ tira-se a do meridiano $299^{\circ} 42',49$, e do resto $2^{\circ} 51',48$ reduzido a tempo $0^h 11' 25'',91$ tira-se a parte proporcional da Ascensão Recta do meridiano que lhe corresponde $1'',87$, e fica $0^h 11' 24'',04$, que seria o tempo da passagem, se o Sol entre tanto não mudasse de Ascensão Recta. Como porém tem a variaçõ de $2',644$, e em tempo $10'',58$ por hora, a parte proporcional que dahi resulta he $2'',01$, que ajustando-se ao tempo achado dá exactamente a da passagem $0^h 11' 26'',04$.

22. No exemplo antecedente calculamos o passagem do Sol pelo methodo commun a todos os Planetas, exceptuando a Lua que requer outra consideração em razão da variaçõ dos movimentos horarios, de que adiante se tratará. Mas a passagem do Sol mais abbreviadamente se achará applicando ao meio-dia medio com sinal contrario a Equaçõ do tempo, e essa correcta com a parte que lhe competir da sua variaçõ em 24 horas, que vem ser o mesmo que achar o tempo medio ao meio dia verdadeiro (n. 14.). Assim, no mesmo exemplo, a Equaçõ do tempo ao meio-dia medio he $- 11' 25'',9$, e a parte proporcional, que lhe compete a razão de $17'',2$ por 24 horas, he $0'',14$, e consequentemente o tempo da passagem $0^h 11' 26'',04$.

23. Para se ajustar por tanto huma pendula ao tempo medio, he necessario que observado o meio-dia verdadeiro ou por alturas correspondentes, ou pelo Instrumento das passagens, ou pela meridiana filar, mostre o que nesse dia compete ao instante do dito meio-dia. E se o não mostrar justamente, nota-se a differença; e essa comparada com a do dia seguinte mostrará qual haveria de ser em qualquer instante intermedio e consequentemente o tempo medio de huma Observaçõ, que então se fizesse.

24. Pelo que respeita porém á pendula regulada pelo tempo sideral, he sabido que deve mostrar 0^h no instante da passagem do Equinocio medio pelo meridiano. E isso terá lugar sempre que ella mostrar constantemente a Ascensão Recta de qualquer estrella bem conhecida na sua passagem pelo meridiano, e em cada dia a Ascensão Recta do Sol, ou a do meridiano correspondente ao instante do meio-dia verdadeiro. E havendo alguma differença compara-se com a da passagem seguinte ou da estrella, ou do Sol, e se conhecerá a differença correspondente a qualquer instante do intervallo, e consequentemente o tempo sideral, ou Ascensão Recta de qualquer astro que então passasse pelo meridiano. E do mesmo modo notadas as differenças em dous meios-dias consecutivos a respeito do tempo medio que lhes correspondia, ou do 0^h do tempo verdadeiro, será conhecido qualquer destes para o instante intermedio, em que se tenha feito qualquer observaçõ, e marcado o tempo della pela dita pendula.

25. O tempo da passagem de um astro por qualquer circulo horario, assim como o da passagem pelo meridiano, reduz-se tambem a achar-se o tempo medio correspondente a huma Ascensão Recta do meridiano conhecida, só com a differença de não ser essa simplesmente a do astro, mas a do astro aumentada ou diminuida do angulo horario, conforme ficar este para Occidente ou para Oriente do meridiano, e tendo tambem attençaõ á variaçõ da Ascensão recta pelo que respeita aos Planetas (n. 20.).

26. Por exemplo: Tendo no primeiro de Janeiro observado para Occidente a altura do Sirio, e por ella juntamente com a sua Declinação, e com a Latitudo do Lugar, achado o angulo horario $62^{\circ} 47' 5''$, reduzil-o-hemos a tempo a rasoão de 15° por hora; e dará $4^{\text{h}} 11' 10''$, o qual junto á Ascensão Recta da estrella em tempo $6^{\text{h}} 36' 32''$ dará a Ascensão Recta do meridiano no instante da observação $10^{\text{h}} 47' 42''$. E se esse meridiano do Lugar da observação estiver para Occidente de Coimbra $23^{\circ} 22'$, ou $1^{\text{h}} 33' 28''$ será a Ascensão Recta delle ao meio-dia medio $18^{\text{h}} 40' 5''$, 76 (n. 16.), a qual sendo tirada da que se achou para o instante da observação, fica o resto $16^{\text{h}} 7' 36''$, 24 do qual tirando successivamente as partes proporcionais ás horas, minutos, e segundos (n. 18.) acharemos o tempo medio procurado $16^{\text{h}} 4' 57''$, 29 . Este methodo he mais simples do que o vulgarmente usado por meio da passagem da estrella pelo meridiano, porque só essa requer hum calculo tal como o antecedente, e depois o angulo horario não se ha de reduzir a tempo a rasoão de 15° por hora, mas de 15° por $0^{\text{h}} 59'$, 836 , que he reduccão mais trabalhosa.

27. Em quanto ao Sol: O seu angulo horario em tempo a rasoão de 15° por hora, sendo para Occidente, dá immediatamente o tempo verdadeiro no Lugar da observação; e sendo para Oriente, tira-se de 24^{h} , e o resto he o tempo contado astronomicamente desde o meio dia antecedente. Com elle, e com a differença dos meridianos se saberá o que então se contava no meridiano de Coimbra, e consequentemente a Equação para se reduzir ao medio (n. 11. 14.).

28. Da mesma maneira se achara o tempo do Nascimento e Occaso dos astros, tendo advertido que nesse caso não he necessaria observação para saber o angulo horario, porque he o mesmo que o seu arco semidiurno, unicamente dependente da Declinação dos mesmos astros, e da Latitudo do Lugar. O arco semidiurno se achará pela Taboa das differenças ascensionais (Vol. II. pag. 135, e 197).

29. Na mesma pagina segunda se apontão os Phenomenos, e as observações mais importantes de cada mez. Tais são as conjunções da \odot e dos Planetas com as estrellas, e de hums com os outros. E estas conjunções se entenderão sempre em Ascensão Recta; porque essas, sssiu como as differenças de Declinação, são as que immediatamente se observão. Primeiramente se poem o tempo da \odot , depois o sinal do astro que relativamente se move a respeito do outro que se lhe poem adiante, e por fim a differença verdadeira das Declinações no instante da mesma \odot , marcada com o sinal + quando o primeiro astro passa ao Norte, e com — quando ao Sul do segundo. Assim em 7 de Janeiro $9^{\text{h}} 13' 55''$ do tempo medio de Coimbra \odot x Júp — $43' 40''$ quer dizer, que nesse tempo se achará a Lua em conjunção de Ascensão Recta com a estrella κ de Geminis e $43' 4$ para o Sul della, sem attender aos effeitos opticos da parallaxe.

30. E vão notadas todas as que em rasoão dos ditos effeitos da parallaxe podem ser eclipticas em alguma parte da Terra, de cujo calculo se tratou no Vol. I. pag. 230. Mas as que hão de ter lugar em Coimbra, e com pouca differença em todo o Reino de Portugal, vão já calculadas, apontando-se os tempos da Imersão e da Emerção, e marcando-se os pontos da circumferencia da Lua por onde ha de entrar e sair a estrella contados em grãos desde o ponto mais alto da Lua para Oriente quando tiverem o sinal +, e para Occidente quando tiverem —. Alem disso se marca tambem a differença das Declinações apparentes nesses mesmos pontos com o sinal + entrando ou sabindo a estrella para o Norte do centro da Lua, e — para o Sul. Por qualquer destes meios, ou por ambos, se fará juizo do ponto da Lua onde se deve esperar a sahida da estrella, porque sem isso só por acaso se pode fazer bem a observação. Quem usar de hum telescópio montado parallaticamente, e bem verificado, não carece dos ditos meios, porque pondo a estrella na entrada perto do fio paralelo ao Equador na mesma proximidade delle observará a sahida, visto que ella não mnda de Declinação. Nos eclipses do Sol o principio he o que não pode ser bem observado sem se saber o ponto da circumferencia delle onde se ha de esperar o contacto, e a primeira impressão sensivel da interpo-

sição optica do disco da Lua; e esse sómente pode conhecer-se pelo primeiro dos meios sobreditos, o qual sempre se notará nos eclipses visíveis em Coimbra. E marcáremos tambem com o sinal λ todos os eclipses, cujo annuncio não podemos aiançar por dependerem de huma pequena quantidade que pôde não ter lugar, sendo dentro dos limites a que se extendem os erros das Taboas.

31. As observações dos eclipses do Sol, e das estrellas, são da maior importancia, tanto para rectificar as Taboas da Lua, como para determinar a Longitude Geographica dos Lugares onde ellas se fizerem. E por isso he muito de recommendar aos nossos navegantes, que aproveitem todas as occasiões de as fazerem nas ilhas, portos, enseadas, e quaisquer outros pontos do Globo, onde abrdarem: para o que não precisão mais do que de hum Oculo achromatico de tres pés, porque elles costumão levar os lustramentos necessarios para a determinação do tempo, na qual deve procurar-se a maior exactidão possível. Estas observações carecem de huma redução, de que se tratou no primeiro Volume pag. 236. a qual pode ser feita a todo o tempo, e aqui farinos com muito gosto a de todas as que nos forem reatitidas.

32. Os eclipses da Lua não carecem da sobredita redução; mas a differença dos tempos, em que se observou a mesma phase, dá immediatamente a differença dos meridianos. São porém menos exactas as determinações fundidas nestas observações, por causa da gradação successiva da penumbra, que não deixa bem distinguir o termo justo da sombra, donde vem que no mesmo lugar diferentes Observadores julgão o principio, e fim destes eclipses em tempos differentes até minutos, principalmente usando de telescopios de differente alcance. Não devem contudo desprezar-se estas observações, e muito mais porque em cada eclipse se podem fazer muitas, notando os tempos, em que entraõ, e sahem da sombra as manchas, e pontos notaveis da Lua, cuja figura se achará no fim do primeiro volume. A entrada de cada mancha comparada com a observada em outro Lugar dá a differença dos meridianos por essa observação, e o meio arithmetico de todas dá o resultado geral das entradas, ou immersões; e achando do mesmo modo o das emersões, o meio arithmetico delles dará a differença dos meridianos muito proximoamente. Com exactidão porém a daria, se cada hum dos Observadores fosse constante no grão de escuridade, que começou a tomar por termo da sombra, porque então quanto hum julgasse a immersão antes que o outro, tanto julgaria a emersão depois, e os meios arithmeticos de ambos os Observadores coincidirão no mesmo instante physico.

Página III.

33. Os calculos dos planetas, que se contém nesta pagina, forão feitos pelas Taboas construidas pelo Doutor Monteiro, e publicadas em 1813. E para não ficar baldada para o público a exactidão, com que se fizeram, todos os Lugares calculados não se dão sómente em minutos, mas ajuntão-se as decimas de minuto, de maneira que nunca levaõ a respeito do que deu o calculo differença maior que a de $0',05$, ou de $3''$, e assim podem servir para todos os casos, em que for necessaria huma tal exactidão.

34. Os Lugares de Mercurio, vão calculados de seis em seis dias; os de Venus e Marte de tres em tres dias; os de Jupiter e Saturno de seis em seis dias desde o primeiro de Janeiro até o fim de Dezembro.

35. Estes intervallos sendo iguais a differença de dous Lugares consecutivos dividida pelo numero dos dias da o movimento diurno, e esse multiplicado pela parte dada do intervallo reduzida á unidade do dia dá a parte proporcional correspondente additiva, ou subtractiva, conforme forem os Lugares crescendo, ou diminuindo. Por exemplo: Querendo a Ascensão Recta de Venus em 21 de Janeiro ás $10^h 48'$, achamos na Ephemeride que a 19 he $343^o 18',1$ e $346^o 31',1$ a 22, cuja differença $3^o 13'$, o dividida pelo intervallo 3 dá o movimento diurno $1^o 4',3$, e este multiplicado por $2^d,45$

(que he a parte do intervallo correspondente ao tempo proposto) dá a parte proporcional $2^{\circ} 37',5$, que junta neste caso á Ascensão do dia 19, dá a que se procura $345^{\circ} 55',6$.

36. No calculo antecedente suppoem-se que o movimento he uniforme em cada intervallo, como pode suppor-se quasi sempre nos usos ordinarios. Mas quando for necessario grande exactidão, he necessario que se attenda ás segundas differenças; e isso, quer os intervallos sejam iguais quer desiguais; se fará desta maneira: Busque-se tambem o movimento diurno do intervallo seguinte; e se esse for igual ou quasi igual ao antecedente, será exacta ou quasi exacta a supposição da uniformidade. Não sendo porém, tome-se a differença delles; e divida-se pela soma dos intervallos; e o quociente multiplicado pelo complemento da parte dada do intervallo (isto he, pelo que falta á dita parte para se completar o intervallo inteiro, ou pela differença entre o intervallo e a mesma parte) dará a correção do primeiro movimento diurno; additiva quando elles vão diminuindo, subtractiva quando vão crescendo; e esse, assim correcto, sendo multiplicado pela parte do intervallo dará a parte proporcional, e consequentemente o Lugar que se busca. Se os dous movimentos diurnos forem para partes oppostas, hum directo e o outro retrogrado, ou hum para o Norte e o outro para o Sul, a differença delles se torna em soma, a qual segue a denominação do segundo.

37. Assim no mesmo exemplo antecedente, o intervallo seguinte de 22 a 25 de Janeiro he de 3 dias, o movimento diurno $1^{\circ} 3',5$, cuja differença a respeito do antecedente $0',83$ dividida pela soma dos intervallos 6 dá o quociente $0',138$, e este multiplicado por $0^{\circ},55$ (que o complemento da parte do intervallo dada $2^{\circ},45$) dá a correção $0,021$ additiva neste caso ao movimento diurno antecedente $1^{\circ} 4',33$, que ficará reduzido a $1^{\circ} 4',35$, e multiplicando-o pela parte do intervallo $2^{\circ},45$, teremos a parte proporcional correspondente $2^{\circ} 37',7$ e consequentemente a Ascensão Recta procurada $345^{\circ} 55',8$.

38. He tambem necessario recorrer ás segundas differenças quando se quizer saber o tempo das Estações, maximas Elongações, Latitudes, ou Declinações. Nos dous intervallos consecutivos, dentro dos quais se vê que cabe o tempo procurado, buseaõ-se os movimentos diurnos, e a differença delles que se reduz a soma quando são para partes contrarias, como acima se advertio, se divide pela soma dos intervallos. Do quociente multiplicado pelo primeiro intervallo (que vem a ser ametade da dita differença, quando elles são iguais) tira-se o primeiro movimento diurno; e o resto, que semelhantemente se reduz a soma quando são para partes contrarias, dividido pelo dobro do mesmo quociente, dará o tempo que se procura contado do principio do primeiro intervallo.

39. Assim, por exemplo, vendo que Venus a 3, 6 e 9 de Junho tem as Longitudes Geocentricas $45^{\circ} 49',7 \dots 45^{\circ} 46',2 \dots 46^{\circ} 3',5$ conhecemos que a minima, ou o ponto da Estação, cabe em algum instante intermedio. O movimento diurno do primeiro intervallo he $-1',17$, o do segundo $+5',77$, a differença delles $+6',94$; e esta dividida pela soma dos intervallos 6 dá o quociente $+1',156$, o qual multiplicado pelo primeiro intervallo 3 dá o producto $+3',471$, e tirando deste o primeiro movimento diurno $-1',17$, fica o resto $+4',64$, que dividido pelo dobro do mesmo quociente $+2',31$ dá $2^{\circ},001$, ou 2° , e consequentemente a Estação no dia 5 ás 0^{h} .

40. Os semidiametros dos Planetas, que algumas vezes convem saber, e que não couberão na pagina, facilmente se acharão por meio das parallaxes, porque tem com ellas huma razão constante em cada hum delles. Eis aqui os factores respectivos, pelos quais se ha de multiplicar a parallaxe actual, para ter o semidiametro:

	Fact.		Fact.		Fact.
$\frac{1}{2}$	0,40	$\frac{1}{3}$	0,52	$\frac{1}{4}$	0,98
$\frac{1}{5}$	0,96	$\frac{1}{6}$	10,86		

Pag. IV.

41. Nesta pagina se contém as Longitudes da Lua calculadas para o meio-dia, e meia-noite de cada dia astronómico. E o calculo se fez pelas Taboas de Burg reduzidas a este meridiano, e com admiravel artificio consideravelmente simplificadas pelo Doutor Monteiro, Instituidor e Director do Observatorio; o qual, conservando a ellas e as do ☉ de Delambre toda a exactidão, as dispoz e ordenou de huma fórma engenhosa, e admiravel, que as torna muito commodas para os Calculadores; e por isso muito recommendaveis, o que melhor se vê nos exemplos que n'ellas se achão a folhas 48 e 90 da edição de Coimbra, anno 1813.

42. Cada Longitude calculada he seguida de dous números subsidiarios A , e B , que servem para se achar com exactidão a Longitude para qualquer tempo intermedio, ou reciprocamente o tempo correspondente a huma Longitude dada. O numero B refere-se á mesma unidade de minuto, a que se refere o numero A , e a virgula, que nelle separa o ultimo algarismo não quer dizer que o antecedente pertence á casa das unidades, mas á casa do ultimo algarismo do numero A , sendo aquelle separado com a virgula para a direita huma casa decimal de mais no dito numero B , ao qual por isso mesmo se não poz denominação das unidades no alto da sua columna. Assim no primeiro de Janeiro ao meio-dia he seguida a Longitude da Lua do numero A 33',507, e de B + 23,7, que por abbreviatura quer dizer + 0',0237.

43. O numero A he o movimento horario da Lua no instante do meio-dia, ou meia-noite, a que se ajunta, entendendo-se aqui por movimento horario não o que ella anda effectivamente na hora seguinte, mas o que havia de andar, se conservasse a mesma velocidade que tinha no dito instante. Para saber o que semelhantemente corresponde a qualquer instante intermedio, multiplica-se B pelo dobro do tempo reduzido á unidade da hora (n. 6.), e o producto he a variação de A additiva, ou subtractiva, conforme B tiver o sinal +, ou o sinal -. Assim, querendo saber o movimento horario da Lua em Longitude no primeiro de Janeiro ás 15^h 24' 18", ou ás 3^h,405 depois da meia-noite, a qual corresponde $A = 34',082$, e $B = + 0',0242$ multiplicaremos este pelo dobro do tempo 6^h,81, e o producto 0',165 junto neste caso de A dará o movimento horario procurado 34',247.

44. Se quizermos porém o movimento effectivo de huma hora, que no uso ordinario costuma tomar-se por movimento horario, então em vez de multiplicar B pelo dobro do tempo multiplicar-se-ha pelo dobro mais ou menos huma unidade, conforme for para a hora seguinte ou para a antecedente. E assim, no mesmo exemplo, acharemos o movimento horario 34',223 das 14^h,405, até ás 15^h,405, e 34',271 das 15^h,405 até ás 16^h,405, que são propriamente os movimentos horarios correspondentes ao meio dos intervallos 2^h,905 e 3^h,905, depois da meia-noite, e tomados como correspondentes a todo o intervalo respectivo (que vêm a ser o mesmo que supor o movimento uniforme em cada hora) no mesmo meio produzem o maior erro. Assim tomando 34',271 como movimento horario ás 3^h,405, dali até ás 3^h,905 andaria a Lua 17',1355, quando realmente terá andado 17',1294, e se supuzessemos o mesmo movimento horario constante por espaço de tres horas, das 3^h,405 até ás 6^h,405 andaria 1^o 42',813, quando realmente andará 1^o 42',958 com a differença de 8^o,7, que em certos casos pode ser mais nas Longitudes, e muito mais nas Ascensões Rectas.

A Longitude da Lua para qualquer tempo depois do meio-dia, ou da meia-noite, se achará multiplicando o tempo por B , cujo producto será a correção de A additiva, ou subtractiva, conforme o sinal de B , e multiplicando o A correcto pelo mesmo tempo teremos o movimento correspondente da Lua, que junto á Longitude do meio-dia, ou meia-noite antecedente, dará a que se procura. Se, por exemplo, a procurarmos no primeiro de Janeiro ás 15^h 24' 18", ou ás 3^h,405 depois da meia-noite, multiplicando este tempo por B (+ 0',0242) o producto + 0',082 será a correção additiva de A (34',082) que ficará sendo a 34',164, o qual multiplicado pelo mesmo

tempo dará o movimento correspondente $116^{\circ} 329$ ou $1^{\circ} 56',33$, e esse junto á Longitude da meia-noite antecedente $24^{\circ} 46',92$, dará a que se procura $26^{\circ} 43',25$.

46. Reciprocamente: Sendo dada qualquer Longitude, acharemos o tempo, subtraindo della a do meio-dia, ou da meia-noite proxima antecedente, e dividindo a differença reduzida a minutos pelo numero A . O quociente será o tempo approximado, com o qual se buscará a correccão de A , e tornando a dividir por elle correcto a mesma differença teremos exactamente o tempo procurado. Assim tirando da Longitude $26^{\circ} 43',25$ do mesmo exemplo a da meia-noite antecedente $24^{\circ} 46',92$ temos a differença $1^{\circ} 56',33$, que reduzida a $116',33$, e dividida por A ($34',082$) dá o tempo approximado $3^h,4$, e este multiplicado por B ($+ 0',0242$) dá a correccão $+ 0',082$, e consequentemente será o valor correcto de A $34',164$, pelo qual tornando a dividir a mesma differença teremos exactamente o tempo procurado $3^h,405$ depois de meia-noite, ou $15^h 24' 18''$.

47. Para evitar porém essas divisões se calculou a Tab. I. auxiliar do primeiro Volume, que as reduz a multiplicações como dissemos (6.): a qual supre a que vai no fim desta Ephemeride, e se consegue o quociente deste modo. Busca-se nella o factor correspondente a A , e basta que seja com duas casas decimais, e por elle se multiplica a sobredita differença reduzida á unidade do grão. O producto será o tempo proximoamente, e quanto basta para buscar a correccão de A . Com elle se busca na mesma Taboa o factor correspondente, pelo qual tornando a multiplicar a mesma differença acharemos exactamente o tempo que se procura. Assim, no mesmo exemplo, entrando com A de $34',082$ na dita Taboa achamos o factor $1,76$ que multiplicado pela differença $1^{\circ},9337$ dá o tempo approximado $3^h,4$ com o qual se acha na fórma sobredita o valor correcto de A $34',164$, e com este na mesma Taboa o factor $1,7562$, pelo qual tornando a multiplicar a mesma differença teremos o tempo exacto $3^h,405$.

48. Na mesma pagina se achará a parallaxe horisontal da Lua em cada dia ao meio-dia, e á meia-noite, donde por simples partes proporcionais se conhecerá a que compete a qualquer instante intermedio. Esta parallaxe he a que corresponde ao Equador, e carece de huma reduccão subtractiva para se ter a correspondente a qualquer paralelo; reduccão que se achará na Tab. IX. primeiro Volume pag. 162. Mas convem advertir, que as parallaxes da Ephemeride foraõ reduzidas de Paris ao Equador na hypothese da ellipticidade da Terra de $\frac{1}{300}$ adoptada na ultima edição da Astronomia de Lalande; e que a reduccão calculada na dita Tab. IX. suppoem a ellipticidade de $\frac{1}{230}$. Essa reduccão porém diminuida da sua terça parte será correspondente á ellipticidade de $\frac{1}{300}$; e assim deverá usar-se na reduccão das parallaxes equatorias da Ephemeride, na intelligencia de que tambem houve huma terça parte de menos na reduccão com que foraõ transportadas de Paris para o Equador.

Pagina V.

49. Nesta pagina se achará a Latitude da Lua calculada semelhantemente para cada dia ao meio-dia, e á meia-noite. E cada huma he seguida dos numeros A e B para o mesmo fim que nas Longitudes, mas que carecem de especial attenccão. As Longitudes são sempre progressivas, e por isso os numeros A sempre additivos, sendo sómente os numeros B , ora additivos, ora subtractivos. Mas as Latitudes são humas vezes para o Norte marcadas com o sinal $+$, outras para o Sul marcadas com o sinal $-$; e tanto humas como outras tem a principal parte da sua variaçãõ denotada por A ora para o Norte marcada tambem com o sinal $+$, ora para o Sul com o sinal $-$. Isto porém não introduz mais do que huma leve modificação nas regras, que se deraõ para as Longitudes, que de outra sorte não seria necessario repetir.

50. Para achar pois o movimento horario em Latitude (entendido do mesmo modo que o da Longitude (n. 43.) para qualquer tempo depois do meio-dia, ou da meia-noite, multiplica-se o numero B pelo dobro do dito tempo reduzido á unidade

da hora cujo producto se marca com o mesmo sinal de B ; e a somma delle e de A , quando tiverem o mesmo sinal, que será também o della, ou a differença, quando o tiverem differente, e com o sinal do maior, será o movimento horario para o Norte, ou para o Sul, conforme sahir o sinal $+$, ou com o sinal $-$.

51. Por exemplo: Querendo saber o movimento horario no primeiro de Janeiro ás $9^h 25'$, ou $9^h 4'$ achamos na Ephemeride para o meio-dia antecedente $A = +1^{\circ} 547$, e $B = -0^{\circ} 0124$ (n. 42.) Multiplicando este pelo dobro do tempo $18^h 8$ temos o producto $-0^{\circ} 233$; e a differença entre elle e A com o sinal do maior he o movimento horario $+1^{\circ} 314$, e para o Norte. Do mesmo modo querendo-o saber no dia 10 do mesmo mez ás $17^h 54'$, isto he, $5^h 9$ depois da meia-noite, para a qual se acha na Ephemeride $A = -3^{\circ} 059$, e $B = +0^{\circ} 0083$, o producto deste multiplicado pelo dobro do tempo $11^h 8$ será $+0^{\circ} 098$, e a differença delle com A será o movimento horario procurado $-2^{\circ} 961$, que pelo sinal se conhece ser para o Sul; e isso mesmo se conhece pela simples inspecção da Latitude, porque sendo austral, e crescendo, mostra que a Lua caminha para o Sul.

52. Quando se quizer o movimento effectivo de huma hora, em vez de multiplicar-se B pelo dobro do tempo, multiplicar-se-ha pelo dobro aumentado ou diminuido de huma unidade, conforme se tratar da hora seguinte ou da antecedente ao tempo dado; e tudo o mais como na regra, e nos exemplos antecedentes. Veja-se porém o que fica advertido (n. 44.) a respeito do erro que se commette, quando se toma por movimento horario o movimento effectivo de huma hora, não sendo elle uniforme, mas acelerado, ou retardado.

53. Para se achar a Latitude da Lua a qualquer tempo depois do meio-dia, ou da meia-noite multiplica-se B pelo tempo, e a soma do producto e de A (que se torna em differença quando forem de differentes sinais, e leva o do maior) multiplicada outra vez pelo mesmo tempo dará outro producto, cuja soma com a Latitude do meio-dia ou da meia-noite antecedente (que também se mudará em differença quando forem de differente sinal, e levará o do termo maior) será a Latitude procurada, boreal ou austral, conforme sahir com o sinal $+$ ou com o sinal $-$.

54. Exemplo: Se quizermos saber a Latitude da Lua em 6 de Janeiro ás $19^h 36'$, isto he, ás $7^h 6$ depois da meia-noite, para a qual se acha na Ephemeride a Latitude $+3^{\circ} 22' 33$, o numero $A = 2^{\circ} 652$, e $B = 0^{\circ} 0115$; multiplicando este pelo tempo teremos o producto $-0^{\circ} 087$, cuja soma com A será $-2^{\circ} 739$, a qual multiplicada outra vez pelo tempo dará o producto $-20^{\circ} 82$, cuja differença com a Latitude da meia-noite antecedente será a Latitude procurada $+3^{\circ} 1' 51$. Do mesmo modo, se a quizermos no dia 9 ás $10^h 24'$, ou $10^h 4$, sendo a do meio-dia antecedente $+0^{\circ} 13' 27$, o numero $A = 3^{\circ} 381$, e $B = +0^{\circ} 0021$, a multiplicação deste pelo tempo dará $+0^{\circ} 021$, cuja differença com A será $-3^{\circ} 360$, e essa multiplicada outra vez pelo tempo dará $-34^{\circ} 94$, cuja soma (que neste caso se reduz a differença) com a Latitude do meio-dia antecedente será a Latitude procurada $-0^{\circ} 21' 67$; que pelo sinal se conhece ser austral.

55. Nas duas ultimas columnas da mesma pagina se achará o semidiametro horizontal da Lua calculado para cada dia ao meio dia, e á meia-noite. O semidiametro horizontal não carece, como carece a parallaxe, de redução alguma em rasão da ellipticidade da Terra, mas he em qualquer Lugar o mesmo que em Coimbra ás horas que no seu meridiano corresponderem ao tempo dado no mesmo Lugar. Em toda a parte porém carece de huma redução additiva em rasão da altura sobre o horizonte, que a chega para mais perto do Observador, assim como a todos os astros; mas a differença he sómente sensivel na Lua pela sua grande proximidade da Terra; e o dito aumento se achará calculado na Tab. XI. do primeiro Volume pag. 162.

56. Nestas duas paginas se contém as Ascensões Rectas, e as declinações da Lua

calculadas para cada dia ao meio-dia, e á meia-noite acompanhadas dos seus respectivos numeros subsidiarios A , e B , cujo uso he sem differença alguma o mesmo que fica explicado para as Longitudes e Latitudes.

57. Na ultima columna da pagina VI. vai a passagem da Lua pelo meridiano de Coimbra, e defronte nas duas ultimas columnas da pagina VII. vaõ os seus numeros subsidiarios A , e B , que servem para se achar a passagem por qualquer outro meridiano conhecido. He facil de ver que, a respeito do instante physico da passagem da Lua pelo meridiano de Coimbra em qualquer dia, he anterior o da passagem pelos meridianos que ficaõ para Oriente; até que dada a volta inteira se virá ao da passagem pelo de Coimbra no dia antecedente; e pelo contrario, que he posterior o da passagem pelos meridianos successivos para Occidente, até que acabado o gyro por essa parte se virá ao da passagem pelo de Coimbra no dia seguinte. He tambem claro que, a respeito da passagem da Lua pelo meridiano de Coimbra em qualquer dia, he indifferente buscar a anterior, ou a posterior por qualquer outro meridiano, com tanto que se naõ erre o dia que nelle entaõ se conta. E como esse depende da parte Oriental ou Occidental, por onde chegamos ao dito meridiano (n. 12. e 13.), para evitar confusãõ buscaremos sempre a passagem anterior nos Lugares que nos ficaõ para Oriente nesse sentido, e á posterior nos que ficaõ para Occidente.

58. Toda a differença do calculo nestes dous casos está na correccãõ do numero A , a qual deverá applicar-se com o proprio sinal de B na passagem posterior, e com o contrario na anterior. Por exemplo: no dia 20 de Abril, em que a passagem da Lua pelo meridiano de Coimbra he ás $23^h 47',3$ com os seus numeros A ($2',132$), e B ($+ 0',0037$), se quizermos saber a passagem anterior pelo meridiano de Macão, que fica para Oriente $8^h,133$, multiplicaremos por esta differença dos meridianos o numero B ; e applicando o producto $+ 0',030$ com o sinal contrario ao numero A , ficará reduzido a $2',102$; e este multiplicado pela mesma differença dos meridianos dará $17',09$, que neste caso se haõ de subtrahir da passagem pelo meridiano de Coimbra $23^h 47',3$ para ter a de Macão ás $23^h 30',21$ sendo entaõ em Coimbra $15^h 22',21$. Para o meridiano porém outro tanto para Occidente de Coimbra buscaríamos a passagem posterior: e applicando a correccãõ $+ 0',030$ com o seu proprio sinal ao numero A , ficaria este $2',162$, e multiplicado pela mesma differença dos meridianos daria $17',58$ additivos neste caso ao tempo da passagem em Coimbra ($23^h 47',3$) para ter o meridiano supposto ás $0^h 4',88$ do dia 21, sendo entaõ em Coimbra $8^h 12',88$ do mesmo dia.

59. Sendo conhecido o tempo da passagem da Lua pelo meridiano de qualquer Lugar, facilmente se achará o do Nascimento antecedente e do Occaso seguinte. Primeiramente: Se for em outro meridiano, começaremos pela reduccãõ de A ao tempo da passagem, que se achará multiplicando B pelo dobro da differença dos meridianos, e applicando-a com o seu sinal quando o meridiano for para Occidente, e com o contrario quando for para Oriente. Depois com a Declinaçãõ da Lua no tempo da passagem, e com a Latitude do Lugar buscaremos o arco semidiurno (Vol. II. pag. 134, e 197.), ao qual ajuntaremos o producto d'elle mesmo pelo numero A , e assim augmentado o tiraremos, e ajuntaremos ao tempo da passagem, para termos os do Nascimento e Occaso approximados quanto basta para se buscar a Declinaçãõ competente a cada hum delles, e com ella o seu arco semidiurno. Este primeiramente se multiplica por B , para ter a correccãõ A , e depois por A correcto, para ter a do mesmo arco semidiurno sempre additiva, o qual assim augmentado se tira, ou ajunta ao tempo da passagem conforme for o correspondente ao Nascimento ou ao Occaso; advertindo tambem, que a correccãõ de A he com o proprio sinal de B para o Occaso, e com o contrario para o Nascimento.

60. Em 10 de Agosto, por exemplo, passa a Lua pelo meridiano de Coimbra ás $18^h 34',8$ com a Declinaçãõ boreal $25^\circ 15',60$, á qual corresponde o angulo horario $7^h 34'$, que multiplicado por A ($2',439$) dá o aumento d'elle $18'$, e ficará $7^h 52'$, o

qual subtrahido do tempo da passagem dá o Nascimento da C ás $10^h 43'$, e juntado-o dá o Occaso no seguinte dia ás $2^d 27'$; por estes tempos approximados achamos as Declinações $24^\circ 23'$ e $25^\circ 57'$, as quaes correspondem em angulos horarios $7^h 30', 16'$ e $7^h 43'$ que darão ás correccões respectivas de $A - 0', 025$ e $+ 0', 025$ (por ser $B = + 0', 0033$) o qual ficará sendo $2', 414$ e $2', 464$, d'onde teremos a correccão dos mesmos angulos $+ 18', 11$ e $+ 19', 02$, e que se reduzirão a $7^h 48', 3$ e $8^h 2',$ e daõ o Nascimento da C no dia $10^h 46', 5$, e o Occaso no dia $11^h 2^h 36', 8$. Em razão do excesso da parallaxe horizontal sobre a Refracção, a C nascerá sempre um pouco mais tarde, e se porá mais cedo do que se acha pelo methodo antecedente, e por isso annunciamos duvidoso o phenomeno da pag. 72. Esse effeito pode tambem calcular-se, mas as desigualdades, do horizonte physico fazem inutil semelhante trabalho, e até para os usos ordinarios bastará ficar nos primeiros valores approximados, maiormente quando a Lua não variar muito em Declinaçãõ.

61. A passagem pelo meridiano he de maior importancia, e algumas vezes será conveniente sabel-a com exactidão maior do que a que se acha na Ephemeride. Eis-aqui o modo de a calcular: Tendo advertido, que a dita passagem he depois do meio-dia desde a Conjunctãõ até á Opposiçãõ em Ascensãõ Recta, e depois da meia-noite desde a Opposiçãõ até á Conjunctãõ; da Ascensãõ Recta do meio-dia, ou da meia-noite antecedente reduzida a tempo tiraremos a do meridiano, e o resto será o tempo approximado da passagem. Este reduzido á unidade da hora, e multiplicado por B dará a correccão de A , o qual depois de correcto se reduzirá tambem a tempo, e á unidade do minuto, e delle se tirará a quantidade constante $0', 1643$. O complemento do resto para $60'$ será hum numero, com o qual na Tab. que vai no fim desta Ephemeride acharemos o factor que multiplicado pelo tempo approximado dará o exacto que se procura. O tempo approximado na multiplicação por B basta que leve duas casas decimais, mas convém aumental-o de tantas vezes $0^h, 03$ quantas forem as horas delle.

62. Exemplo: No mesmo dia 10 d'Agosto, ao qual corresponde a Ascensãõ Recta $46^\circ 58', 09$, reduzindo-a a tempo ($3^h 7', 52'', 36$), e tirando della aumentada neste caso de $24'$, a do meridiano ($9^h 15', 14'', 10$), teremos o tempo approximado da passagem $17^h 52', 38'', 17$, ou $17^h 52', 38''$, e por quanto este numero excede 12^h , tomaremos a meia-noite $54^\circ 12', 17$, Ascensãõ Recta que he em tempo $3^h 36', 48'', 7$, da qual (augmentada neste caso de 12^h) tirando a do meridiano $9^h 17', 12'', 4$ teremos o tempo approximado da passagem de $6^h 19', 36'', 3$, ou $6^h 32', 675$, donde acharemos o numero $6,58$, que multiplicado por $B (+ 0', 0533)$ dá a correccão de $A (+ 0', 351)$ que ficará sendo $37', 227$, do qual tomando o terço, e depois o quinto do terço teremos a sua reduccão a minutos de tempo $2', 4818$, e tirando-lhe a quantidade constante $0', 1643$ ficará A reduzido a $2', 3175$. Com o seu complemento para $60'$ ($57', 6825$) acharemos pela sobredita Tab. o factor $1,04016$, que multiplicado pelo tempo approximado $6^h 32', 675$ dá o tempo exacto $6^h 34', 85$.

63. No fundo da pagina VII. se achará a Longitude do Nodo ascendente da Lua, que he necessaria para o calculo da Nutaçãõ, e juntamente a Equaçãõ dos pontos equinoctiais em Longitude, e Ascensãõ Recta, com a qual se reduzirão do Equinocio medio ao apparente sendo applicada conforme o sinal que tiver, e com o contrario quando se houverem de reduzir do apparente ao medio. Em quanto á Longitude esta Equaçãõ he o effeito todo da Nutaçãõ; mas em quanto á Ascensãõ Recta, ainda he necessaria outra, de que se tratou na explicação do Vol. I. n. 94, e na do Vol. II. n. 95. No fundo tambem das tres paginas antecedentes se acharão as phases da Lua em Longitude e Ascensãõ Recta, a entrada della nos Signos do Zodiaco, e nos pontos notaveis da sua orbita.

Pag. VIII. e IX.

64. Nestas duas paginas se acharão as Distancias da Lua ás estrellas, e Planetas, tanto para Oriente como para Occidente della. Os Planetas de que nos servimos, são

Saturno, Jupiter, Marte, e Venus, cujas Taboas tem já a exactidão sufficiente para tal uso; e por outra parte são mais facéis de observar, e tem a vantagem de se poder fazer a observação no crepusculo, e quasi de dia; quando já se distinguir bem o horizonte. E muito mais uteis serão quando elles escusarem as duas estrellas de Aries e de Aquario, de que usamos no espaço que vai desde Antares a Aldebaran. α de Aries he adoptada por necessidade em todas as outras Ephemerides, e α de Aquario parece-nos mais conveniente do que as do Pegaso, da Aguia, e Fomalhant, que tem Latitudes muito grandes, e por isso custa a encher ora com humas, ora com outras dellas, aquelle espaço em que nós empregamos α de Aquario não menos brilhante que δ de Capricornio usada tambem em outras Ephemerides.

65. As Distancias vão calculadas para a meio-dia e para a meia noite do meridiano de Coimbra, tempo medio; e cada huma dellas he seguida de dous numeros A e B , cujo uso he o mesmo que se mostrou nas Longitudes, mas aqui será conveniente que torne a repetir-se.

66. A questãõ directa de saber a Distancia em qualquer tempo dado não carece de grande precisãõ no calculo, porque he sómente necessaria para se pôr a alidade do Instrumento pouco mais ou menos no grão competente; operaçãõ, que facilita a observaçãõ, e mostra tambem a estrella a quem a não conhecer. Com a hora pois do Lugar, e com a differença de Longitude estimada, se buscará o tempo que entãõ he em Coimbra depois do meio-dia, ou da meia-noite, pelo qual reduzido á unidade da hora se multiplicará o numero A sem attentãõ á correccãõ, e nelle mesmo podem desprezar-se os dous ultimos algarismos. O producto junto á Distancia do meio-dia ou da meia-noite antecedente, quando a estrella ficar para Occidente, e tirado quando ficar para Oriente será proxivamente a Distancia verdadeira ao tempo dado; a qual, sem embargo de ser differente da apparente que se ha de observar, não deixará de servir para o fim proposto, porque a differença não pode ser tão grande que exceda o campo visual do Instrumento.

67. Para quem, por exemplo, estiver no primeiro de Janeiro por $2^h 24'$ de Longitude estimada para Oeste de Coimbra, e se dispuzer a observar a Distancia da Lua a Aldebaran ás $18^h 33'$, será o tempo de Coimbra nesse instante $20^h 57'$, ou $8^h,95$ depois da meia-noite, para a qual se acha na Ephemeride a distancia calculada $43^o 56'$, e o numero A ($31^s,8$); e este multiplicado pelo tempo $8^h,95$ dará o producto $293'$, ou $4^o 53'$, que subtrahido da Distancia da meia-noite $43^o 56'$ dará a Distancia procurada $39^o 3'$. Do mesmo modo para quem estivesse a 15 do mesmo mez por $3^h 18'$ para Leste, e ás $4^h 58'$ quizesse saber proxivamente a Distancia da Lua a Regulo, seria o tempo correspondente em Coimbra $1^h 40'$, ou $1^h,67$, o qual multiplicado por A ($31^s,5$) daria o producto $53'$, e esse junto á Distancia calculada para o meio-dia antecedente ($69^o 17'$) daria a Distancia procurada $70^o 10'$.

68. Na questãõ inversa, quando se procurar o tempo de Coimbra correspondente a huma Distância verdadeira achada por observaçãõ he necessario que se faça o calculo com toda a exactidão. Se a distancia he para Oriente, tira-se da proxivamente maior na Ephemeride, ou ella corresponda ao meio-dia, ou á meia-noite; e se he para Occidente, da Distancia dada he que se ha de tirar a que na Ephemeride se achar proxivamente menor. Em ambos os casos a differença se reduzirá á unidade do grão, e se multiplicará pelo factor que com o numero A se achará na Taboa auxiliar, que vai no fim desta Ephemeride, multiplicaçãõ, em que basta usar de duas casas decimais em cada hum dos factores. O producto será o tempo approximado, que multiplicado por B dará a correccãõ de A additiva ou subtractiva conforme o sinal de B , e com A correcto se achará na mesma Taboa o factor exacto, que multiplicado pela mesma differença dará o tempo procurado.

69. Suppondo, por exemplo, que no primeiro caso acima figurado se achou pelo resultado da observaçãõ a Distancia verdadeira da Lua a Aldebaran no primeiro de Janeiro de $39^o 18',56$ ás $18^h 34' 15''$ do tempo medio, a proxivamente maior na Ephemeride he a correspondente á meia-noite $43^o 56',27$ e a differença $4^o 37',71$ re-

duzida a $4^{\circ},6285$, e para esta primeira operação sómente a $4^{\circ},63$, sendo multiplicada pelo factor 1,83 que na dita Taboça corresponde ao numero $A(32',8)$ dará o tempo approximado $8^h,38$, e este multiplicado por $B(+0',0059)$ dará a correccão de $A(+0',050)$, e consequentemente será $A 32',897$. Com elle na mesma Taboça se achará o factor 1,8239 que multiplicado pela differença $4^{\circ},6285$ dará o tempo $8^h,4420$ ou $8^h,26'31''$ depois da meia-noite em Coimbra, que vem a ser ás $20^h 26' 31''$, e a differença entre este tempo e o do Lugar da observação no mesmo instante physico, em que se suppoem coincidir a distancia calculada com a observada, dará a differença dos meridianos $1^h 52' 16''$ para Occidente neste caso.

70. Se no outro meridiano supposto resultasse da observação a distancia verdadeira da Lua a Regulo $70^{\circ} 48' 25$ no dia 15 de Janeiro ás $4^h 57' 18''$ do tempo medio, na Ephemeride se acharia a immediatamente menor $69^{\circ} 16' 71$ correspondente ao meio dia do dia 15, cuja differença $1^{\circ} 31' 54$ reduzida a $1',5257$ e multiplicada por 1,95 factor correspondente a $A(30,7)$ daria o tempo approximado $2^h,98$, o qual multiplicado por $B(-0,0130)$ daria a correccão de $A(-0,039)$, e consequentemente $A(30,705)$, cujo factor 1,9541 multiplicado pela differença $1^{\circ},5257$ daria finalmente o tempo de Coimbra $2^h 98' 19$, ou $2^h 58' 55''$ no instante da observação; e pela differença dos tempos conhecida a differença dos meridianos $1^h 58' 23''$.

Pagina X.

71. Nesta ultima pagina de cada mez se acharão os Eclipses dos Satellites de Jupiter, calculados pelas Taboças de Damoiseau para o tempo medio astronomico do Observatorio de Coimbra; tempo, que cada hum pode reduzir ao civil, e aparente (n. r. e 14.), quando bem lhe parecer. E em qualquer outro meridiano, a differença d'elle em tempo se ajuntará ao de Coimbra estando para Oriente, e se tirará estando para Occidente para ter o tempo do eclipse nesse Lugar, cujo conhecimento he necessario a quem se quizer dispôr para a observação d'elle.

72. Para estas observações servem ordinariamente os Telescopios de reflexão de dous até tres pés de fóco, ou os achromaticos de igual fóco da ultima construcção de Dollond. E para as não perder, convém que o Observador se antecipe ao tempo achado nos eclipses do Primeiro Satellite tres minutos, nos do segundo seis, nos do terceiro nove, e nos do quarto quinze. Alem disso, se a Longitude do Lugar a respeito de Coimbra não for bem conhecida, quando se julgar que nella pode haver de incerteza, outro tanto se ajuntará de anticipação a cada huma das sobreditas.

73. Estes eclipses succedem para o Occidente do Planeta desde a conjunção d'elle com o Sol até á opposição, e para Oriente desde a opposição até á conjunção. As Immersões são mais facéis de observar, e sem fatigar a vista, bastando de vez em quando olhar para o Satellite até que elle comece a perder a luz, e a parecer mais pequeno; e então he que deve fixar-se a vista sobre elle até marcar o instante da sua total desaparición, que he o que se entende por Immersão. E porque a Emersão se entende no seu principio quando apparece o primeiro ponto de luz apenas sensivel do Satellite, para observar esse instante he necessario estar com a vista continuamente applicada á espera d'elle; e ainda assim, se não estiver dirigida ao mesmo ponto onde ha de começar a apparecer o Satellite, ou muito perto d'elle, não haverá muito que fiar na observação.

74. Para guiar o Observador nessa parte, de nada serve a pagina das configurações dada em outras Ephemerides. Em vez della damos as Posições dos Satellites no tempo dos seus respectivos eclipses calculadas de 6 em 6 dias pelas Taboças que demos no Vol. II. pag. 141, e 199. Estas posições são determinadas por duas coordenadas, huma tomada desde o centro do Planeta parallelamente ás bandas para Oriente ou para Occidente, e outra que chamamos Latitude perpendicular á extremidade della para o Norte ou para o Sul, conforme se indica no alto das suas respectivas columnas, e ambas em partes de que o Raio do Planeta he a unidade. Assim no dia 13 de Janeiro se acha que a Immersão do I Satellite ha de ser 1,69 do Raio do Planeta para

Occidente do centro delle, e o,34 para o Sul; e que a ao de Fevereiro será a Immersão do II, 2,54, a Emersão será o,86 para Occidente, e ambas o,58 para o Sul. E bem se vê, que no caso da Emersão a ordenada o,86 cahe dentro do disco do Planeta, mas que a outra o,58 perpendicular a ella vai marcar hum ponto fóra do mesmo disco onde ha de succeder a Emersão, que por isso será visível, ainda que poderá faltar por ser quasi em contacto o Satellite com o Planeta, o mesmo se deve attender na Emersão de 24 de Março do II, na Immersão do de 6 de Julho do III e nas Immersões de todas do II de Setembro.

75. Com os ditos numeros pode fazer-se huma figura, que represente o lugar onde ha de succeder a Immersão, ou Emersão, de que se tratar, a respeito do Planeta, tendo a attenção de pôr o Oriente e Occidente, o Norte e o Sul, conformemente ao Telescopio de que se usar. Os de reflexão regularmente poem os objectos ás direitas, e para esses nos nossos Paizes Boreais fica o Oriente para a esquerda do Observador, o Occidente para a direita, o Norte para cima e o Sul para baixo; e tudo he pelo contrario nos que invertem os objectos. He verdade com tudo, que o dito lugar sempre na practica parecerá algum tanto mais chegado ao Planeta do que na figura, assim porque a irradiação delle faz parecer o seu disco maior, como porque sempre parece menor hum espaço escuro ao pé de outro luminoso. Comparando porém a figura com a estimação visual nas Immersões facilmente se conseguirá o habito de rebaixar nella o que convier nas Emersões; mas ainda sem isso não deixará de ser muito util para segurar o bom successo nestas observações.

76. Estes eclipses são de grande importancia para a determinação da Longitude Geografica dos Lugares, onde se fizereim as observações delles: a qual, assim como nos da Lua (n. 32.) se conhece immediatamente pela differença dos tempos das mesmas observações. Ha porém semelhantemente hum limite de indeterminação, que tambem se compensa tomando o meio do que resulta das Immersões, e das Emersões. No primeiro Satellite em razão do seu rapido movimento he pequeno o dito limite, e a observação delle em qualquer Lugar de posição ainda desconhecida, comparada com o tempo calculado para o meridiano de Coimbra, dará sempre sem erro maior que um grão a differença dos meridianos.

77. Para serem visiveis os eclipses dos Satellites em qualquer Lugar he necessario que Jupiter esteja ao menos 3° sobre o horizonte, e o Sol debaixo outro tanto. Os visiveis em Coimbra vão notados com o sinal *, e em outros Lugares facilmente se conhecerão os que lá haõ de ser visiveis por meio da Tab. VIII. do Vol. II. pag. 137, e 198.

78. O Catalogo d'estrellas de que nos servimos para os Phenomenos da pag. 2.ª de cada mez, he o que se acha na nossa Ephemeride de 1804, reduzidas ao presente anno pela variação annua; porém na seguinte Ephemeride daremos reduzido ao anno de 1845 o de Piazzi de 1800, pelas fórmulas de Mechanica Celeste Liv. 6. Cap. XVI, o que agora não nos foi possivel fazer, e para não retardarmos a publicação desta Ephemeride, ella não contém como as anteriores a posição media das estrellas; a seguinte, que esperamos antecipar mais, o terá, como tambem a Taboa da differença dos meridianos retocada; e tambem empregaremos no calculo dos Phenomenos as fórmulas do Doutor Monteiro na sua Memoria sobre eclipses impressa em Paris em 1808, que nos merecem preferencia sobre as do mesmo Auctor, que em 1812, deu para uso do Observatorio, e foram impressas em Coimbra com a Ephemeride d'aquelle anno, pelas quaes foram calculados os Phenomenos da presente Ephemeride.

ERRATAS.

Pag.	Erros.	Emendas.
5	dia 21 col. I. 1° 36',32	2° 36,32
ib.	dia 22 2 36,29	1 36,29
6	dia 24 col. IV. 332 20,08	332 10,08
7	dia 27 col. IV. 5 57,52	6 57,52
9	Q dia 3 col. IV. 80,9,41	90 9,41
14	dia 22 col. V. 32,880	31,880
15	dia 27 col. II. — 0,281	— 0,218
16	dia 25 col. IV. 77 30,74	27 30,74
17	dia 4 col. VII. 2,696	2,496
18	Z ^o dia 11 col. II. 32,146	31,146
28	⊙ dia 12 col. II. 27,565	28,565
35	dia 11 col. II. — 1,700	1,700
38	∧ dia 3 col. IV. 105 54,92	104 54,92
39	Aldebaran col. I. 73,25,86	93 25,86
ib.	α η dia 8 col. II. 30,591	31,591
ib.	dia 15 col. I. 101 10,77	111 10,77
ib.	⊙ dia 26 col. V. 32,105	33,105
54	dia 2 col. I. 133 11,00	233 11,00
55	⊗ etc.	→ ⊗ →
56	Limites S. N.	N. S.
57	dia 17 col. II. 5,561	6,561
ib.	dias 18 e 19 col. III. 10,31 10,43 e 10,13	103,1 104,3 e 101,3
58	∧ dia 31 col. I. 27 53,26	dia 30... 27,13,26
61	col. ultima + 11,36... + 0,40 e — 0,20	— 11,36 — 0,40 e + 0,20
63	∧ dia 24 col. V. 210°,40',9	211° 40',9
66	dia 29 Pas. pelo merid. 8 23,5	9 23,5
68	♀ dia 13 col. I. 25 30,88	25 50,88
ib.	⊙ dia 15 col. V. 33 908	34,412
78	⊙ dia 13 col. IV. 44 26,17	40 26,17
ib.	α √ dia 30 col. V. 28,969	29,969
81	Equaç. do tempo —	+
86	dia 10 col. V. 33,469	38,469
87	dia 26 Pas. pelo merid. 2,770	1,770
89	Z ^o dia 2 col. IV. 11 19,13	111 19,13
94	dia 17 col. II. 33,404	32,404
96	dia 4 col. I. 17 34,57	54 34,57
100	Em. do II.° Sat. falta depois de 27 ^a	31 ^a 0 ^a 8' 14"
ib.	Pas. dos Sat. 1° Sat. falta	Lat. S.
103	Z ^o dia 21 col. IV. 0° 20',0	0° 12',0
107	Linha ultima Long. Ω da C 17 ^a	27 ^a
116	dia 6 col. I. 157 47,63	175 47,63
ib.	Per. 17 ^a 7 ^a Ap. 29 ^a 12 ^a	Ap. 16 ^a 19 ^a Per. 28 ^a 21 ^a
117	dia 18 col. II. 13,348	12,348
119	α √ dia 27 col. V. 36,010	37,010

ERRATA

Page	Line	Correction
110	1	Col. V. 1000
110	2	Col. V. 1000
110	3	Col. V. 1000
110	4	Col. V. 1000
110	5	Col. V. 1000
110	6	Col. V. 1000
110	7	Col. V. 1000
110	8	Col. V. 1000
110	9	Col. V. 1000
110	10	Col. V. 1000
110	11	Col. V. 1000
110	12	Col. V. 1000
110	13	Col. V. 1000
110	14	Col. V. 1000
110	15	Col. V. 1000
110	16	Col. V. 1000
110	17	Col. V. 1000
110	18	Col. V. 1000
110	19	Col. V. 1000
110	20	Col. V. 1000
110	21	Col. V. 1000
110	22	Col. V. 1000
110	23	Col. V. 1000
110	24	Col. V. 1000
110	25	Col. V. 1000
110	26	Col. V. 1000
110	27	Col. V. 1000
110	28	Col. V. 1000
110	29	Col. V. 1000
110	30	Col. V. 1000
110	31	Col. V. 1000
110	32	Col. V. 1000
110	33	Col. V. 1000
110	34	Col. V. 1000
110	35	Col. V. 1000
110	36	Col. V. 1000
110	37	Col. V. 1000
110	38	Col. V. 1000
110	39	Col. V. 1000
110	40	Col. V. 1000
110	41	Col. V. 1000
110	42	Col. V. 1000
110	43	Col. V. 1000
110	44	Col. V. 1000
110	45	Col. V. 1000
110	46	Col. V. 1000
110	47	Col. V. 1000
110	48	Col. V. 1000
110	49	Col. V. 1000
110	50	Col. V. 1000
110	51	Col. V. 1000
110	52	Col. V. 1000
110	53	Col. V. 1000
110	54	Col. V. 1000
110	55	Col. V. 1000
110	56	Col. V. 1000
110	57	Col. V. 1000
110	58	Col. V. 1000
110	59	Col. V. 1000
110	60	Col. V. 1000
110	61	Col. V. 1000
110	62	Col. V. 1000
110	63	Col. V. 1000
110	64	Col. V. 1000
110	65	Col. V. 1000
110	66	Col. V. 1000
110	67	Col. V. 1000
110	68	Col. V. 1000
110	69	Col. V. 1000
110	70	Col. V. 1000
110	71	Col. V. 1000
110	72	Col. V. 1000
110	73	Col. V. 1000
110	74	Col. V. 1000
110	75	Col. V. 1000
110	76	Col. V. 1000
110	77	Col. V. 1000
110	78	Col. V. 1000
110	79	Col. V. 1000
110	80	Col. V. 1000
110	81	Col. V. 1000
110	82	Col. V. 1000
110	83	Col. V. 1000
110	84	Col. V. 1000
110	85	Col. V. 1000
110	86	Col. V. 1000
110	87	Col. V. 1000
110	88	Col. V. 1000
110	89	Col. V. 1000
110	90	Col. V. 1000
110	91	Col. V. 1000
110	92	Col. V. 1000
110	93	Col. V. 1000
110	94	Col. V. 1000
110	95	Col. V. 1000
110	96	Col. V. 1000
110	97	Col. V. 1000
110	98	Col. V. 1000
110	99	Col. V. 1000
110	100	Col. V. 1000

Factores correspondentes aos numeros A.

Partes proporcionaes.

A	Fact.	D.	A	Fact.	D.	A	Fact.	D.	D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
25,4	2,3622		31,3	1,9169	61	37,2	1,6129	43	33	3	7	10	13	17	20	23	26	30
25,5	2,3530	92	31,4	1,9108	61	37,3	1,6086	43	34	3	7	10	14	17	20	24	27	31
25,6	2,3438	92	31,5	1,9047	60	37,4	1,6043	43	35	4	7	11	14	18	21	25	28	32
25,7	2,3347	91	31,6	1,8987	60	37,5	1,6000	43	36	4	7	11	14	18	21	25	29	33
25,8	2,3256	91	31,7	1,8927	59	37,6	1,5957	42	37	4	7	11	15	19	22	26	30	33
25,9	2,3166	90	31,8	1,8868	59	37,7	1,5915	42	38	4	8	11	15	19	23	27	30	34
26,0	2,3077	89	31,9	1,8809	59	37,8	1,5873	42	39	4	8	12	16	20	23	27	31	35
26,1	2,2989	88	32,0	1,8750	58	37,9	1,5831	42	40	4	8	12	16	20	24	28	32	36
26,2	2,2901	88	32,1	1,8692	58	38,0	1,5789	42	41	4	8	12	16	21	25	29	33	37
26,3	2,2814	87	32,2	1,8634	58	38,1	1,5748	41	42	4	8	13	17	21	25	29	34	38
26,4	2,2727	87	32,3	1,8576	58	38,2	1,5707	41	43	4	9	13	17	22	26	30	34	39
26,5	2,2641	86	32,4	1,8519	57	38,3	1,5666	41	44	4	9	13	18	22	26	31	35	40
26,6	2,2556		32,5	1,8463	57	38,4	1,5625	41	45	5	9	14	18	23	27	32	36	41
26,7	2,2472	84	32,6	1,8405	57	38,5	1,5584	41	46	5	9	14	18	23	28	32	37	41
26,8	2,2388	84	32,7	1,8349	56	38,6	1,5544	40	47	5	9	14	19	24	28	33	38	42
26,9	2,2305	83	32,8	1,8293	56	38,7	1,5504	40	48	5	10	14	19	24	29	34	38	43
27,0	2,2222	83	32,9	1,8237	56	38,8	1,5464	40	49	5	10	15	20	25	29	34	39	44
27,1	2,2148	82	33,0	1,8182	55	38,9	1,5424	40	50	5	10	15	20	25	30	35	40	45
27,2	2,2059	81	33,1	1,8127	55	39,0	1,5384	40	51	5	10	15	20	26	31	36	41	46
27,3	2,1978	81	33,2	1,8072	55	39,1	1,5345	39	52	5	10	16	21	26	31	36	42	47
27,4	2,1898	80	33,3	1,8018	54	39,2	1,5306	39	53	5	11	16	21	27	32	37	42	48
27,5	2,1818	80	33,4	1,7964	54	39,3	1,5267	39	54	5	11	16	22	27	32	38	43	49
27,6	2,1739	79	33,5	1,7910	54	39,4	1,5228	39	55	6	11	17	22	28	33	39	44	50
27,7	2,1661	78	33,6	1,7857	53	39,5	1,5190	38	56	6	11	17	22	28	34	39	45	50
27,8	2,1583	78	33,7	1,7804	53	39,6	1,5152	38	57	6	11	17	23	29	34	40	46	51
27,9	2,1506	77	33,8	1,7751	52	39,7	1,5114	38	58	6	12	17	23	29	35	41	46	52
28,0	2,1429	77	33,9	1,7699	52	39,8	1,5076	38	59	6	12	18	24	30	35	41	47	53
28,1	2,1352	77	34,0	1,7647	52	39,9	1,5038	38	60	6	12	18	24	30	36	42	48	54
28,2	2,1276	76	34,1	1,7595	51	40,0	1,5000	37	61	6	12	18	24	31	37	42	49	55
28,3	2,1201	75	34,2	1,7544	51	40,1	1,4963	37	62	6	12	19	25	31	37	45	50	56
28,4	2,1127		34,3	1,7493	51	40,2	1,4926	37	63	6	13	19	25	32	38	44	50	57
28,5	2,1053	74	34,4	1,7442	51	40,3	1,4889	37	64	6	13	19	26	32	38	45	51	58
28,6	2,0979	74	34,5	1,7391	50	40,4	1,4852	37	65	7	13	20	26	33	39	46	52	59
28,7	2,0906	73	34,6	1,7341	50	40,5	1,4815	37	66	7	13	20	26	33	40	46	53	59
28,8	2,0833	73	34,7	1,7291	50	40,6	1,4778	37	67	7	13	20	27	34	40	47	54	60
28,9	2,0761	72	34,8	1,7241	50	40,7	1,4742	36	68	7	14	20	27	34	41	48	54	61
29,0	2,0690	71	34,9	1,7192	49	40,8	1,4706	36	69	7	14	21	28	35	41	48	55	62
29,1	2,0619	71	35,0	1,7143	49	40,9	1,4670	36	70	7	14	21	28	35	42	49	56	63
29,2	2,0548	71	35,1	1,7094	49	41,0	1,4634	36	71	7	14	21	28	36	43	50	57	64
29,3	2,0478	70	35,2	1,7045	49	41,1	1,4598	35	72	7	14	22	29	36	43	50	58	65
29,4	2,0408	70	35,3	1,6997	48	41,2	1,4563	35	73	7	15	22	29	37	44	51	58	66
29,5	2,0339	69	35,4	1,6949	48	41,3	1,4528	35	74	7	15	22	30	37	44	52	59	67
29,6	2,0270		35,5	1,6901	47	41,4	1,4493	35	75	8	15	23	30	38	45	53	60	68
29,7	2,0202	68	35,6	1,6854	47	41,5	1,4458	35	76	8	15	23	30	38	46	54	61	69
29,8	2,0134	67	35,7	1,6807	47	41,6	1,4423	35	77	8	15	23	31	39	46	54	62	69
29,9	2,0067	67	35,8	1,6760	47	41,7	1,4388	34	78	8	16	23	31	39	47	55	62	70
30,0	2,0000	66	35,9	1,6713	46	41,8	1,4354	34	79	8	16	24	32	40	47	55	63	71
30,1	1,9934	66	36,0	1,6667	46	41,9	1,4320	34	80	8	16	24	32	40	48	56	64	72
30,2	1,9868		36,1	1,6621	46	42,0	1,4286	34	81	8	16	24	32	41	49	57	65	73
30,3	1,9802	66	36,2	1,6575	46	42,1	1,4252	34	82	8	16	25	33	41	49	57	66	74
30,4	1,9737	65	36,3	1,6529	45	42,2	1,4218	34	83	8	17	25	33	42	50	58	66	75
30,5	1,9672	65	36,4	1,6484	45	42,3	1,4184	33	84	8	17	25	34	42	50	59	67	76
30,6	1,9608	64	36,5	1,6439	45	42,4	1,4151	33	85	9	17	26	34	43	51	60	68	77
30,7	1,9544	64	36,6	1,6394	45	42,5	1,4118	33	86	9	17	26	34	43	52	60	69	77
30,8	1,9481		36,7	1,6349	45	42,6	1,4085	33	87	9	17	26	35	44	52	61	70	78
30,9	1,9418	63	36,8	1,6304	44	42,7	1,4052	33	88	9	18	26	35	44	53	62	70	79
31,0	1,9355	63	36,9	1,6260	44	42,8	1,4019	33	89	9	18	27	36	45	53	62	71	80
31,1	1,9293	62	37,0	1,6216	44	42,9	1,3986	33	90	9	18	27	36	45	54	63	72	81
31,2	1,9231	62	37,1	1,6172	44	43,0	1,3953	33	91	9	18	27	36	46	55	64	73	82
31,3	1,9169	62	37,2	1,6129	43	43,1	1,3920	33	92	9	18	28	37	46	56	64	74	83

D.	A	Fact.	D.	D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
61	37,2	1,6129	43	33	3	7	10	13	17	20	23	26	30
61	37,3	1,6086	43	34	3	7	10	14	17	20	24	27	31
60	37,4	1,6043	43	35	4	7	11	14	18	21	25	28	32
60	37,5	1,6000	43	36	4	7	11	14	18	22	25	29	33
59	37,6	1,5957	42	37	4	7	11	15	19	22	26	30	33
59	37,7	1,5915	42	38	4	8	11	15	19	23	27	30	34
59	37,8	1,5873	42	39	4	8	12	16	20	23	27	31	35
58	37,9	1,5831	42	40	4	8	12	16	20	24	28	32	36
58	38,0	1,5789	42	41	4	8	12	16	21	25	29	33	37
58	38,1	1,5748	41	42	4	8	13	17	21	25	29	34	38
58	38,2	1,5707	41	43	4	9	13	17	22	26	30	34	39
57	38,3	1,5666	41	44	4	9	13	18	22	26	31	35	40
57	38,4	1,5625	41	45	5	9	14	18	23	27	32	36	41
56	38,5	1,5584	40	46	5	9	14	18	23	28	32	37	41
56	38,6	1,5544	40	47	5	9	14	19	24	28	33	38	42
56	38,7	1,5504	40	48	5	10	14	19	24	29	34	38	43
55	38,8	1,5464	40	49	5	10	15	20	25	29	34	39	44
55	38,9	1,5424	40	50	5	10	15	20	25	30	35	40	45
55	39,0	1,5384	39	51	5	10	15	20	26	31	36	41	46
54	39,1	1,5345	39	52	5	10	16	21	26	31	36	42	47
54	39,2	1,5306	39	53	5	11	16	21	27	32	37	42	48
54	39,3	1,5267	39	54	5	11	16	22	27	32	38	43	49
53	39,4	1,5228	38	55	6	11	17	22	28	33	39	44	50
53	39,5	1,5190	38	56	6	11	17	22	28	34	39	45	50
53	39,6	1,5152	38	57	6	11	17	23	29	34	40	46	51
52	39,7	1,5114	38	58	6	12	17	23	29	35	41	46	52
52	39,8	1,5076	38	59	6	12	18	24	30	35	41	47	53
52	39,9	1,5038	38	60	6	12	18	24	30	36	42	48	54
51	40,0	1,5000	38	61	6	12	18	24	31	37	43	49	55
51	40,1	1,4963	37	62	6	13	19	25	31	37	43	50	56
51	40,2	1,4926	37	63	6	13	19	25	32	38	44	50	57
51	40,3	1,4889	37	64	6	13	19	26	32	38	45	51	58
50	40,4	1,4852	37	65	7	13	20	26	33	39	46	52	59
50	40,5	1,4815	37	66	7	13	20	26	33	40	46	53	59
50	40,6	1,4778	36	67	7	13	20	27	34	40	47	54	60
49	40,7	1,4742	36	68	7	14	20	27	34	41	48	54	61
49	40,8	1,4706	36	69	7	14	21	28	35	41	48	55	62
49	40,9	1,4670	36	70	7	14	21	28	35	42	49	56	63
49	41,0	1,4634	36	71	7	14	21	28	36	43	50	57	64
48	41,1	1,4598	35	72	7	14	22	29	36	43	50	58	65
48	41,2	1,4563	35	73	7	15	22	29	37	44	51	58	66
48	41,3	1,4528	35	74	7	15	22	30	37	44	52	59	67
47	41,4	1,4493	35	75	8	15	23	30	38	45	53	60	68
47	41,5	1,4458	35	76	8	15	23	30	38	46	53	61	68
47	41,6	1,4423	35	77	8	15	23	31	39	46	54	62	69
47	41,7	1,4388	35	78	8	16	23	31	39	47	55	62	70
46	41,8	1,4354	34	79	8	16	24	32	40	47	55	63	71
46	41,9	1,4320	34	80	8	16	24	32	40	48	56	64	72
46	42,0	1,4286	34	81	8	16	24	32	41	49	57	65	73
45	42,1	1,4252	34	82	8	16	25	33	41	49	57	66	74
45	42,2	1,4218	34	83	8	17	25	33	42	50	58	66	75
45	42,3	1,4184	33	84	8	17	25	34	42	50	59	67	76
45	42,4	1,4151	33	85	9	17	26	34	43	51	60	68	77
45	42,5	1,4118	33	86	9	17	26	34	43	52	60	69	77
45	42,6	1,4085	33	87	9	17	26	35	44	52	61	70	78
44	42,7	1,4052	33	88	9	18	26	35	44	53	62	70	79
44	42,8	1,4019	33	89	9	18	27	36	45	53	62	71	80
44	42,9	1,3986	33	90	9	18	27	36	45	54	63	72	81
43	43,0	1,3953	33	91	9	18	27	36	46	55	64	73	82
43	43,1	1,3920	33	92	9	18	28	37	46	56	64	74	83

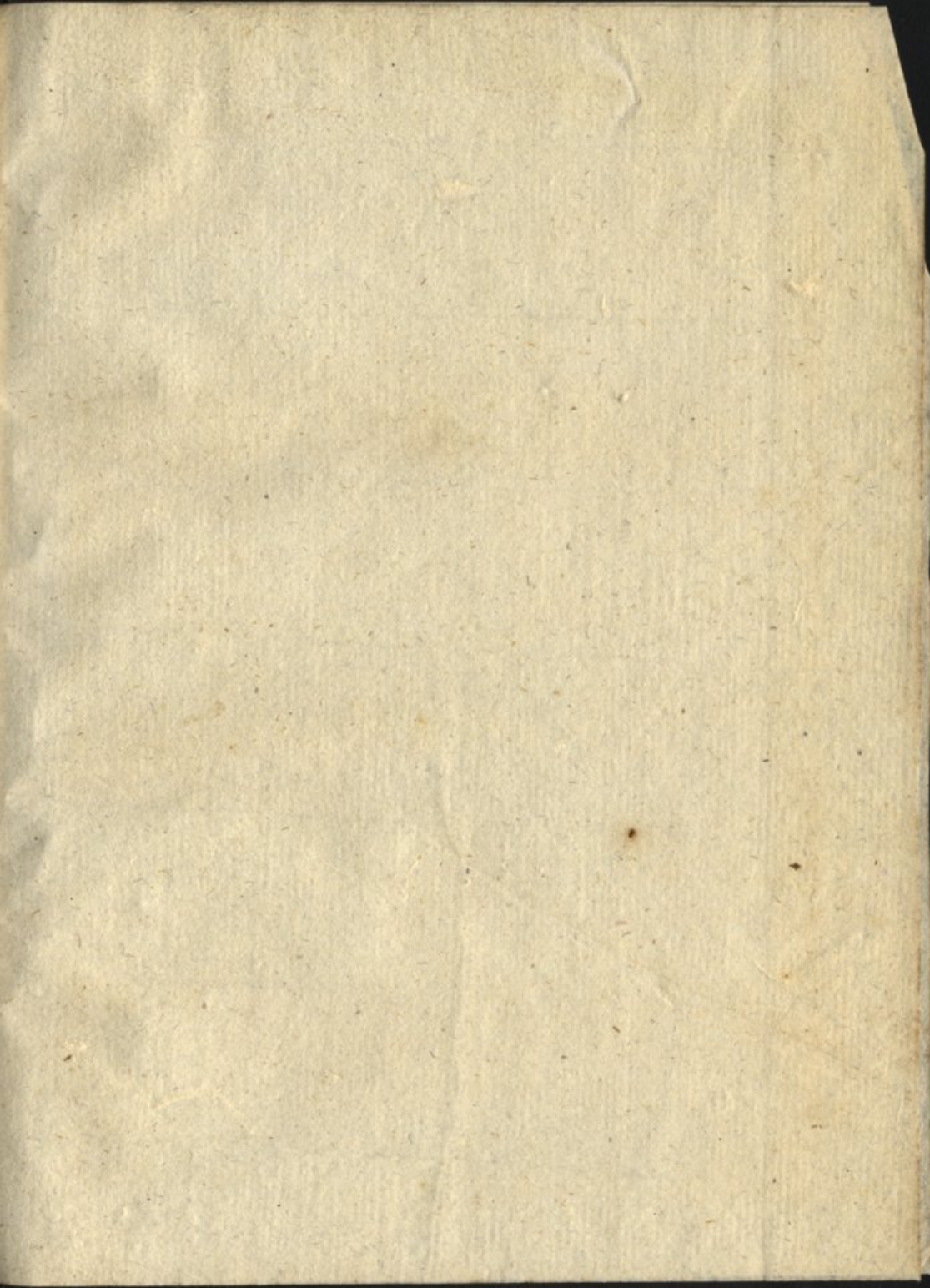
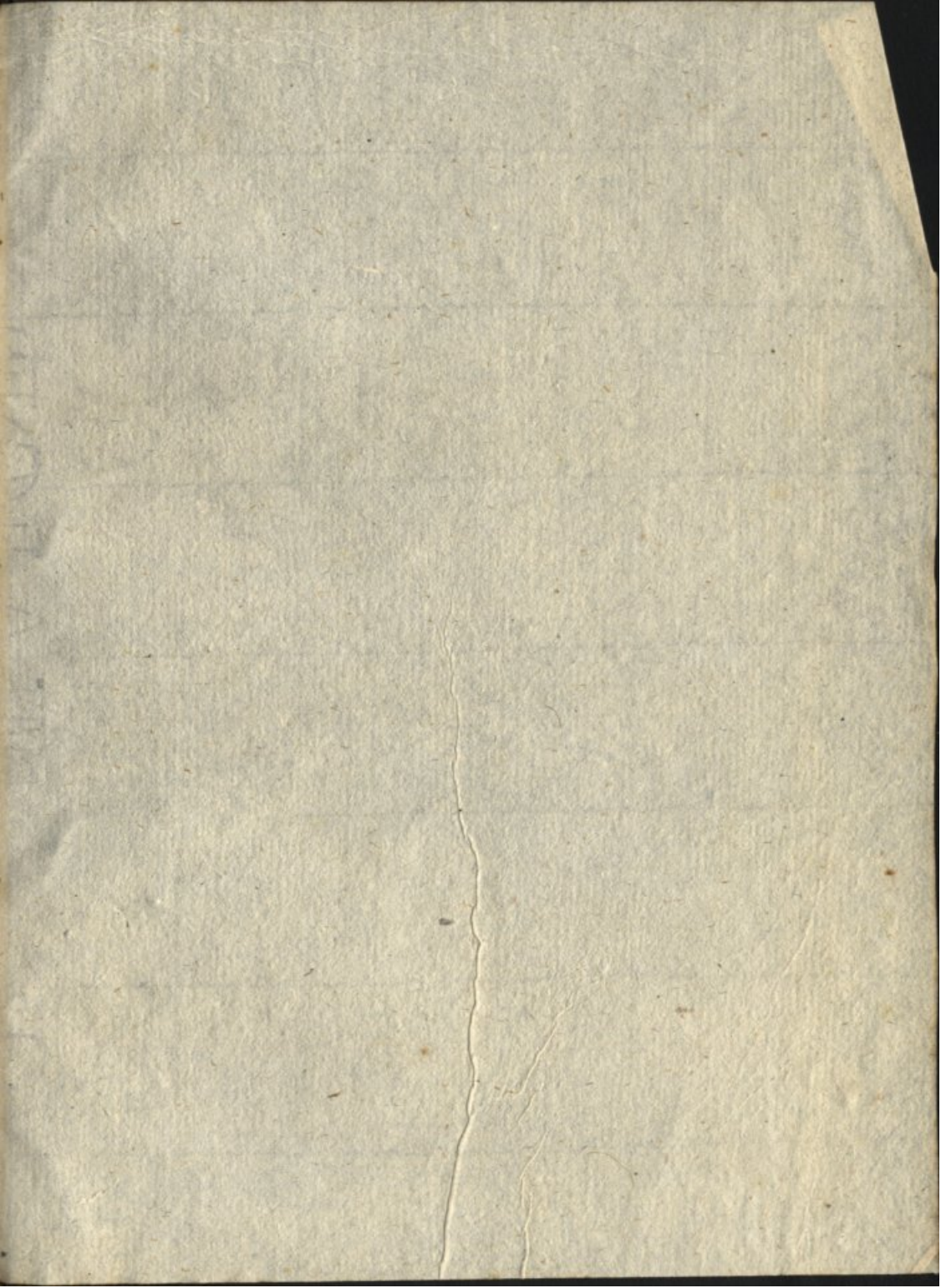
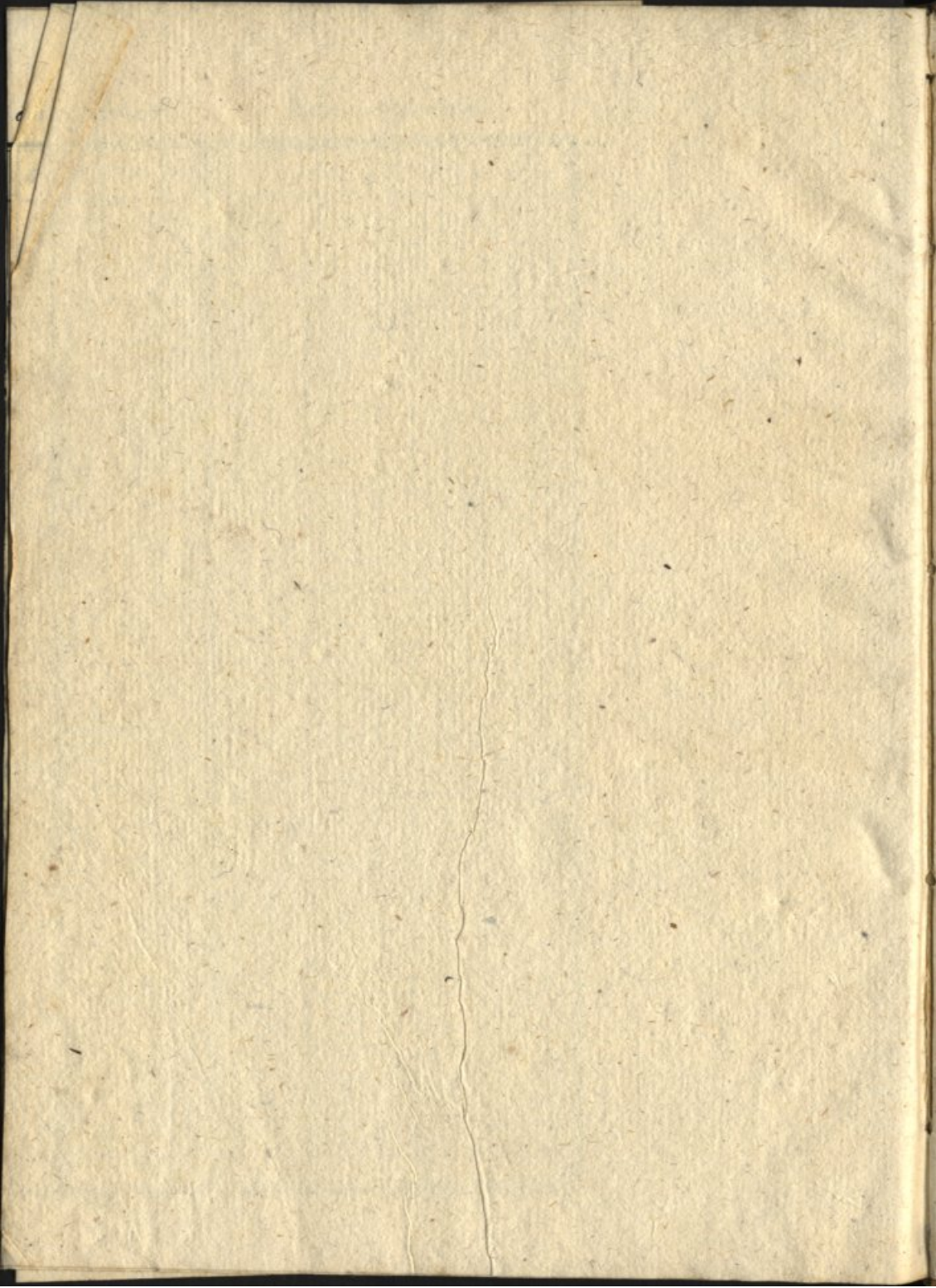
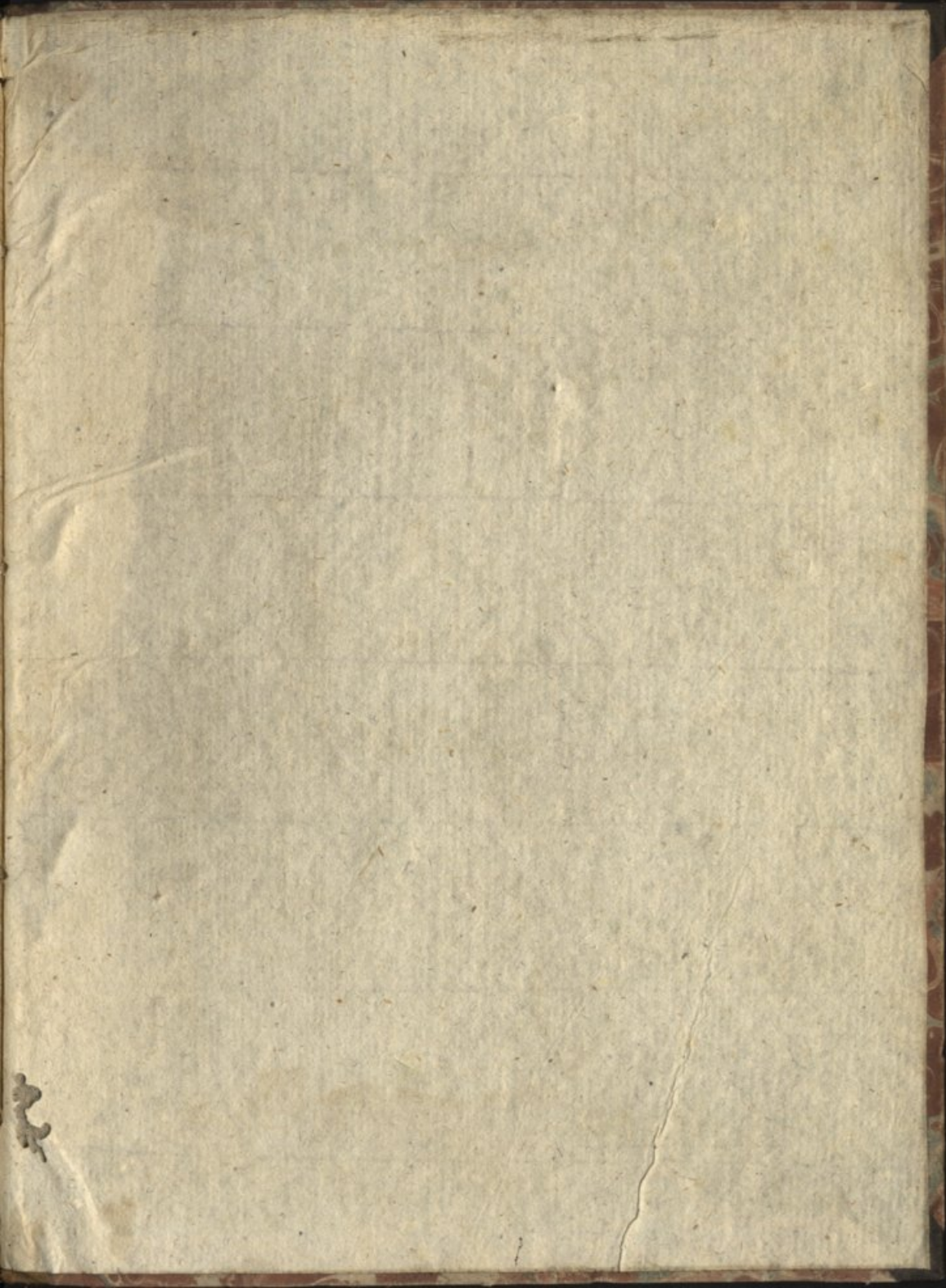
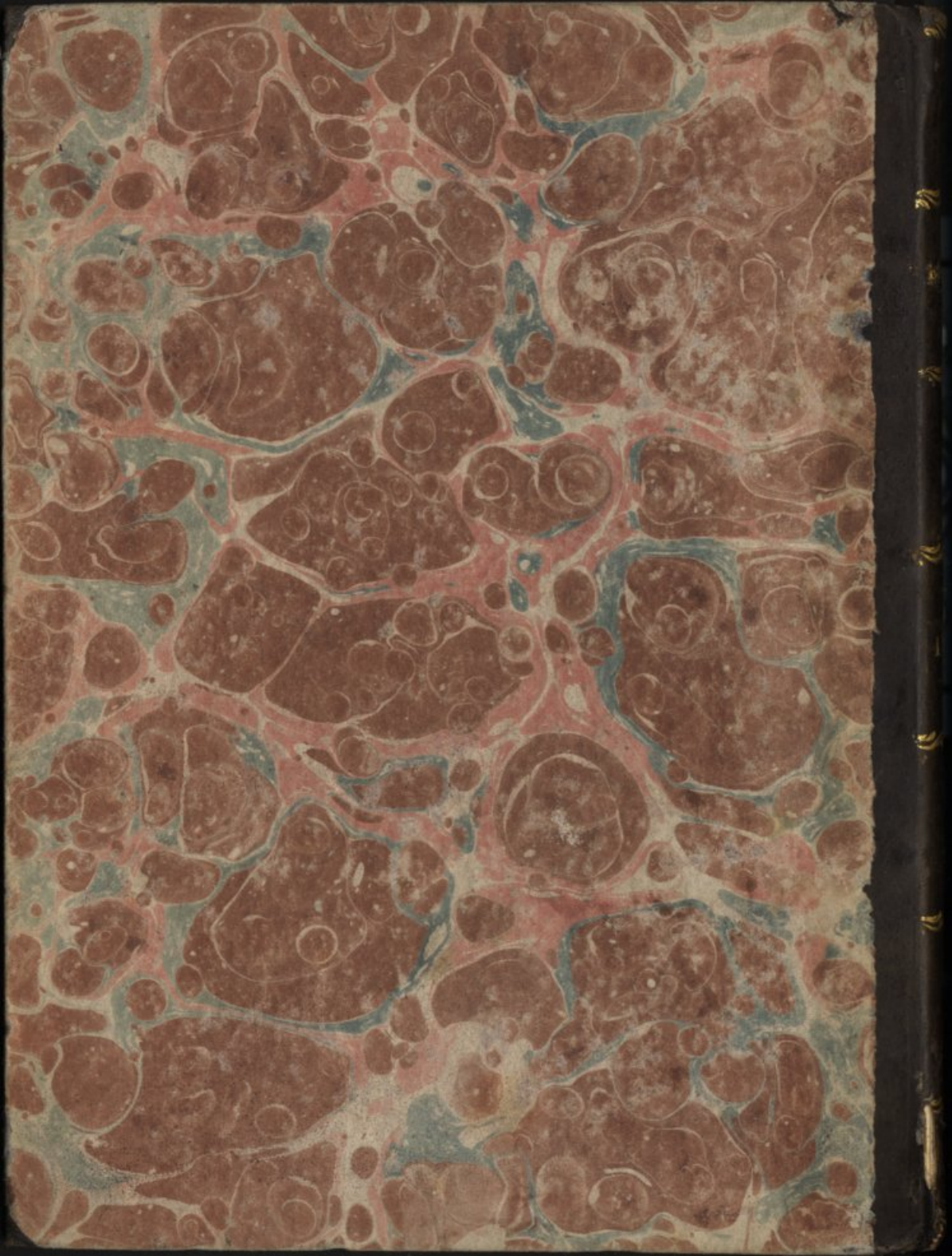


Table with 10 columns and 10 rows, containing faint, illegible text.



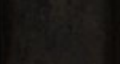








EPHEMER



1841.

