



## Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

## Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

- + *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.
- + *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.
- + *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.
- + *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertarti di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

## Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da <http://books.google.com>

EPHEMERIDES .

ASTRONOMICAE

Anni 1798

AD MERIDIANUM MEDIOLANENSEM;

SUPPUTATAE

AB ANGELO DE CESARIS



ACCEDIT APPENDIX

Cum observationibus & Opusculis



MEDIOLANI MDCCXCVII.

APUD JOSEPH GALEATIUM TYPOGRAPHUM

1798-16680



## ECLIPSES ANNI 1798.



15 Maji. Eclipsis Solis invisibilis Mediolani. Con-  
junctio Solis & Lunæ 8<sup>h</sup> 41'. Vespere.

29 Maji. Eclipsis Lunæ. Oppositio Solis & Lunæ 6<sup>h</sup> 52'

Initium Eclipsis . . . 5<sup>h</sup> 4'

Immersio tota . . . . 6 22

Medium . . . . . 6 47

Initium Emerfionis . 7 12

Emerfio tota . . . . 8 30

Quantitas eclipsis dig. 13  $\frac{3}{4}$  ad Austrum.

Luna oritur Mediolani 7<sup>h</sup> 43'

Sol occidit . . . . . 7 39, unde hujus eclipsis  
vix erit conspicuus finis.

8 Novembris. Eclipsis Solis invisibilis: conjunctio Solis  
& Lunæ 2<sup>h</sup> 38' a media nocte.

23 Novembris. Eclipsis Lunæ invisibilis: oppositio  
1<sup>h</sup> 30' a meridie: quantitas eclipsis dig. 7  $\frac{3}{4}$  a  
Austrum.

## HABENTUR IN APPENDICE.



	Pag.
<b>O</b> bservationes astronomicæ habitæ a <i>Francisco Reggio</i> 1	1
Motus proprius $\alpha$ Capellæ ex observationibus Medio- lanensibus comparatis.	
Eclipsis Solis diei 24 Junii anno 1797 . . . . .	8
Saturnus in oppositione Soli mense Decembris anni 1796 . . . . .	20
Uranus in oppositione Soli mense Februario anni 1797 . . . . .	23
Mercurius in maxima digressionem orientalem a Sole mense Majo anni 1797 . . . . .	27
Mercurius in maxima digressionem occidentalem a Sole mense Julio anni 1797 . . . . .	29
Sectio tertia de investigandis correctionibus tabula- rum ex ejus observatis locis geocentricis ex Bar- naba Oriani . . . . .	33
Conjunctio inferior Veneris & Solis mense Augusti 1796 observata ab <i>Angelo de Cesaris</i> . . . . .	79
Oppositio Saturni mense Decembris anni 1796 ob- servata ab <i>Angelo de Cesaris</i> . . . . .	91
Oppositio Urani mense Februarii anni 1797 obser- vata ab <i>Angelo de Cesaris</i> . . . . .	94

IN EPHEMERIDIBUS AD ANNUM 1797.



ERRATA

CORRIGE

Pag.	lin.	ERRATA	CORRIGE
		— PSz	+ PSz
49	25	M	M'
50	1	δM	δM'
	6	δM	δM'
	10	— 34'',94	— 34'',97
52	22	δM	δM'
54	5	δM	δM'
	16	δM	δM'
55	2	δM	δM'
62	10	15184'',3	25184'',3
63	12	δM	δM'
69	9	16,06	17,06
	13	44,024	46,765
	16	18,244	20,985
	17	23'',4	27'',0
	17	32'',5	33'',5
70	1	44'',024	46'',765
	1	34'',9	36'',3
	2	23''	27''
	4	36''	36'',8
	6	36''	36'',8
	6	19''	19'',8
75	4	vera Mercurii	Mercurii in orbita
76	4	vera Mercurii	Mercurii in orbita

IN EPHEMERIDIBUS AD ANNUM 1798.

61	9	δM	δM'
76	11	5°	3°

## FESTA MOBILIA.

Septuagesima . . . . .	4	}	Februarii
Dies Cinerum . . . . .	21		
Pascha Resurrectionis . . . . .	8	}	Aprilis
Rogationes Ritu Romano . . . . .	14 15 16		
Ascensio Domini . . . . .	17	}	Maji
Rogationes Ritu Ambrosiano . . . . .	21 22 23		
Pentecostes . . . . .	27		
Dominica SS. Trinitatis . . . . .	3	}	Junii
Solemnitas Corporis Christi . . . . .	7		
Adventus Ritu Ambrosiano . . . . .	18		Novembris
Adventus Ritu Romano . . . . .	2		Decembris

### Cyclorum Numeri.

Numerus Aureus . . . . .	13		Indictio Romana . . . . .	I
Cyclus Solaris . . . . .	15		Litera Dominicalis . . . . .	m
Epacta . . . . .	12		Litera Martyrologii . . . . .	B

### Quatuor Anni Tempora.

Vere . . . . .	28	Februarii	2			3 Martii
Æstate . . . . .	30	Maji	1			2 Junii
Autumno . . . . .			19	21	22	Septembris
Hyeme . . . . .			19	21	22	Decembris

### Obliquitas Eclipticæ apparens.

I Januarii	23°	27'	56''	9
I Aprilis	23	27	57	14
I Julii	23	27	58	30
I Octobris	23	27	58	35

Dies	Phænomena
	Sol
5	Leporis c
9	Corvi cul
12	Sol in nodo
13	Corvi cul
16	Leporis c
17	Leporis c
19	Sol in signo
24	Ceti culm
27	Scorpii cu
29	Leporis c
3	Canis cul

Dies	Phænomena
	P
3	Venus in
	vespere.
6	Venus ad
7	Mars ad
11	Venus ad
11	Mercurius
	ma vesper
12	Mars ad
13	Mercurius
13	Venus in
16	Mars ad
18	Mercurius
19	Jupiter ad
26	Mercurius
26	Mars ad
31	Jupiter ad

*Phænomena & Observationes Solis.*

<i>Dies</i>		
	Sol in parallelo	
5	Leporis culmin.	10 <sup>h</sup> 29'
9	Corvi culmin.	16 <sup>h</sup> 57'
12	Sol in nodo Saturni.	
13	Corvi culmin.	16 <sup>h</sup> 16'
16	Leporis culmin.	9 <sup>h</sup> 24'
17	Leporis culmin.	9 <sup>h</sup> 43'
19	Sol in signo Aquarii	5 <sup>h</sup> 55'
24	Ceti culmin.	4 <sup>h</sup> 14'
3	Scorpii culmin.	19 <sup>h</sup> 22'
29	Leporis culmin.	8 <sup>h</sup> 34'
3	Canis culmin.	9 <sup>h</sup> 25'

*Phænomena & Observationes Planetarum.*

3	Venus in maxima elongatione vespere.
6	Venus ad $\sigma$ Aquarii diff. lat. 33'
7	Mars ad $\alpha$ Libræ diff. lat. 33'
11	Venus ad $\lambda$ Aquarii diff. lat. 15'
11	Mercurius in elongatione maxima vespere.
12	Mars ad $\lambda$ Libræ diff. lat. 26'
13	Mercurius in nodo.
13	Venus in nodo.
16	Mars ad $\beta$ Scorpii diff. lat. 32'
18	Mercurius stat.
19	Jupiter ad 24 Ceti diff. lat. 26'
26	Mercurius in conjunctione infer.
26	Mars ad $\sigma$ Ophiuci diff. lat. 4'
31	Jupiter ad $\epsilon$ Piscium diff. lat. 19'

*Phænomena & Observationes Lune.*

1	ad $\epsilon$ Geminorum	20 <sup>h</sup> 12'
2	Plenilunium	5 <sup>h</sup> 11'
2	ad $\alpha$ Geminorum	18 <sup>h</sup> 25'
3	ad $\gamma$ Cancrī	conjunct. app. 17 <sup>h</sup> 24'
		dist. a limbo Lunæ 22'
4	Perigea.	
6	ad $\gamma$ Leonis	9 <sup>h</sup> 13'
7	ad $\epsilon$ Virginis	11 <sup>h</sup> 35'
8	Ultimus Quadrans	20 <sup>h</sup> 2'
9	ad $\alpha$ Virginis	Imm. 16 <sup>h</sup> 11'
		Em. 1 <sup>h</sup> 23'
		dist. $\times$ 1'
11	ad 4 $\zeta$ Libræ	7 <sup>h</sup> 11'
	ad Martis	16 <sup>h</sup> 58'
	ad $\beta$ Scorpii	22 <sup>h</sup> 37'
13	ad $\delta$ & $\delta$ Ophiuci	9 <sup>h</sup> 22' & 11 <sup>h</sup> 10'
16	Novilunium	13 <sup>h</sup> 26'
19	Apogea.	
20	ad 2. 3 $\downarrow$ Aquarii	11 <sup>h</sup> 28' / 11 <sup>h</sup> 57'
21	ad 33 Piscium	12 <sup>h</sup> 9'
24	Primus Quadrans	18 <sup>h</sup> 0'
28	ad 132 Tauri	10 <sup>h</sup> 29'
29	ad $\epsilon$ Geminorum	7 <sup>h</sup> 15'
30	ad $\alpha$ Geminorum	5 <sup>h</sup> 33'
31	Pleoilunium	16 <sup>h</sup> 3'
	ad $\gamma$ Cancrī	3 <sup>h</sup> 38'

*Planete in parallelis fixarum.*

Uranus  $\epsilon$  Serpentis,  $\alpha$  Canis-minor.  
 $\delta$  Aquilæ,  $\gamma$  Orionis.  
 Saturnus  $\gamma$  Cancrī,  $\lambda$ ,  $\alpha$  Arietis,  
 $\nu$ ,  $\tau$  Tauri,  $\mu$  Geminorum.  
 Jupiter  $\pi$ ,  $\alpha$  Ceti,  $\gamma$  Pegasi,  $\omega$   
 Orionis,  $\eta$ ,  $\sigma$  Hydræ,  $\delta$  Virginis,  
 $\nu$  Ceti.  
 Mars, Canis,  $\zeta$  Hydræ,  $\omega$  Leporis,  
 $\delta$  Ceti,  $\gamma$ , 54 Eridani,  $\epsilon$  Leporis.  
 Venus  $\rho$ ,  $\zeta$ ,  $\eta$  Ceti;  $\delta$ ,  $\nu$  Eridani...  
 10  $\alpha$  Virginis,  $\theta$  Orionis,  $\alpha$  Hydræ.  
 18  $\beta$  Eridani;  $\zeta$  Serpentis;  $\zeta$ ,  $\epsilon$ ,  
 $\delta$  Orionis.  
 Mercurius  $\gamma$ ,  $\epsilon$  Leporis,  $\nu$  Hydræ;  
 $\lambda$ ,  $\beta$  Leporis... 10... 54,  $\tau$  Erid.  
 $\delta$  Ceti;  $\gamma$  Leonis... 15,  $\gamma$  Canis;  
 53,  $\gamma$  Eridani.



Dies mensis	Dies hebdom.	Æquatio	Diffe	Longitudo	Afcenſio	Declinatio
		addenda tempori veto ut habeatur medium	rentia	Solis	recta Solis	Solis Australis
		M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Lun.	4 14,8	27,9	9 11 24 25	282 24 18	22 58 34
2	Mart.	4 42,7	27,6	9 12 25 34	283 30 25	22 53 6
3	Merc.	5 12,3	27,2	9 13 26 44	284 36 28	22 47 11
4	Jov.	5 37,5	26,8	9 14 27 54	285 42 26	22 40 49
5	Ven.	6 4,3	26,3	9 15 29 4	285 48 16	22 34 0
6	Sat.	6 30,6	25,8	9 16 30 14	287 54 3	22 26 44
7	Dom.	6 56,4	25,3	9 17 31 23	288 59 39	22 19 2
8	Lun.	7 21,7	24,8	9 18 32 32	290 5 7	22 10 53
9	Mart.	7 46,5	24,3	9 19 33 41	291 10 28	22 2 18
10	Merc.	8 10,8	23,7	9 20 34 50	292 15 41	21 53 17
11	Jov.	8 34,5	23,1	9 21 35 59	293 20 46	21 43 51
12	Ven.	8 57,6	22,4	9 22 37 8	294 25 41	21 34 0
13	Sat.	9 20,0	21,8	9 23 38 16	295 30 27	21 23 43
14	Dom.	9 41,8	21,1	9 24 39 24	296 35 3	21 13 2
15	Lun.	10 2,9	20,4	9 25 40 31	297 39 30	21 1 56
16	Mart.	10 23,3	19,8	9 25 41 38	298 43 46	20 50 21
17	Merc.	10 43,1	19,0	9 27 42 44	299 47 51	20 38 32
18	Jov.	11 2,1	18,3	9 28 43 50	300 51 45	20 26 15
19	Ven.	11 20,4	17,5	9 29 44 54	301 55 28	20 13 35
20	Sat.	11 37,9	16,7	10 0 45 57	302 58 59	20 0 33
21	Dom.	11 54,6	15,9	10 1 47 0	304 2 19	19 47 8
22	Lun.	12 10,5	15,2	10 2 48 2	305 5 28	19 33 20
23	Mart.	12 25,7	14,4	10 3 49 4	306 8 25	19 19 11
24	Merc.	12 40,1	13,6	10 4 50 4	307 11 10	19 4 41
25	Jov.	12 53,7	12,8	10 5 51 2	308 13 42	18 49 50
26	Ven.	13 6,5	11,8	10 6 51 59	309 16 1	18 34 38
27	Sat.	13 18,3	11,0	10 7 52 55	310 18 7	18 19 7
28	Dom.	13 29,3	10,2	10 8 53 50	311 20 1	18 3 17
29	Lun.	13 39,5	9,3	10 9 54 43	312 21 42	17 47 6
30	Mart.	13 48,8	8,5	10 10 55 35	313 23 11	17 30 36
31	Merc.	13 57,3	7,7	10 11 56 26	314 24 28	17 13 47

Dies mensis	Dies hebdom.	Distantia sectionis $\gamma$ a Solis.			Differrentia	Initium Crepusculi	Ortus Centri Solis	Occasus Centri Solis	Finis Crepusculi					
		H.	M.	S.						M.	S.	H.	M.	H.
1	Lun.	5	10	22,8	4	24,5	5	50	7	39	4	21	6	10
2	Mart.	5	5	58,3	4	24,2	5	49	7	38	4	22	6	11
3	Merc.	5	1	34,1	4	23,8	5	49	7	38	4	23	6	11
4	Jov.	4	57	10,3	4	23,5	5	48	7	37	4	23	6	12
5	Ven.	4	52	46,8	4	23,0	5	48	7	37	4	23	6	12
6	Sat.	4	48	23,8	4	22,4	5	47	7	36	4	24	6	13
7	Dom.	4	44	1,4	4	21,9	5	47	7	35	4	25	6	13
8	Lun.	4	39	39,5	4	21,4	5	46	7	34	4	26	6	14
9	Mart.	4	35	15,1	4	20,8	5	45	7	34	4	26	6	15
10	Merc.	4	30	57,3	4	20,3	5	45	7	33	4	27	6	15
11	Jov.	4	26	37,0	4	19,7	5	44	7	32	4	28	6	16
12	Ven.	4	22	17,3	4	19,1	5	43	7	32	4	28	6	17
13	Sat.	4	17	58,2	4	18,4	5	43	7	31	4	29	6	17
14	Dom.	4	13	39,8	4	17,8	5	42	7	30	4	30	6	18
15	Lun.	4	9	22,0	4	17,1	5	41	7	29	4	31	6	19
16	Mart.	4	5	4,9	4	16,3	5	41	7	28	4	32	6	19
17	Merc.	4	0	48,6	4	15,6	5	40	7	26	4	34	6	20
18	Jov.	3	56	33,0	4	14,9	5	39	7	25	4	35	6	21
19	Ven.	3	52	18,1	4	14,1	5	39	7	24	4	36	6	21
20	Sat.	3	48	4,0	4	13,3	5	38	7	23	4	37	6	22
21	Dom.	3	43	50,7	4	12,6	5	37	7	22	4	38	6	23
22	Lun.	3	39	38,1	4	11,8	5	36	7	21	4	39	6	24
23	Mart.	3	35	26,3	4	11,0	5	35	7	20	4	40	6	25
24	Merc.	3	31	15,3	4	10,1	5	34	7	18	4	42	6	26
25	Jov.	3	27	5,2	4	9,3	5	33	7	17	4	43	6	27
26	Ven.	3	22	55,9	4	8,4	5	32	7	16	4	44	6	28
27	Sat.	3	18	47,5	4	7,6	5	31	7	15	4	45	6	29
28	Dom.	3	14	39,9	4	6,7	5	30	7	14	4	46	6	30
29	Lun.	3	10	33,2	4	5,9	5	29	7	13	4	47	6	31
30	Mart.	3	6	27,2	4	5,2	5	28	7	12	4	48	6	32
31	Merc.	3	2	22,1	4	4,3	5	27	7	11	4	49	6	33

Dies mensis	Dies hebdom.	Longitudo Lunæ meridie	Longitudo Lunæ media noct.	Latitudo Lunæ meridie	Latitudo Lunæ media nocte	Pa-ralla-xis Lunæ meridie	Pa-ralla-xis Lunæ media nocte
		S. G. M. S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	Lun.	2 24 50 14	3 2 6 4	1 2 47 B	1 41 12 B	59 49	60 9
2	Mart.	3 9 26 47	3 16 51 30	2 18 20	2 53 25	60 25	60 38
3	Merc.	3 24 19 15	4 1 43 55	3 25 46	3 54 40	60 46	60 50
4	Jov.	4 9 19 22	4 16 49 24	4 19 32	4 39 53	60 50	60 45
5	Ven.	4 24 17 59	5 2 44 3	4 55 23	5 5 49	60 57	60 26
6	Sat.	5 9 6 44	5 16 25 12	5 11 5	5 11 13	60 12	59 55
7	Dom.	5 23 38 55	6 0 47 26	5 6 24	4 56 50	59 36	59 15
8	Lun.	6 7 50 29	6 14 47 56	4 42 54	4 24 57	58 54	58 33
9	Mart.	6 21 39 50	6 28 26 19	4 3 24	3 38 42	58 11	57 50
10	Merc.	7 5 7 31	7 11 43 47	3 11 20	2 41 43	57 29	57 11
11	Jov.	7 18 15 24	7 24 42 46	2 10 19	1 37 37	56 51	56 31
12	Ven.	8 1 6 12	8 7 26 6	1 4 2	0 29 58	56 13	55 56
13	Sat.	8 13 42 46	8 19 56 34	0 4 8 A	0 37 52 A	55 41	55 26
14	Dom.	8 26 7 45	9 2 16 37	1 10 54	1 42 51	55 13	55 0
15	Lun.	9 8 23 24	9 14 28 16	2 13 23	2 42 9	54 50	54 40
16	Mart.	9 20 31 23	9 26 32 59	3 8 58	3 33 29	54 30	54 22
17	Merc.	10 2 33 9	10 8 32 4	3 55 30	4 14 47	54 15	54 9
18	Jov.	10 14 29 54	10 20 26 48	4 31 13	4 44 37	54 5	54 1
19	Ven.	10 26 23 3	11 2 18 48	4 54 55	5 2 1	53 59	53 59
20	Sat.	11 8 14 18	11 14 9 56	5 5 51	5 6 24	54 0	54 3
21	Dom.	11 20 5 59	11 26 2 53	5 3 38	4 57 35	54 9	54 16
22	Lun.	0 2 1 1	0 8 0 56	4 48 17	4 35 44	54 25	54 37
23	Mart.	0 14 3 3	0 20 7 58	4 20 5	4 1 21	54 51	55 7
24	Merc.	0 26 16 15	1 2 28 29	3 39 41	3 15 11	55 26	55 47
25	Jov.	1 8 45 16	1 15 7 11	2 48 3	2 18 28	56 10	56 35
26	Ven.	1 21 34 49	1 28 8 42	1 46 40	1 12 59	57 2	57 30
27	Sat.	2 4 49 16	2 11 36 53	0 37 44	0 1 23	57 59	58 28
28	Dom.	2 16 31 47	2 25 34 5	0 35 38 B	1 12 43 B	58 57	59 26
29	Lun.	3 1 42 40	3 10 0 15	1 49 15	2 24 33	59 53	60 18
30	Mart.	3 17 23 17	3 24 52 0	2 57 53	3 28 35	60 40	60 58
31	Merc.	4 2 25 27	4 10 2 25	3 55 54	4 19 13	61 11	61 20

Dies mensis	Dies hebdom.	Diameter horizontalis Lunæ meridie		Diameter horizontalis Lunæ media nocte		Declinatio Lunæ in meridiano	Ortus Lunæ	Tranfitus Lunæ per meridianum	Occasus Lunæ
		M.	S.	M.	S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Lun.	32	41	32	52	25 6 B	3 11 V	11 16 V	6 15 M
2	Mart.	33	1	33	8	* *	4 11	* *	7 23
3	Merc.	33	12	33	14	25 15	5 22	0 19 M	8 23
4	Jov.	33	14	33	12	23 25	6 38	1 22	9 13
5	Ven.	33	7	33	1	19 50	7 58	2 23	9 56
6	Sat.	32	53	32	44	14 55	9 18	3 20	10 28
7	Dom.	32	34	32	23	9 7	10 34	4 13	10 54
8	Lun.	32	11	31	59	2 58	11 48	5 2	11 18
9	Mart.	31	47	31	36	3 11 A	* *	5 50	11 41
10	Merc.	31	25	31	15	9 1	1 1 M	6 37	0 3 V
11	Jov.	31	4	30	53	14 17	2 12	7 24	0 26
12	Ven.	30	43	30	34	18 44	3 22	8 12	0 55
13	Sat.	30	25	30	17	22 10	4 30	9 1	1 28
14	Dom.	30	10	30	3	24 26	5 34	9 53	2 8
15	Lun.	29	57	29	52	25 23	6 31	10 44	2 56
16	Mart.	29	47	29	42	25 1	7 21	11 35 V	3 50
17	Merc.	29	38	29	35	23 24	8 4	0 25	4 50
18	Jov.	29	33	29	31	20 40	8 40	1 13	5 52
19	Ven.	29	30	29	20	17 2	9 6	1 57	6 55
20	Sat.	29	31	29	32	12 42	9 29	2 40	7 59
21	Dom.	29	35	29	39	7 53	9 49	3 21	9 2
22	Lun.	29	44	29	50	2 44	10 8	4 1	10 4
23	Mart.	29	58	30	7	2 34 B	10 27	4 42	11 7
24	Merc.	30	17	30	28	7 53	10 47	5 24	* *
25	Jov.	30	41	30	55	13 0	11 9	6 8	0 11 M
26	Ven.	31	10	31	25	17 41	11 34	6 56	1 19
27	Sat.	31	41	31	57	21 39	0 7 V	7 49	2 30
28	Dom.	32	13	32	28	24 20	0 50	8 47	3 41
29	Lun.	32	53	32	57	25 26	1 42	9 48	4 52
30	Mart.	33	9	33	19	24 39	2 46	10 51	5 56
31	Merc.	33	26	33	31	21 54	4 3	11 54	6 52

Dies mensis	Longitudo Planetarum			Latitudo Planetarum			Declinatio Planetarum			Ortus Planetarum			Transitus Planetar. per meridian.			Occasus Planetarum		
	S.	G.	M.	G.	M.		G.	M.		H.	M.		H.	M.		H.	M.	

## URANUS.

1	5	17	44	0	47	B	5	34	B	5	58	V	4	27	M	10	52	M
16	5	17	30	0	48		5	41		4	51		3	21		9	47	

## SATURNUS.

1	3	8	19	0	39	A	22	34	B	4	1	V	11	44	V	7	32	M
7	3	7	49	0	38		22	36		3	33		11	16		7	4	
13	3	7	21	0	37		22	39		3	5		10	48		6	36	
19	3	6	54	0	37		22	41		2	37		10	20		6	8	
25	3	6	28	0	36		22	43		2	9		9	53		5	41	

## JUPITER.

1	0	11	17	1	18	A	3	16	B	11	36	M	5	53	V	12	10	V
7	0	11	53	1	17		3	32		11	11		5	29		11	47	
13	0	12	36	1	15		3	50		10	46		5	5		11	24	
19	0	13	24	1	14		4	10		10	23		4	43		11	3	
25	0	14	17	1	12		4	32		10	0		4	21		10	42	

## MARS.

1	7	20	24	0	39	B	17	15	A	3	33	M	8	23	M	1	13	V
7	7	24	18	0	35		18	18		3	28		8	13		0	59	
13	7	28	12	0	32		19	16		3	23		8	3		0	45	
19	8	2	6	0	28		20	9		3	17		7	53		0	30	
25	8	6	1	0	24		20	56		3	12		7	44		0	16	

## VENUS.

1	10	28	35	1	7	A	13	2	A	10	5	M	3	14	V	8	23	V
7	11	4	41	0	34		10	21		9	50		3	11		8	31	
13	11	10	28	0	4	B	7	36		9	34		3	6		8	38	
19	11	15	55	0	48		4	51		9	15		2	59		8	43	
25	11	20	55	1	38		2	7		8	56		2	51		8	46	

## MERCURIUS.

1	9	26	51	1	57	A	22	43	A	8	45	M	1	8	V	5	51	V
7	10	5	39	1	18		20	8		8	42		1	18		5	54	
13	10	12	19	0	7		17	13		8	26		1	17		6	8	
19	10	14	20	1	36	B	15	1		7	57		0	57		5	57	
25	10	9	56	3	11		14	43		7	12		0	13		5	14	

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satellitis			Dies	II. Satellitis			Dies	III. Satellitis		
	Emerfiones				Emerfiones				Immerf. Emerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
2	13	6	14	I	*11	25	18	4	13	7	13 I
4	*7	34	27	5	0	41	49	4	15	9	20 E
6	2	3	40	8	13	58	22	11	17	7	10 I
7	20	30	54	12	3	15	2	11	19	8	23 E
9	14	59	10	15	16	31	47	18	21	7	41 I
11	*9	27	30	19	*5	48	42	18	23	8	1 E
13	3	55	49	22	19	5	41	26	1	8	44 I
14	22	24	13	26	*8	22	49	26	3	8	10 E
16	16	52	38	29	21	40	7				
18	11	21	4								
20	*5	49	31								
22	0	18	2								
23	18	46	35								
25	13	15	11					Dies	IV. Satellitis Conjunct.		
27	*7	43	50					2	*5	35	Inf.
29	2	12	32					10	14	49	Sup.
30	20	31	15					19	0	20	Inf.
								27	*9	58	Sup.

Dies	Diameter Solis		Mora transitus Solis per meridian.		Motus horarius Solis		Logarithmus distantia Solis a terra posita media 100000	Longitudo nodi Lunae	
	M.	S.	M.	S.	M.	S.		S.	G.
1	32	35,8	2	21,6	2	32,9	9 992634	2	11 52
4	32	35 7	2	21,3	2	32,9	9 992659	2	11 43
7	32	35,5	2	21,0	2	32,9	9 992710	2	11 33
10	32	35,2	2	20,6	2	32,8	9 992782	2	11 24
13	32	34,7	2	20,0	2	32,8	9 992875	2	11 14
16	32	34,2	2	19,4	2	32,7	9 992978	2	11 5
19	32	33,7	2	18,8	2	32,7	9 993105	2	10 55
22	32	33,1	2	18,2	2	32,6	9 993242	2	10 46
25	32	32,4	2	17,6	2	32,5	9 993396	2	10 36
28	32	31,5	2	16,9	2	32,3	9 993566	2	10 27

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

	Oriens	6 <sup>h</sup> $\frac{1}{2}$ Vespere	Occidens
1	2.0	.4 .1	○ .3
2		.2	○ .4 I. .3
3		.1	○ .2 .4 3.
4	1.0		○ 3. 2. .4
5		3. 2.	○ .1 .4
6		.3 I. 2	○ .4
7		.3	○ .1 .2 4.
8		.1	○ 2. .3 4.
9		2.	○ I. 4. 3
10		.1	○ 2. 4. 3.
11	1.0	4.	○ 3. 2.
12		4. 3 2.	○ .1
13	4. 3.	.2 I.	○
14	4.	.3	○ .1 .2
15	.4	I.	○ .3 2. .
16	4.	2.	○ I. .3
17	3.0	4. .1	○ 3.
18		.4	○ I. 3. 2.
19	1.0	3. 2.	○ .4
20		3. .2 I.	○ .4
21		.3	○ .1 .2 .4
22	3.0	I.	○ 2. .4
23		2.	○ I. .3 4.
24		.1 2	○ 3. 4.
25			○ I. 3. 2 4.
26	2.0	3. .1	○ 4.
27	1.0	3. .2	○ 4.
28		.3 4.	○ .1 .2
29		4. I. 3	○ 2.
30	4.	2.	○ I. .3
31	4.	.1 2	○ .3

*Phænomena & Observationes Solis.*

<i>Dies</i>		
	Sol in parallelo	
2	♄ Sirii culmin.	9 <sup>h</sup> 29'
3	♄ Corvi culmin.	14 <sup>h</sup> 52'
5	♄ Ophiuci culmin.	19 <sup>h</sup> 36'
6	♄ Canis culmin.	9 <sup>h</sup> 30'
	♄ Corvi culmin.	14 <sup>h</sup> 54'
7	♄ Libræ culmin.	17 <sup>h</sup> 9'
8	♄ Eridani culmin.	6 <sup>h</sup> 57'
10	♄ Eridani culmin.	6 <sup>h</sup> 9'
	♄ Libræ culmin.	17 <sup>h</sup> 42'
14	♄ Ceti culmin.	4 <sup>h</sup> 53'
15	♄ Virginis culmin.	16 <sup>h</sup> 5'
17	Sol in signo Piscium	20 <sup>h</sup> 45'
	♄ Ceti culmin.	2 <sup>h</sup> 47'
20	♄ Eridani culmin.	5 <sup>h</sup> 14'
22	♄ Virginis culmin.	14 <sup>h</sup> 45'
	♄ Orionis culmin.	7 <sup>h</sup> 11'
23	♄ Eridani culmin.	4 <sup>h</sup> 36'
24	♄ Virginis culmin.	15 <sup>h</sup> 26'
26	♄ Libræ culmin.	16 <sup>h</sup> 22'
	Rigel. culmin.	6 <sup>h</sup> 23'
28	♄ Hydræ culmia.	10 <sup>h</sup> 27'

*Phænomena & Observationes Planetarum.*

8	Mercurius stat.
11	Jupiter ad ζ Piscium diff. lat. 55'
21	Mercurius in nodo. †
21	Mercurius in maxima elongatione vespere.
22	Venus stat.
25	Mars in nodo.
26	Mercurius ad δ Capri diff. lat. 13'
27	Mars ad β Sagittarii diff. lat. 18'
28	Mercurius ad ι Capri diff. lat. 16'

*Phænomena & Observationes Lunæ.*

1	Perigea ad η Leonis	11 <sup>h</sup> 34'
2	ad ι Leonis	12 <sup>h</sup> 30'
3	ad ε Virginis	19 <sup>h</sup> 55'
7	Ultimus Quadrans	7 <sup>h</sup> 53'
7	ad δ, ζ, η, λ Libræ	13 <sup>h</sup> 5', 13 <sup>h</sup> 7', 23 <sup>h</sup> 9'.
8	ad β & γ Scorpii	4 <sup>h</sup> 13' & 6 <sup>h</sup> 56'
9	ad Martis	9 <sup>h</sup> 57'
9	ad δ & β Ophiuci	14 <sup>h</sup> 51' & 16 <sup>h</sup> 40'
10	ad λ Sagittarii	20 <sup>h</sup> 2'
11	ad ο Sagittarii	8 <sup>h</sup> 2'
15	Novilunium	8 <sup>h</sup> 22'. Apogea.
20	ad ε Arietis	15 <sup>h</sup> 27'
23	Primus Quadrans	9 <sup>h</sup> 21'
23	ad ι 32 Tauri	19 <sup>h</sup> 41'
23	ad ε Geminorum	17 <sup>h</sup> 11'
26	ad π Geminorum	16 <sup>h</sup> 11'
27	ad γ Cancrī	Imm. 15 <sup>h</sup> 22' diff. * 13'
	Em. 15 <sup>h</sup> 55'	
28	ad ρ Leonis	23 <sup>h</sup> 2'

*Planeta in parallelis fixarum.*

Uranus ε Serpentis, α Canis min, β Aquilæ, γ Orionis, ζ Hydræ. Saturnus υ, τ Tauri; μ, Η Geminorum, ζ Androm., ε Cancrī. Jupiter ε Serpentis, Procyon, υ Tauri, β Aquilæ, γ Orionis. Mars δ Leporis, β Crateris; ε, β Corvi; γ, υ Hydræ; ε, γ Leporis, ο Canis, ι Navis. Venus υ Leonis; η, ζ Virginis, σ Serpent.; υ, α Ceti, δ Ophiuci. 15 Procyon; β, α Aquilæ, α Orionis, β Canis. Mercurius α, ι Canis, ζ Hydræ, α Leporis, υ Canis.



## FEBRUARIUS 1798.

Dies mensis.	Dies hebdom.	Æquatio addenda temporis ut habeatur medium		Differrentia	Longitudo Solis	Ascensio recta Solis	Declinatio Solis Australis
		M.	S.				
1	Jov.	14	5,0		10 12 57 16	315 25 33	16 56 41
2	Ven.	14	11,9	6,9	10 13 58 4	316 26 25	16 39 17
3	Sat.	14	18,0	6,1	10 14 58 51	317 27 4	16 21 36
4	Dom.	14	23,2	5,2	10 15 59 37	318 27 31	16 3 38
5	Lun.	14	27,6	4,4	10 17 0 22	319 27 46	15 45 23
				3,6			
6	Mart.	14	31,2		10 18 1 6	320 27 49	15 26 52
7	Merc.	14	34,1	2,9	10 19 1 49	321 27 41	15 8 5
8	Jov.	14	36,2	2,1	10 20 2 30	322 27 20	14 49 3
9	Ven.	14	37,5	1,3	10 21 3 11	323 26 48	14 29 46
10	Sat.	14	38,0	0,5	10 22 3 50	324 26 4	14 10 15
				0,2			
11	Dom.	14	37,8		10 23 4 28	325 25 9	13 50 30
12	Lun.	14	36,8	1,0	10 24 5 5	326 24 2	13 30 30
13	Mart.	14	35,1	1,7	10 25 5 40	327 22 43	13 10 17
14	Merc.	14	32,7	2,4	10 26 6 14	328 21 14	12 49 52
15	Jov.	14	29,5	3,2	10 27 6 46	329 19 35	12 29 14
				3,9			
16	Ven.	14	25,6		10 28 7 17	330 17 44	12 8 24
17	Sat.	14	20,9	4,7	10 29 7 46	331 15 43	11 47 23
18	Dom.	14	15,5	5,4	11 0 8 14	332 13 31	11 26 11
19	Lun.	14	9,5	6,0	11 1 8 40	333 11 9	11 4 48
20	Mart.	14	2,8	6,7	11 2 9 4	334 8 37	10 43 15
				7,4			
21	Merc.	13	55,4		11 3 9 26	335 5 54	10 21 31
22	Jov.	13	47,4	8,0	11 4 9 46	336 3 1	9 59 39
23	Ven.	13	38,7	8,7	11 5 10 3	336 59 59	9 37 38
24	Sat.	13	29,4	9,3	11 6 10 19	327 56 48	9 15 28
25	Dom.	13	19,5	9,9	11 7 10 33	338 53 28	8 53 9
				10,5			
26	Lun.	13	9,0		11 8 10 45	339 49 58	8 30 43
27	Mart.	12	58,0	11,0	11 9 10 55	340 46 20	8 8 10
28	Merc.	12	46,4	11,6	11 10 11 2	341 43 34	7 45 30
				12,1			

Dies mensis	Dies hebdom.	Distantia fectionis $\gamma$ a Solis.			Diffe- rentia		Initium Crepu- sculi		Ortus Centri Solis		Occafus Centri Solis		Finis Crepu- sculi	
		H.	M.	S.	M.	S.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
1	Jov.	2	58	17,8			5	26	7	9	4	51	6	34
2	Ven.	2	54	14,3	4	3,5	5	25	7	8	4	52	6	35
3	Sat.	2	50	11,7	4	2,6	5	24	7	6	4	54	6	36
4	Dom.	2	46	9,9	4	1,8	5	23	7	5	4	55	6	37
5	Lun.	2	42	8,9	4	1,0	5	22	7	3	4	57	6	38
					4	0,2								
6	Mart.	2	38	8,7			5	20	7	2	4	58	6	40
7	Merc.	2	34	9,3	3	59,4	5	19	7	1	4	59	6	41
8	Jov.	2	30	10,7	3	58,6	5	17	7	0	5	0	6	43
9	Ven.	2	26	12,8	3	57,9	5	16	6	58	5	2	6	44
10	Sat.	2	22	15,7	3	57,1	5	15	6	57	5	3	6	45
					3	56,3								
11	Dom.	2	18	19,4	3	55,5	5	13	6	55	5	5	6	47
12	Lun.	2	14	23,9	3	54,8	5	12	6	54	5	6	6	48
13	Mart.	2	10	29,1	3	54,0	5	11	6	53	5	7	6	49
14	Merc.	2	6	35,1	3	53,4	5	10	6	51	5	9	6	50
15	Jov.	2	2	41,7	3	52,6	5	8	6	49	5	11	6	52
					3									
16	Ven.	1	58	49,1	3	52,0	5	7	6	48	5	12	6	53
17	Sat.	1	54	57,1	3	51,2	5	5	6	46	5	14	6	55
18	Dom.	1	51	5,9	3	51,2	5	4	6	45	5	15	6	56
19	Lun.	1	47	15,4	3	50,5	5	2	6	43	5	17	6	58
20	Mart.	1	43	25,5	3	49,9	5	1	6	42	5	18	6	59
					3	49,1								
21	Merc.	1	39	36,4	3	48,5	4	59	6	40	5	20	7	1
22	Jov.	1	35	47,9	3	47,8	4	58	6	38	5	22	7	2
23	Ven.	1	32	0,1	3	47,3	4	56	6	37	5	23	7	4
24	Sat.	1	28	12,8	3	47,3	4	55	6	35	5	25	7	5
25	Dom.	1	24	26,2	3	46,6	4	53	6	34	5	26	7	7
					3	46,0								
26	Lun.	1	20	40,1	3	45,4	4	52	6	32	5	28	7	8
27	Mart.	1	16	54,7	3	45,0	4	50	6	31	5	29	7	10
28	Merc.	1	13	9,7	3	44,4	4	49	6	29	5	31	7	11

Dies mensis	Dies hebdom.	Longitudo Lunæ meridie	Longitudo Lunæ media nocte	Latitudo Lunæ meridie	Latitudo Lunæ media nocte	Parallaxis Lunæ meridie	Parallaxis Lunæ media nocte
		S. G. M. S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	Jov.	4 17 41 33	4 25 21 26	4 37 57 B	4 51 43 B	61 24	61 23
2	Ven.	5 3 0 38	5 10 37 41	5 0 13	5 3 23	61 18	61 7
3	Sat.	5 18 11 16	5 25 40 16	5 1 6	4 53 44	60 52	60 34
4	Dom.	6 3 3 45	6 10 20 46	4 41 31	4 24 53	60 12	59 48
5	Lun.	6 17 31 2	6 24 34 18	4 4 15	3 40 11	59 22	58 55
6	Mart.	7 1 30 23	7 8 19 23	3 13 16	2 43 59	58 28	58 1
7	Merc.	7 15 1 38	7 21 37 25	2 12 52	1 40 28	57 54	57 9
8	Jov.	7 28 7 13	8 4 31 35	1 7 15	0 32 38	56 44	56 21
9	Ven.	8 10 51 3	8 17 6 11	0 0 3 A	0 33 9 A	56 0	55 40
10	Sat.	8 23 17 28	8 29 25 32	1 5 34	1 36 54	55 22	55 6
11	Dom.	9 5 30 49	9 11 33 48	2 6 51	2 35 7	54 52	54 39
12	Lun.	9 17 34 55	9 23 34 30	3 1 29	3 25 42	54 28	54 19
13	Mart.	9 29 32 55	10 5 30 23	3 47 27	4 6 41	54 11	54 5
14	Merc.	10 11 27 13	10 17 23 34	4 23 7	4 36 39	54 0	53 57
15	Jov.	10 23 19 38	10 29 15 37	4 47 9	4 54 32	53 56	53 55
16	Ven.	11 5 11 37	11 11 7 50	4 58 42	4 59 37	53 56	53 58
17	Sat.	11 17 4 23	11 23 1 28	4 57 16	4 51 41	54 1	54 5
18	Dom.	11 28 59 17	0 4 58 5	4 42 53	4 30 55	54 11	54 19
19	Lun.	0 10 58 6	0 16 59 42	4 15 55	3 57 57	54 29	54 40
20	Mart.	0 23 3 10	0 29 9 1	3 37 12	3 13 48	54 53	55 7
21	Merc.	1 5 17 35	1 11 29 26	2 47 57	2 19 53	55 24	55 42
22	Jov.	1 17 45 3	1 24 4 59	1 49 50	1 18 3	56 3	56 26
23	Ven.	2 0 29 49	2 7 0 3	0 44 53	0 10 40	56 50	57 16
24	Sat.	2 13 36 12	2 20 18 48	0 24 15 E	0 59 25 B	57 41	58 8
25	Dom.	2 27 8 9	3 4 4 33	1 34 16	2 8 17	58 36	59 4
26	Lun.	3 11 8 7	3 18 18 45	2 40 55	3 11 32	59 31	59 57
27	Mart.	3 25 36 16	4 3 0 12	3 39 29	4 4 8	60 21	60 32
28	Merc.	4 10 29 46	4 18 4 4	4 24 54	4 41 14	60 59	61 13

Dies mensis	Dies hebdom.	Diameter horizontalis Lunæ meridie		Diameter horizontalis Lunæ media nocte		Declinatio Lunæ in meridiano	Ortus Lunæ	Transitus Lunæ per meridianum	Occafus Lunæ
		M.	S.	M.	S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Jov.	33	33	33	32	* *	5 21 V	* *	7 39 M
2	Ven.	33	30	33	24	17 28 B	6 46	0 54 N	8 15
3	Sat.	33	16	33	6	11 48	8 7	1 52	8 46
4	Dom.	32	54	32	41	5 39	9 24	2 46	9 13
5	Lun.	32	26	32	11	0 58 A	10 40	3 36	9 36
6	Mart.	31	57	31	42	7 10	11 53	4 25	9 59
7	Merc.	31	27	31	13	12 49	* *	5 14	10 24
8	Jov.	31	0	30	47	17 37	1 6 M	6 3	10 50
9	Ven.	30	36	30	25	21 25	2 16	6 53	11 22
10	Sat.	30	15	30	6	24 3	3 22	7 44	0 2 V
11	Dom.	29	58	29	51	25 22	4 24	8 36	0 48
12	Lun.	29	45	29	41	25 21	5 15	9 27	1 41
13	Mart.	29	37	29	33	24 4	6 0	10 17	2 38
14	Merc.	29	30	29	23	21 41	6 38	11 6	3 40
15	Jov.	29	28	29	27	18 17	7 8	11 52	4 42
16	Ven.	29	28	29	29	14 8	7 31	0 35 V	5 46
17	Sat.	29	31	29	33	9 24	7 52	1 17	6 50
18	Dom.	29	36	29	41	4 18	8 12	1 58	7 54
19	Lun.	29	46	29	52	1 0 B	8 31	2 39	8 57
20	Mart.	29	59	30	7	6 22	8 50	3 20	10 0
21	Merc.	30	16	30	26	11 29	9 10	4 3	11 6
22	Jov.	30	37	30	50	16 16	9 33	4 49	* *
23	Ven.	31	3	31	17	20 24	10 3	5 39	0 15 M
24	Sat.	31	31	31	46	23 32	10 41	6 33	1 25
25	Dom.	32	1	32	16	25 18	11 27	7 31	2 34
26	Lun.	32	31	32	45	25 27	0 23 V	8 32	3 40
27	Mart.	32	58	33	10	23 42	1 34	9 34	4 39
28	Merc.	33	19	33	27	20 7	2 51	10 36	5 28

Dies mensis	Longitudo Planetarum	Latitudo Planetarum	Declinatio Planetarum	Ortus Planetarum	Transitus Planetar. per meridian.	Occasus Planetarum
	S. C. M	G. M.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.

U R A N U S.

1	5 17 3	0 48 B	5 52 B	7 42 V	2 13 M	8 40 M
16	5 16 29	0 49	6 5	6 40	1 12	7 40

S A T U R N U S.

1	3 6 3	0 35 A	22 45 B	1 38 V	9 23 V	5 12 M
7	3 5 44	0 34	22 47	1 12	8 57	4 46
13	3 5 28	0 33	22 49	0 48	8 53	4 22
19	3 5 16	0 32	22 50	0 24	8 9	3 58
25	3 5 8	0 31	22 51	0 0	7 45	3 34

J U P I T E R.

1	0 15 25	1 11 A	4 59 B	9 32 M	3 55 V	10 18 V
7	0 16 28	1 9	5 25	9 10	3 36	10 1
13	0 17 34	1 8	5 52	8 49	3 17	9 44
19	0 18 45	1 7	6 19	8 28	2 58	9 27
25	0 19 58	1 6	6 43	8 8	2 39	9 10

M A R S.

1	8 10 34	0 19 B	21 45 A	3 7 M	7 35 M	0 3 V
7	8 14 28	0 15	22 19	3 2	7 27	11 54 M
13	8 18 22	0 10	22 48	2 57	7 20	11 45
19	8 22 16	0 4	23 10	2 53	7 14	11 36
25	8 26 9	0 1 A	23 24	2 49	7 8	11 27

V E N U S.

1	11 26 2	2 43 B	0 54 B	8 32 M	2 39 V	8 46 V
7	11 29 37	3 45	3 17	8 10	2 26	8 42
13	0 2 18	4 51	5 21	7 46	2 11	8 36
19	0 3 51	5 59	7 1	7 19	1 51	8 23
25	0 4 2	7 4	8 5	6 52	1 28	8 4

M E R C U R I U S.

1	10 1 50	3 33 B	16 18 A	6 16 M	11 10 M	4 4 V
7	9 28 44	2 40	17 49	5 50	10 37	3 24
13	10 0 5	1 28	18 44	5 36	10 19	3 2
19	10 4 28	0 19	18 51	5 32	10 14	3 56
25	10 10 43	0 39 A	18 11	5 32	10 18	3 4

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satellitis			Dies	II. Satellitis			Dies	III. Satellitis			
	Emerfiones				Emerfiones				Immerf. Emerf.			
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.	
1	15	10	1	2	10	57	28	2	5	10	33	I
3	* 9	38	50	6	0	15	10	2	* 7	9	7	E
5	4	7	41	9	13	32	55	9	* 9	12	44	I
6	22	36	34	13	2	50	48	9	11	10	43	E
8	17	5	29	15	16	8	49	16	13	15	58	I
10	11	34	28	20	5	27	0	16	15	12	59	E
12	* 6	3	27	23	18	45	15	23	17	19	27	I
14	0	32	30	27	* 8	3	30	23	19	15	42	E
15	19	1	35									
17	13	30	43									
19	* 7	59	52									
21	2	29	2									
22	20	58	14									
24	15	27	27					Dies	IV. Satellitis Conjunct.			
26	9	56	41					4	19	49	Inf.	
28	4	25	57					13	* 5	51	Sup.	
								21	15	36	Inf.	

Dies	Diameter Solis		Mora transitus Solis per meridian.		Motus horarius Solis		Logarithmus distantiae Solis a terra posita media 100000	Longitudo nodi Lunae		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.		S.	G.	M.
1	32	30,0	2	16,0	2	32,0	9 993330	2	10	14
4	32	28,8	2	15,3	2	31,9	9 994053	2	10	5
7	32	27,6	2	14,6	2	31,8	9 994297	2	9	55
10	32	26,6	2	13,9	2	31,6	9 994556	2	9	46
13	32	25,4	2	13,2	2	31,4	9 994827	2	9	36
16	32	24,2	2	12,6	2	31,2	9 995107	2	9	27
19	32	23,0	2	12,0	2	31,0	9 995397	2	9	17
22	32	21,7	2	11,5	2	30,8	9 995695	2	9	8
25	32	20,3	2	11,0	2	30,6	9 996005	2	8	58
28	32	18,8	2	10,6	2	30,5	9 996325	2	8	45

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

	Oriens	7 <sup>h</sup> Vespere	Occidens
1	.4	○	I. 3. <sup>2</sup>
2	2. .4.	.I ○	3.
3	1. .4 <sub>3</sub> . .2	○	
4	.3 .4	○	.I .2
5	.3 <sub>I</sub> .	○	.4 <sub>2</sub> .
6	2.	○	.I .3 .4
7	I. .2	○	.3 .4
8		○	I. .2 3. .4
9	3. .I	○ 2.	4.
10	3. 2.	○	I. 4.
11	10 .3	○	.2 4.
12	.3 I.	○	2 4
13	2. 4.	○	.I .3
14	4. I. <sup>2</sup>	○	.3
15	4.	○	I. .2 3.
16	d. .I	○	3. 2
17	4. 3. 2.	○	I.
18	.4 .3 .I	○	20
19	1. .4 .3	○	2.
20	.4 2.	○	.I 3
21	.2 I. .4	○	.3
22		○	I 2 4 3.
23	.I	○	2 3 .4
24	2 3	○	I. .4
25	3. I 2	○	.4
26	.3	○	I. .2 4.
27	2. 3.0	○	.I 4.
28	.2 I.	○	.3 4.

*Phaenomena & Observaciones Solis.*

<i>Dies</i>		
	Sol in parallelo	
3 <sup>3</sup>	Aquarii culmin.	22 <sup>h</sup> 17'
4 <sup>4</sup>	Orionis culmin.	6 <sup>h</sup> 19'
6 <sup>3</sup>	Eridani culmin.	5 <sup>h</sup> 46'
	Item $\gamma$ Antinoi culmin.	19 <sup>h</sup> 30'
10 <sup>5</sup>	Ophiuci culmin.	16 <sup>h</sup> 42'
10 <sup>5</sup>	Serpentis culmin.	18 <sup>h</sup> 21'
11 <sup>5</sup>	Ophiuci culmin.	19 <sup>h</sup> 31'
12 <sup>6</sup>	& $\gamma$ Serp. culm.	18 <sup>h</sup> 34' & 16 <sup>h</sup> 2'
13 <sup>6</sup>	Orionis & $\gamma$ Aquarii culm.	5 <sup>h</sup> 36' & 22 <sup>h</sup> 30'
14 <sup>5</sup>	Orionis culmin.	5 <sup>h</sup> 48'
15 <sup>5</sup>	Antinoi culmin.	19 <sup>h</sup> 38'
16 <sup>5</sup>	$\gamma$ Antinoi, $\alpha$ Aquarii, & $\alpha$ Orionis culmin.	20 <sup>h</sup> 10', 22 <sup>h</sup> 4', & 5 <sup>h</sup> 37'
18 <sup>5</sup>	$\gamma$ Ceti & $\delta$ Orionis culm.	2 <sup>h</sup> 53' & 5 <sup>h</sup> 44'
19 <sup>5</sup>	Sol in signo Arictis	21 <sup>h</sup> 5'
22 <sup>5</sup>	Antinoi, $\zeta$ & $\nu$ Virginis culm.	19 <sup>h</sup> 32', 13 <sup>h</sup> 16' & 12 <sup>h</sup> 1'
25 <sup>5</sup>	$\gamma$ Ceti culmin.	2 <sup>h</sup> 12'
26 <sup>5</sup>	Aquilæ & $\gamma$ Ophiuci culmin.	18 <sup>h</sup> 47' & 17 <sup>h</sup> 10'
27 <sup>5</sup>	$\beta$ Virginis & $\alpha$ Ceti culm.	11 <sup>h</sup> 10' & 2 <sup>h</sup> 24'
29 <sup>5</sup>	In media distantia a terra.	
31 <sup>5</sup>	Virginis & $\beta$ Ophiuci	12 <sup>h</sup> 0' & 26 <sup>h</sup> 47'

*Phaenomena & Observaciones Planetarum.*

1	Uranus ad $\alpha$ Leonis diff. lat.	52'
4	Venus ad $\epsilon$ Piscium diff. lat.	29'
4	Mercurius ad $\delta$ Capri diff. lat.	58'
5	Uranus in oppositione Soli.	
5	Saturnus stat.	
8	Mercurius ad $\alpha$ Aquarii diff. lat.	10'
12	Mercurius ad $\gamma$ Aquarii diff. lat.	54'
15	Venus in inferiore conjunctione, cum maxima latitudine.	
19	Jupiter ad $\alpha$ Piscium diff. lat.	35'
25	Saturnus in quadrante a Sole.	

*Phaenomena & Observaciones Lunæ.*

1	Perigæa.	
2	Plenilunium	1 <sup>h</sup> 55'
2	ad $\alpha$ Leonis	5 <sup>h</sup> 46'
3	ad $\epsilon$ Virginis	6 <sup>h</sup> 40'
5	ad $\alpha$ Virginis	9 <sup>h</sup> 25'
6	ad 4 $\zeta$ Libræ	20 <sup>h</sup> 58'
7	ad $\alpha$ & $\lambda$ Libræ	1 <sup>h</sup> 49' & 6 <sup>h</sup> 43'
7	ad $\delta$ Scorpii	11 <sup>h</sup> 37'
8	ad $\theta$ & $\sigma$ Ophiuci	21 <sup>h</sup> 28' & 23 <sup>h</sup> 14'
8	Ultimus Quadrans	22 <sup>h</sup> 30'
10	ad $\lambda$ & $\sigma$ Sagittarii	2 <sup>h</sup> 15' & 14 <sup>h</sup> 9'
13	ad $\alpha$ Capri	18 <sup>h</sup> 7'
15	Apogæa.	
17	Novilunium	2 <sup>h</sup> 37'
24	ad 132 Tauri	2 <sup>h</sup> 33'
24	Primus Quadrans	30 <sup>h</sup> 52'
25	ad $\alpha$ Geminorum	0 <sup>h</sup> 42'
26	ad $\alpha$ Gemin. & $\gamma$ Canc.	0 <sup>h</sup> 30' & 23 <sup>h</sup> 55'
28	ad $\alpha$ Leonis	9 <sup>h</sup> 15'
29	Perigæa ad $\alpha$ Leonis	16 <sup>h</sup> 42'
30	ad $\epsilon$ Virginis	17 <sup>h</sup> 51'
31	Plenilunium	11 <sup>h</sup> 17'

*Planete in parallelis fixarum.*

Uranus  $\alpha$  Canis min.,  $\gamma$  Orionis,  $\delta$ ,  $\zeta$  Hydræ.  
 Saturnus  $\nu$ ,  $\tau$  Tauri;  $\mu$ , H Geminorum,  $\zeta$  Androm.,  $\xi$  Cancr.  
 Jupiter:  $\rho$ ,  $\zeta$  Hydræ,  $\alpha$  Serpent.,  $\alpha$  Orionis,  $\alpha$  Aquilæ,  $\beta$  Canis minoris.  
 Mars  $\alpha$  Canis,  $\nu$  Ceti,  $\iota$  Navis,  $\alpha$  Corvi.  
 Venus  $\beta$  Canis,  $\chi$  Leonis,  $\alpha$  Orion.,  $\alpha$  Serpentis,  $\delta$  Hydræ,  $\gamma$  Orion.  
 18 Procyon,  $\delta$  Opincis;  $\sigma$ ,  $\nu$  Hydræ,  $\epsilon$ ,  $\gamma$  Ceti,  $\zeta$  Canis.  
 Mercurius  $\zeta$  Hydræ;  $\iota$ ,  $\alpha$ ,  $\gamma$  Canis;  $\theta$ ,  $\zeta$  Leporis;  $\xi$ ,  $\gamma$  Eridani;  $\gamma$ ,  $\psi$  Libræ... 15  $\zeta$ ,  $\gamma$  Ceti;  $\delta$ ,  $\epsilon$ ,  $\zeta$  Eridani,  $\alpha$  Virginis,  $\beta$  Orionis,  $\alpha$  Hydræ,  $\delta$  Libræ;  $\beta$  Eridani.



Dies mensis	Dies hebdom.	Æquatio	D.ffe	Longitudo	Ascensio	Declinatio
		addenda tempori vero ut habeatur medium	rentia	Solis	recta Solis	Solis Australis
		M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Jov.	12 34,3	12,6	11 11 11 8	342 38 40	7 22 43
2	Ven.	12 21,7	13,1	11 12 11 12	343 34 39	6 59 50
3	Sat.	12 8,6	13,6	11 13 11 14	344 30 29	6 36 59
4	Dom.	11 55,0	14,0	11 14 11 14	345 26 14	6 13 46
5	Lun.	11 41,0	14,5	11 15 11 12	346 21 51	5 50 36
6	Mart.	11 26,5	14,9	11 16 11 9	347 17 22	5 27 22
7	Merc.	11 11,6	15,2	11 17 11 4	348 12 48	5 4 3
8	Jov.	10 56,4	15,5	11 18 10 57	349 8 8	4 40 40
9	Ven.	10 40,9	15,9	11 19 10 48	350 3 23	4 17 13
10	Sat.	10 25,0	16,2	11 20 10 38	350 58 33	3 53 43
11	Dom.	10 8,8	16,4	11 21 10 26	351 53 38	3 30 11
12	Lun.	9 52,4	16,7	11 22 10 12	352 48 38	2 6 36
13	Mart.	9 35,7	17,0	11 23 9 56	353 43 34	2 42 59
14	Merc.	9 18,7	17,2	11 24 9 39	354 38 28	2 19 19
15	Jov.	9 1,5	17,5	11 25 9 20	355 33 17	1 55 38
16	Ven.	8 44,0	17,7	11 26 8 59	356 28 2	1 31 56
17	Sat.	8 26,3	17,8	11 27 8 36	357 22 45	1 8 14
18	Dom.	8 8,5	18,0	11 28 8 10	358 17 25	0 44 31
19	Lun.	7 50,5	18,1	11 29 7 43	359 12 3	0 20 49
20	Mart.	7 32,4	18,3	0 0 7 14	0 6 38	0 2 53 B
21	Merc.	7 14,1	18,4	0 1 6 43	1 1 12	0 26 34
22	Jov.	6 55,7	18,5	0 2 6 9	1 55 44	0 50 14
23	Ven.	6 37,2	18,6	0 3 5 33	2 50 14	1 13 52
24	Sat.	6 18,6	18,6	0 4 4 54	3 44 42	1 37 27
25	Dom.	6 0,0	18,6	0 5 4 13	4 39 10	2 1 0
26	Lun.	5 41,4	18,7	0 6 3 30	5 33 38	2 24 31
27	Mart.	5 22,7	18,8	0 7 2 45	6 28 6	2 47 59
28	Merc.	5 3,9	18,7	0 8 1 57	7 22 33	3 11 23
29	Jov.	4 45,2	18,6	0 9 1 7	8 17 1	3 34 44
30	Ven.	4 26,6	18,5	0 10 0 15	9 11 29	3 58 0
31	Sat.	4 8,1	18,3	0 10 59 21	10 5 59	4 21 12

Dies mensis	Dies hebdom.	Distantia fectionis $\gamma$ a Solis.			Diffe- rentia		Initium Crepu- sculi		Ortus Centri Solis		Occafus Centri Solis		Finis Crepu- sculi	
		H.	M.	S.	M.	S.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
1	Jov.	1	9	25,3	3	43,8	4	47	6	27	5	33	7	13
2	Ven.	1	5	41,5	3	43,4	4	46	6	25	5	35	7	14
3	Sat.	1	1	58,1	3	43,0	4	44	6	24	5	36	7	16
4	Dom.	0	58	15,1	3	42,5	4	43	6	22	5	38	7	17
5	Lun.	0	54	32,6	3	42,1	4	42	6	21	5	39	7	18
6	Mart.	0	50	50,8	3	41,7	4	40	6	19	5	41	7	20
7	Merc.	0	47	8,8	3	41,3	4	39	6	18	5	42	7	21
8	Jov.	0	43	27,5	3	41,0	4	37	6	16	5	44	7	23
9	Ven.	0	39	46,5	3	40,7	4	35	6	15	5	45	7	25
10	Sat.	0	36	5,8	3	40,3	4	34	6	13	5	47	7	26
11	Dom.	0	32	25,5	3	40,0	4	32	6	12	5	48	7	28
12	Lun.	0	28	45,5	3	39,8	4	30	6	10	5	50	7	30
13	Mart.	0	25	5,7	3	39,6	4	28	6	9	5	51	7	32
14	Merc.	0	21	26,1	3	39,2	4	26	6	7	5	53	7	34
15	Jov.	0	17	46,9	3	39,0	4	25	6	5	5	55	7	35
16	Ven.	0	14	7,9	3	38,9	4	23	6	4	5	56	7	37
17	Sat.	0	10	29,0	3	38,7	4	21	6	2	5	58	7	39
18	Dom.	0	6	50,3	3	38,5	4	19	6	1	5	59	7	41
19	Lun.	0	3	11,8	3	38,3	4	17	5	59	6	1	7	43
20	Mart.	23	59	33,5	3	38,3	4	16	5	58	6	2	7	44
21	Merc.	23	55	55,2	3	38,1	4	14	5	56	6	4	7	46
22	Jov.	23	52	17,1	3	38,0	4	12	5	54	6	6	7	48
23	Ven.	23	48	39,1	3	37,9	4	10	5	53	6	7	7	50
24	Sat.	23	45	1,2	3	37,9	4	8	5	51	6	9	7	52
25	Dom.	23	41	23,3	3	37,8	4	7	5	50	6	10	7	53
26	Lun.	23	37	45,5	3	27,9	4	5	5	48	6	12	7	55
27	Mart.	23	34	7,6	3	37,8	4	3	5	46	6	14	7	57
28	Merc.	23	30	29,8	3	37,9	4	1	5	45	6	15	7	59
29	Jov.	23	26	51,9	3	37,8	3	59	5	43	6	17	8	1
30	Ven.	23	23	14,1	3	38,0	3	57	5	41	6	19	8	3
31	Sat.	23	19	36,1	3	38,2	3	55	5	40	6	20	8	5

Dies mensis	Dies hebdom.	Longitudo Lunæ meridie				Longitudo Lunæ mediæ nocte				Latitudo Lunæ meridie		Latitudo Lunæ mediæ nocte		Pa-ralla-xis Lunæ meridie		Pa-ralla-xis Lunæ mediæ nocte					
		S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.		
1	Jov.	4	25	41	51	5	3	21	50	4	52	40	B	4	58	56	B	61	22	61	27
2	Ven.	5	11	2	33	5	18	42	33	4	59	46		4	55	13		61	26	61	20
3	Sat.	5	26	20	16	6	3	54	18	4	45	24		4	30	38		61	9	60	54
4	Dom.	6	11	23	30	6	18	46	48	4	11	19		3	47	59		60	35	60	13
5	Lun.	6	26	3	25	7	3	12	48	3	21	15		2	51	43		59	47	59	20
6	Mart.	7	10	14	42	7	17	8	58	2	20	0		1	46	46		58	51	58	22
7	Merc.	7	23	55	44	8	0	35	16	1	12	32		0	37	55		57	55	57	24
8	Jov.	8	7	8	0	8	13	34	22	0	3	20		0	30	45	A	56	57	56	30
9	Ven.	8	19	55	1	8	26	10	29	1	3	56	A	1	35	54		56	5	55	43
10	Sat.	9	2	21	28	9	8	28	33	2	6	19		2	34	57		55	23	55	4
11	Dom.	9	14	32	21	9	20	33	27	3	1	32		3	25	52		54	48	54	35
12	Lun.	9	26	32	26	10	2	29	48	3	47	47		4	7	4		54	24	54	15
13	Mart.	10	8	26	2	10	14	21	35	4	23	36		4	37	15		54	7	54	2
14	Merc.	10	20	16	47	10	26	12	0	4	47	51		4	55	22		53	59	53	58
15	Jov.	11	2	7	32	11	8	3	34	4	59	41		5	0	45		53	58	54	0
16	Ven.	11	14	0	24	11	19	58	10	4	58	32		4	53	3		54	3	54	7
17	Sat.	11	25	56	59	0	1	57	3	4	44	20		4	32	25		54	13	54	20
18	Dom.	0	7	58	28	0	14	1	25	4	17	24		3	59	23		54	28	54	37
19	Lun.	0	20	6	0	0	26	12	23	3	38	34		3	15	5		54	47	54	59
20	Mart.	1	2	20	48	1	8	31	28	2	49	9		2	21	3		55	11	55	25
21	Merc.	1	14	44	38	1	21	0	39	1	51	2		1	19	24		55	40	55	57
22	Jov.	1	27	19	50	2	3	42	32	0	46	29		0	12	39		56	14	56	33
23	Ven.	2	10	9	13	2	16	40	13	0	21	46	E	0	56	15	B	56	52	57	13
24	Sat.	2	23	15	59	2	29	56	51	1	30	26		2	3	50		57	33	57	56
25	Dom.	3	6	43	10	3	13	35	10	2	35	57		2	6	17		58	19	58	42
26	Lun.	3	20	33	4	3	27	36	53	3	34	17		3	59	24		59	5	59	26
27	Mart.	4	4	46	32	4	12	1	46	4	21	8		4	38	57		59	47	60	6
28	Merc.	4	19	22	8	4	26	46	58	4	52	25		5	1	7		60	23	60	37
29	Jov.	5	4	15	30	5	11	46	40	5	4	48		5	3	15		60	48	60	55
30	Ven.	5	19	19	24	5	27	52	26	4	56	26		4	44	26		60	58	60	56
31	Sat.	6	4	24	31	6	11	54	21	4	27	30		4	6	2		60	50	60	40

Dies mensis	Dies hebdom.	Diameter horizontalis Lunæ meridie		Diameter horizontalis Lunæ media nocte		Declinatio Lunæ in meridiano	Ortus Lunæ	Transitus Lunæ per meridianum	Occafus Lunæ
		M.	S.	M.	S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Jov.	33	32	33	35	15 0 B	4 13 V	11 35 V	6 11 M
2	Ven.	33	34	33	31	* *	5 37	* *	6 43
3	Sat.	33	25	33	17	8 51	6 59	0 31 M	7 11
4	Dom.	33	6	32	54	2 11	8 19	1 25	7 37
5	Lun.	32	40	32	25	4 28 A	9 38	2 16	8 1
6	Mart.	32	9	31	52	10 38	10 54	3 7	8 24
7	Merc.	31	37	31	22	16 2	* *	3 58	8 52
8	Jov.	31	7	30	52	20 22	0 7 M	4 58	9 24
9	Ven.	30	39	30	26	23 32	1 17	5 42	10 1
10	Sat.	30	15	30	5	25 18	2 21	6 35	10 46
11	Dom.	29	56	29	49	25 41	3 18	7 28	11 39
12	Lun.	29	43	29	38	24 48	4 5	8 19	0 36 V
13	Mart.	29	34	29	31	22 43	4 44	9 8	1 37
14	Merc.	29	30	29	29	19 33	5 17	9 55	2 40
15	Jov.	29	29	29	30	15 37	5 42	10 39	3 44
16	Ven.	29	32	29	34	10 59	6 4	11 22	4 48
17	Sat.	29	37	29	41	5 56	6 23	0 3 V	5 52
18	Dom.	29	45	29	50	0 36	6 41	0 43	6 55
19	Lun.	29	56	30	2	4 48 B	7 1	1 25	7 59
20	Mart.	30	9	30	17	10 6	7 21	2 8	9 5
21	Merc.	30	25	30	34	15 3	7 43	2 52	10 13
22	Jov.	30	44	30	54	19 25	8 10	3 40	11 21
23	Ven.	31	4	31	15	22 53	8 43	4 32	* *
24	Sat.	31	27	31	39	25 8	9 26	5 28	0 30 M
25	Dom.	31	52	32	5	25 53	10 17	6 27	1 36
26	Lun.	32	17	32	29	24 54	11 22	7 28	2 37
27	Mart.	32	40	32	50	22 8	0 34 V	8 28	3 30
28	Merc.	32	59	33	7	17 47	1 53	9 27	4 13
29	Jov.	33	13	33	17	12 12	3 16	10 23	4 49
30	Ven.	33	19	33	18	5 47	4 37	11 16	5 18
31	Sat.	33	15	33	9	* *	5 58	* *	5 44

Dies mensis	Longitudo Planetarum	Latitudo Planetarum	Declinatio Planetarum	Ortus Planetarum	Transitus Planetarum per meridian.	Occasus Planetarum
	S. G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.

U R A N U S .

1	5 15 56	0 49 B	6 19 B	5 47 V	0 20 M	6 47 M
16	5 15 16	0 49	6 34	4 43	11 18 V	5 49

S A T U R N U S .

1	3 5 5	0 31 A	22 51 B	11 45 M	7 30 V	3 19 M
7	3 5 4	0 30	22 52	11 23	7 8	2 57
13	3 5 6	0 29	22 53	11 1	6 46	2 35
19	3 5 13	0 28	22 54	10 40	6 25	2 14
25	3 5 24	0 27	22 54	10 19	6 4	1 53

J U P I T E R .

1	0 20 48	1 5 A	7 8 B	7 56 M	2 28 V	9 0 V
7	0 22 6	1 4	7 38	7 36	2 10	8 44
13	0 23 26	1 4	8 9	7 17	1 53	8 29
19	0 24 47	1 3	8 39	6 58	1 36	8 14
25	0 26 19	1 2	9 9	6 33	1 19	8 0

M A R S .

1	8 28 44	0 4 A	23 33 A	2 46 M	7 4 M	11 22 M
7	9 2 37	0 11	23 37	2 40	6 59	11 17
13	9 6 29	0 18	23 37	2 35	6 54	11 13
19	9 10 21	0 26	23 30	2 29	6 49	11 8
25	9 14 10	0 34	23 16	2 23	6 43	11 3

V E N U S .

1	0 3 20	7 42 B	8 23 B	6 33 M	1 10 V	7 47 V
7	0 1 4	8 24	8 7	6 1	0 37	7 13
13	11 27 42	8 38	7 0	5 31	0 3	6 35
19	11 23 58	8 19	5 14	5 6	11 30 M	5 54
25	11 20 44	7 29	3 13	4 40	10 56	5 12

M E R C U R I U S .

1	10 15 57	1 11 A	17 17 A	5 33 M	10 22 M	3 11 V
7	10 23 48	1 48	15 17	5 35	10 34	3 33
13	11 2 46	2 10	12 32	5 36	10 47	3 58
19	11 12 31	2 17	8 58	5 36	11 2	4 28
25	11 23 2	2 7	4 43	5 35	11 19	5 3

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satellitis			Dies	II. Satellitis			Dies	III. Satellitis		
	Emerfiones				Emerfiones				Immerf. Emerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
1	22	55	17	2	21	20	0	2	21	23	27 I
3	17	24	33	6	10	40	37	2	23	18	58 E
5	11	53	56	9	33	59	18	10	1	27	38 I
7	* 6	23	19	13	13	18	1	10	3	22	25 E
9	0	52	40	17	2	36	46	17	5	31	58 I
10	19	22	2	20	15	55	34	17	* 7	26	9 E
12	13	51	25								
14	8	20	51								
16	2	50	17								
17	21	19	41								
19	15	49	6								
21	10	18	30								
								Dies	IV. Satellitis		
									Conjunct.		
								2	2	17	Sup.
								10	12	30	Inf.
								18	23	5	Sup.

Dies	Diameter Solis		Mora tranfitus Solis per meridian.		Motus horarius Solis		Logarithmus distantie Solis a terra poluta media 100000	Longitudo nodi Lunæ		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.		S.	G.	M.
1	32	18,0	2	10,4	2	30,1	9 996437	2	8	45
4	32	16,7	2	10,0	2	29,9	9 996773	2	8	35
7	32	15,4	2	9,6	2	29,7	9 997125	2	8	26
10	32	14,0	2	9,3	2	29,4	9 997488	2	8	16
13	32	12,5	2	9,0	2	29,2	9 997853	2	8	7
16	32	10,9	2	8,8	2	29,0	9 998223	2	7	57
19	32	9,2	2	8,6	2	28,8	9 998591	2	7	48
22	32	7,5	2	8,5	2	28,5	9 998958	2	7	38
25	32	5,8	2	8,4	2	28,2	9 999326	2	7	28
28	32	4,1	2	8,5	2	28,0	9 999695	2	7	19

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

	Oriens	$7^h \frac{1}{2}$ Vespere	Occidens
1		○	1♂ 2 4 3.
2		1. 4. ○	2 ♂ 3
3		4. 2♂ 3 ○	1.
4	4. 3.	1♂ 2 ○	
5	4. .3	○	.2 1●
6	.4	.3 ○	2● 1.0
7	.4 .2	1. ○	.3
8	.4	○	1♂ 2 3.
9	.4 1.	○	2♂ 3
10	2. 3. .4	○	1.
11	3. 1♂ 2	○	.4
12	.3	○	1. .2 .4
13	.3 .1	○	2. .4
14	1● 2.	○	.3 .4
15		○	1♂ 2 .3 4.
16	1.	○	2. 3. 4.
17	2. 3.	○	.1 4.
18	3. .2 .1	○	4.
19	.3 4.	○	1. .2
20	4. .3 .1	○	2.
21	1● 4. 2.	○	.3
22	4.	○	.1 .3 20
23	.4 1.	○	2. 3.

Dies	Phænomena & Observaciones Solis.
	Sol in parallelo
2 <sup>ε</sup>	Serpentis culmin. 14 <sup>h</sup> 49'
3	Procyon, & β Aquilæ culm. 6 <sup>h</sup> 33' & 18 <sup>h</sup> 48'
4 <sup>γ</sup>	Orionis culmin. 4 <sup>h</sup> 16'
7 <sup>α</sup>	Serpentis, & α Orionis culm. 14 <sup>h</sup> 25' & 4 <sup>h</sup> 36'
10 <sup>α</sup>	Aquilæ culmin. 18 <sup>h</sup> 16'
11 <sup>β</sup>	Canis, & ε Pegasi culm. 5 <sup>h</sup> 52' & 20 <sup>h</sup> 8'
14 <sup>γ</sup>	Pegasi, & β Cancri culm. 20 <sup>h</sup> 54' & 6 <sup>h</sup> 30'
15 <sup>γ</sup>	Aquilæ culmin. 17 <sup>h</sup> 56'
16 <sup>γ</sup>	Leonis, & ε Delphini culm. 8 <sup>h</sup> 39' & 18 <sup>h</sup> 38'
18 <sup>γ</sup>	Serpentis culm. 13 <sup>h</sup> 34'
19 <sup>γ</sup>	Sol in signo Tauri 9 <sup>h</sup> 43'
21 <sup>ε</sup>	Virginis culmin. 10 <sup>h</sup> 50'
23 <sup>α</sup>	Ophiuci culmin. 15 <sup>h</sup> 15'
24 <sup>α</sup>	Leonis culmin. 7 <sup>h</sup> 35'
26 <sup>ε</sup>	& δ Delphini, & γ Pegasi culm. 18 <sup>h</sup> 8', 18 <sup>h</sup> 5', 21 <sup>h</sup> 41'
27 <sup>β</sup>	Delphini culmin. 18 <sup>h</sup> 8'
29 <sup>α</sup>	Herculis, ζ Bootis, ε Aquilæ culm. 14 <sup>h</sup> 33', 11 <sup>h</sup> 59', & 16 <sup>h</sup> 18'
30 <sup>γ</sup>	Tauri, & δ Delphini culm. 1 <sup>h</sup> 34' & 17 <sup>h</sup> 54'

Dies	Phænomena & Observaciones Lune.
1	ad x Virginis 20 <sup>h</sup> 11'
3	ad 4. ζ, x, λ Libræ 6 <sup>h</sup> 53', 11 <sup>h</sup> 36' & 16 <sup>h</sup> 21'
3	ad β Scorpii 21 <sup>h</sup> 7'
5	ad θ & β Ophiuci 6 <sup>h</sup> 0' & 7 <sup>h</sup> 44'
6	ad λ, φ, σ Sagittarii 10 <sup>h</sup> 3', 17 <sup>h</sup> 28' & 21 <sup>h</sup> 43'
7	Ultimus Quadrans 15 <sup>h</sup> 8'
10	ad ε Capri 0 <sup>h</sup> 55'
11	Apogea.
12	ad 2. 3. ψ Aquarii 6 <sup>h</sup> 36', 6 <sup>h</sup> 44' & 19 <sup>h</sup> 57'
15	Novilunium
20	ad 132 Tauri Imm. 9 <sup>h</sup> 1' Em. 9 <sup>h</sup> 43' dist. * 11'
21	ad ε Geminorum 6 <sup>h</sup> 24'
22	ad x Geminorum 6 <sup>h</sup> 34'
22	ad 2. ψ Cancri 6 <sup>h</sup> 15'
23	Primus Quadrans 4 <sup>h</sup> 45'
24	ad n Leonis 16 <sup>h</sup> 54'
25	Perigea.
26	ad i Leonis 1 <sup>h</sup> 24'
27	ad c Virginis 3 <sup>h</sup> 18'
29	ad x Virginis 6 <sup>h</sup> 32'
29	Plenilunium 20 <sup>h</sup> 45'
30	ad 4. ζ & x Libræ 17 <sup>h</sup> 13', 21 <sup>h</sup> 54'

*Planete in parallelis fixarum.*

Uranus γ Orionis; δ, ρ, ζ Hydræ; s, σ Virginis.

Saturnus μ, H Geminorum, E Cancri, ζ Andromedæ.

Jupiter π Leonis, γ Aquilæ, ζ Pegasi, δ Serpentis; i, ε Leonis.

Mars e Navis; γ, ε Leporis, β Corvi, γ Hydræ, β Crateris, β Leporis; 54 Eridani.

Venus n Antinoi; ζ, n Virginis, i Hydræ; δ, ε Orionis, u Virgin.

Mercurius β Canis, α, ρ Leonis; ρ, ε Virginis, α Ophiuci. . . .

15 α Leonis, α Pegasi; β, θ Leon. α Tauri, γ Serpentis. . . . ε, α Bootis, δ Leonis, β Herculis.

Dies	Phænomena & Observaciones Planetarum.
5	Ventus flat.
6	Mercurius in conjunctione super.
11	Mercurius in nodo.
19	Mars in quadrante a Sole.
22	Mars ad O Sagittarii diff. lat. 44'
22	Jupiter in conjunctione cum Sole.
23	Mars ad ρ Sagittarii diff. lat. 5'
23	Mercurius ad τ Arietis diff. lat. 30'



Dies mensis	Dies hebdom.	Equatio addenda tempori verò ut habeatur medium		Differantia	Longitudo Solis	Ascensio recta Solis	Declinatio Solis Borealis
		M. S.	S.				
1	Dom.	3 49,8	18,3	0 11 58 25	11 0 31	4 44 20	
2	Lun.	3 31,5	18,2	0 12 57 27	11 55 4	5 7 22	
3	Mart.	2 13,3	18,0	0 13 56 26	12 49 33	5 30 19	
4	Merc.	2 55,3	17,9	0 14 55 24	13 44 15	5 53 10	
5	Jov.	2 37,4	17,6	0 15 54 20	14 38 56	6 15 55	
6	Ven.	2 19,8	17,4	0 16 53 14	15 33 40	6 38 33	
7	Sat.	2 2,4	17,1	0 17 52 6	16 28 26	7 1 5	
8	Dom.	1 45,3	16,9	0 18 50 57	17 23 17	7 23 30	
9	Lun.	1 28,4	16,6	0 19 49 46	18 18 11	7 45 47	
10	Mart.	1 11,8	16,3	0 20 48 33	19 13 10	8 7 57	
11	Merc.	0 55,5	16,0	0 21 47 19	20 8 15	8 30 0	
12	Jov.	0 39,5	15,7	0 22 46 3	21 3 21	8 51 54	
13	Ven.	0 23,8	15,3	0 23 44 45	21 58 33	9 13 39	
14	Sat.	0 8,5	15,0	0 24 43 25	22 53 51	9 35 14	
15	Dom.	0 6,5	14,6	0 25 42 3	23 49 14	9 56 40	
16	Lun.	0 21,1	14,3	0 26 40 39	24 44 42	10 17 56	
17	Mart.	0 35,4	13,9	0 27 39 14	25 40 16	10 39 2	
18	Merc.	0 49,3	13,4	0 28 37 47	26 35 56	10 59 58	
19	Jov.	1 2,7	13,0	0 29 36 17	27 31 42	11 20 43	
20	Ven.	1 15,7	12,7	1 0 34 45	28 27 33	11 41 17	
21	Sat.	1 28,4	12,2	1 1 33 11	29 23 31	12 1 39	
22	Dom.	1 40,6	11,8	1 2 31 35	30 19 36	12 21 49	
23	Lun.	1 52,4	11,4	1 3 29 56	31 15 46	12 41 47	
24	Mart.	2 3,8	10,9	1 4 28 16	32 12 3	13 1 32	
25	Merc.	2 14,7	10,4	1 5 26 34	33 8 28	13 21 4	
26	Jov.	2 25,1	9,9	1 6 24 50	34 5 0	13 40 23	
27	Ven.	2 35,0	9,4	1 7 23 5	35 1 40	13 59 29	
28	Sat.	2 44,4	8,8	1 8 21 18	35 58 28	14 18 22	
29	Dom.	2 53,2	8,3	1 9 19 28	36 55 23	14 37 0	
30	Lun.	3 1,5	7,9	1 10 17 36	37 52 25	14 55 23	

Dies mensis	Dies hebdom.	Distantia lectionis $\gamma$ a Solis.			Diffe- rentia		Initium Crepu- sculi		Ortus Centri Solis		Occafus Centri Solis		Finis Crepu- sculi	
		H.	M.	S.	M.	S.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
1	Dom.	23	15	57,9			3	54	5	39	6	21	8	6
2	Lun.	23	12	19,7	3	38,2	3	52	5	37	6	23	8	8
3	Mart.	23	8	41,5	3	38,2	3	50	5	36	6	24	8	10
4	Merc.	23	5	3,0	3	38,5	3	48	5	34	6	26	8	12
5	Jov.	23	1	24,3	3	38,7	3	46	5	33	6	27	8	14
6	Ven.	22	57	45,3	3	39,1	3	44	5	31	6	29	8	16
7	Sat.	22	54	6,2	3	39,3	3	42	5	30	6	30	8	18
8	Dom.	22	50	26,9	3	39,6	3	40	5	28	6	32	8	20
9	Lun.	22	46	47,3	3	40,0	3	38	5	26	6	34	8	22
10	Mart.	22	43	7,3	3	40,2	3	36	5	24	6	36	8	24
11	Merc.	22	39	27,1	3	40,5	3	34	5	23	6	37	8	26
12	Jov.	22	35	46,6	3	40,8	3	32	5	21	6	39	8	28
13	Ven.	22	32	5,8	3	41,2	3	30	5	19	6	41	8	30
14	Sat.	22	28	24,6	3	41,5	3	28	5	18	6	42	8	32
15	Dom.	22	24	43,1	3	41,9	3	26	5	16	6	44	8	34
16	Lun.	22	21	1,2	3	42,3	3	24	5	14	6	46	8	36
17	Mart.	22	17	18,9	3	42,6	3	22	5	13	6	47	8	37
18	Merc.	22	13	36,3	3	43,1	3	20	5	11	6	49	8	40
19	Jov.	22	9	53,2	3	43,4	3	18	5	10	6	50	8	42
20	Ven.	22	6	9,8	3	43,9	3	15	5	8	6	52	8	45
21	Sat.	21	2	25,9	3	44,3	3	13	5	7	6	53	8	47
22	Dom.	21	58	41,6	3	44,7	3	11	5	5	6	55	8	49
23	Lun.	21	54	56,9	3	45,1	3	9	5	3	6	57	8	51
24	Mart.	21	51	11,8	3	45,7	3	7	5	2	6	58	8	53
25	Merc.	21	47	26,1	3	46,1	3	5	5	1	6	59	8	55
26	Jov.	21	43	40,0	3	46,7	3	2	5	0	7	0	8	58
27	Ven.	21	39	53,3	3	47,2	3	0	4	58	7	2	9	0
28	Sat.	21	36	6,1	3	47,6	2	58	4	57	7	3	9	2
29	Dom.	21	32	18,5	3	48,2	2	56	4	56	7	4	9	4
30	Lun.	21	28	30,3	3	48,6	2	54	4	54	7	6	9	6

Dies mensis	Dies hebdom.	Longitudo Lunæ meridie			Longitudo Lunæ media nocte			Latitudo Lunæ meridie		Latitudo Lunæ media nocte		Pa- ralla- xis Lunæ me- ridie	Pa- ralla- xis Lunæ media noctē				
		S.	G.	M. S.	S.	G.	M. S.	G.	M. S.	G.	M. S.	M. S.	M. S.				
1	Dom.	6	19	20 48	6	26	42 45	3	40	30 B	3	11	28 B	60	26	60	8
2	Lun.	7	3	59 21	7	11	9 51	2	39	37	2	5	36	59	47	59	23
3	Mart.	7	18	13 45	7	25	10 43	1	39	8	0	53	50	58	57	58	29
4	Merc.	8	2	0 41	8	3	43 40	0	17	19	0	18	52 A	58	1	57	33
5	Jov.	8	15	19 52	8	21	49 38	0	54	14 A	1	28	19	57	7	56	41
6	Ven.	8	28	13 25	9	4	31 42	2	0	47	2	31	17	56	15	55	51
7	Sat.	9	10	45 5	9	17	54 6	2	59	37	3	25	31	55	30	55	11
8	Dom.	9	22	59 25	9	29	1 37	3	48	48	4	9	20	54	54	54	40
9	Lun.	10	5	1 19	10	10	59 7	4	26	58	4	41	36	54	28	54	19
10	Mart.	10	16	55 32	10	22	51 11	4	53	7	5	1	28	54	12	54	7
11	Merc.	10	28	46 32	11	4	42 4	5	6	37	5	8	27	54	5	54	5
12	Jov.	11	10	38 13	11	16	35 21	5	6	58	5	2	10	54	7	54	11
13	Ven.	11	22	33 45	11	28	33 45	4	54	5	4	42	42	54	17	54	24
14	Sat.	0	4	35 35	0	10	39 28	4	28	7	4	10	24	54	33	54	43
15	Dom.	0	16	45 34	0	22	54 1	3	49	43	3	26	14	54	54	55	6
16	Lun.	0	29	4 54	1	5	18 21	3	0	8	2	31	39	55	18	55	31
17	Mart.	1	11	34 27	1	17	53 18	2	1	8	1	28	50	55	45	56	0
18	Merc.	1	24	14 57	2	0	39 35	0	55	21	0	20	31	56	15	56	30
19	Jov.	2	7	7 17	2	13	38 8	0	14	42 B	0	50	5 B	56	46	57	2
20	Ven.	2	20	12 22	2	26	50 2	1	25	8	1	59	20	57	17	57	32
21	Sat.	3	3	31 20	3	10	16 23	2	32	13	3	3	20	57	48	58	4
22	Dom.	3	17	5 20	3	23	58 15	3	32	8	3	58	11	58	20	58	36
23	Lun.	4	0	55 9	4	7	56 3	4	20	59	4	40	7	58	51	59	6
24	Mart.	4	15	0 48	4	22	9 13	4	55	9	5	5	46	59	20	59	33
25	Merc.	4	29	20 57	5	6	35 39	5	11	42	5	12	42	59	44	59	53
26	Jov.	5	13	52 46	5	21	11 38	5	8	42	4	59	40	60	1	60	6
27	Ven.	5	28	31 35	6	5	51 46	4	45	43	4	27	4	60	9	60	8
28	Sat.	6	13	11 22	6	20	29 27	4	4	4	3	37	6	60	4	59	57
29	Dom.	6	27	45 9	7	4	57 47	3	6	47	2	33	40	59	46	59	32
30	Lun.	7	12	6 31	7	19	10 40	1	58	20	1	21	32	59	16	58	57

Dies mensis	Dies hebdom.	Diameter horizontalis Lunæ meridie		Diameter horizontalis Lunæ media nocte		Declinatio Lunæ in meridiano	Ortus Lunæ	Transitus Lunæ per meridianum	Occasus Lunæ
		M.	S.	M.	S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Dom.	33	1	32	51	1 0 A	7 17 V	0 9 N	6 8 M
2	Lun.	32	40	32	27	7 36	8 36	1 0	6 31
3	Mart.	32	12	31	57	13 38	9 53	1 52	6 58
4	Merc.	31	42	31	26	18 42	11 8	2 45	7 28
5	Jov.	31	12	30	58	22 32	* *	3 39	8 2
6	Ven.	30	44	30	31	24 59	0 17 M	4 34	8 46
7	Sat.	30	19	30	9	25 57	1 20	5 28	9 35
8	Dom.	30	0	29	52	25 30	2 11	6 21	10 33
9	Lun.	29	45	29	40	23 47	2 53	7 11	11 33
10	Mart.	29	37	29	34	20 58	3 28	7 59	0 36 V
11	Merc.	29	33	29	33	17 14	3 55	8 45	1 42
12	Jov.	29	34	29	36	12 47	4 18	9 28	2 47
13	Ven.	29	39	29	43	7 50	4 37	10 10	3 52
14	Sat.	29	48	29	54	2 30	4 56	10 51	4 56
15	Dom.	30	0	30	6	2 57 B	5 15	11 32	5 59
16	Lun.	30	13	30	20	8 24	5 34	0 13 V	7 4
17	Mart.	30	28	30	36	13 37	5 55	0 57	8 11
18	Merc.	30	44	30	52	18 17	6 20	1 45	9 22
19	Jov.	31	1	31	10	22 6	6 51	2 36	10 30
20	Ven.	31	18	31	26	24 47	7 30	3 31	11 38
21	Sat.	31	35	31	44	26 0	8 19	4 29	* *
22	Dom.	31	52	32	1	25 36	9 18	5 28	0 40 M
23	Lun.	32	9	32	17	23 27	10 26	6 27	1 35
24	Mart.	32	25	32	32	19 45	11 42	7 25	2 20
25	Merc.	32	38	32	43	14 45	1 0 V	8 20	2 52
26	Jov.	32	47	32	50	8 45	2 19	9 12	3 28
27	Ven.	32	52	32	51	2 15	3 37	10 3	3 51
28	Sat.	32	49	32	45	4 22 A	5 3	10 53	4 15
29	Dom.	32	39	32	32	10 42	6 20	11 44	4 38
30	Lun.	32	23	32	13	* *	7 26	* *	5 2

Dies mensis	Longitudo Planetarum			Latitudo Planetarum			Declinatio Planetarum			Ortus Planetarum			Transitus Planetarum per meridian.			Occasus Planetarum		
	S.	G.	M.	G.	M.		G.	M.		H.	M.		H.	M.		H.	M.	

## URANUS.

1	5	14	38	0	49	B	6	48	B	3	47	V	10	18	V	4	53	M
16	5	14	8	0	48		6	59		2	49		9	21		3	57	

## SATURNUS.

1	3	5	41	0	26	A	22	55	B	9	54	M	5	40	V	1	29	M
7	3	6	0	0	25		22	55		9	53		5	19		1	8	
13	3	6	22	0	24		22	55		9	13		4	59		0	48	
19	3	6	47	0	23		22	54		8	50		4	39		0	28	
25	3	7	16	0	22		22	54		8	29		4	18		0	7	

## JUPITER.

1	0	27	49	1	1	A	9	45	B	6	18	M	1	1	V	7	44	V
7	0	29	14	1	1		10	16		5	59		0	44		7	29	
13	1	0	40	1	1		10	46		5	41		0	28		7	15	
19	1	2	6	1	0		11	16		5	22		0	11		7	0	
25	1	3	32	1	0		11	46		5	2		11	54	M	6	46	

## MARS.

1	9	18	38	0	44	A	22	53	A	2	15	M	6	37	M	10	59	M
7	9	12	26	0	53		22	28		2	7		6	32		10	56	
13	9	26	12	1	3		21	58		1	59		6	26		10	53	
19	9	29	55	1	13		21	23		1	50		6	20		10	50	
25	10	3	35	1	24		20	44		1	41		6	14		10	47	

## VENUS.

1	11	18	23	6	8	B	1	1	B	4	16	M	10	23	M	4	30	V
7	11	17	58	4	47		0	21	A	4	2		10	3		4	4	
13	11	18	56	3	30		1	9		2	49		9	47		3	45	
19	11	21	4	2	20		1	23		3	37		9	34		3	31	
25	11	24	12	1	18		1	6		3	26		9	25		3	24	

## MERCURIUS.

1	0	6	18	1	34	A	1	4	B	5	34	M	11	41	M	5	48	V
7	0	18	29	0	44		6	34		5	34		0	4	V	6	34	
13	1	1	6	0	17	B	12	8		5	34		0	28		7	22	
19	1	13	13	1	22		17	7		5	35		0	51		8	6	
25	1	23	48	2	12		20	52		5	37		1	11		8	45	

*ECLIPSES SATELLITUM JOVIS*  
 nequeunt hoc mense observari.

Dies	Diameter Solis		Mora transitus Solis per meridian.		Motus horarius Solis		Logarithmus distantiae Solis a terra polita media 100000	Longitudo nodi Lunae		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.		S.	G.	M.
1	32	1,8	2	8,6	2	27,6	0 000194	2	7	6
4	32	0,0	2	8,7	2	27,3	0 000570	2	6	56
7	31	58,3	2	8,9	2	27,0	0 000950	2	6	47
10	31	56,7	2	9,1	2	26,8	0 001327	2	6	37
13	31	55,1	2	9,4	2	26,6	0 001700	2	6	28
16	31	53,5	2	9,7	2	26,4	0 002061	2	6	18
19	31	52,0	2	10,0	2	26,2	0 002412	2	6	9
22	31	50,4	2	10,4	2	26,0	0 002752	2	5	59
25	31	48,8	2	10,8	2	25,8	0 003084	2	5	50
28	31	47,3	2	11,2	2	25,5	0 003410	2	5	40

*SATELLITES JOVIS*  
nequeunt hoc mense observari.

Dies	Phænomena & Observationes Solis.
	Sol in parallelo
1	γ Delphini culmin. 17 <sup>h</sup> 66
2	β Leonis culmin. 8 <sup>h</sup> 56
3	α Tauri & β Serpent. culm. 1 <sup>h</sup> 39 & 12 <sup>h</sup> 50'
5	γ Serpent., γ Geminor., & β Leonis culm. 22 <sup>h</sup> 52', 3 <sup>h</sup> 33', & 8 <sup>h</sup> 9
6	In nodo ascendente Mercurii.
8	In nodo ascendente Martis.
15	Eclipsis Solis inconspicua Mediol. Conjunctio 8 <sup>h</sup> 41
17	η Bootis, & γ Herculis culmin. 10 <sup>h</sup> 4', & 12 <sup>h</sup> 32'
20	In signo Geminorum 10 <sup>h</sup> 12'
21	Arcturi culmin. 10 <sup>h</sup> 12'
24	γ Leonis culmin. 6 <sup>h</sup> 0
29	β Leonis culmin. 6 <sup>h</sup> 34
30	β Herculis culmin. 11 <sup>h</sup> 48

Dies	Phænomena & Observationes Lunæ.
1	ad λ Libræ 2 <sup>h</sup> 36'
1	ad β Scorpii 7 <sup>h</sup> 19'
2	ad θ & ζ Ophiuci 15 <sup>h</sup> 40' & 17 <sup>h</sup> 22'
3	ad λ Sagittarii 19 <sup>h</sup> 9'
4	ad φ & τ Sagittarii 2 <sup>h</sup> 23' & 6 <sup>h</sup> 34'
7	Ultimus Quadrans 8 <sup>h</sup> 42'
7	ad ε Capri 8 <sup>h</sup> 37'
9	Apogea ad 2. 3. ♃ Aquarii 14 <sup>h</sup> 8' 14 <sup>h</sup> 17'
10	ad ζ Piscium 14 <sup>h</sup> 42'
15	Novilunium 8 <sup>h</sup> 45'
18	ad ε Geminorum 12 <sup>h</sup> 11'
18	ad α Geminorum.. occult. inconsp.
20	ad γ Cancrī 11 <sup>h</sup> 56'
21	ad α Leonis 22 <sup>h</sup> 33'
22	Primus Quadrans 10 <sup>h</sup> 5'.. Perigea.
23	ad γ Leonis 7 <sup>h</sup> 39'
24	ad ε Virginis 10 <sup>h</sup> 15'
26	ad α Virginis 14 <sup>h</sup> 51'
28	ad 4. ζ, η, λ Libræ 2 <sup>h</sup> 12', 6 <sup>h</sup> 58' 11 <sup>h</sup> 42'
28	ad β Scorpii 16 <sup>h</sup> 29'
29	Plenilunium 6 <sup>h</sup> 52'.. Eclipsis Lunæ. Vide supra.
30	ad α & β Ophiuci 0 <sup>h</sup> 56', 2 <sup>h</sup> 33'
31	ad λ & σ Sagittarii 4 <sup>h</sup> 17', 15 <sup>h</sup> 36'
31	ad φ Sagittarii } Imm. 10 <sup>h</sup> 30' } diff. 14' Em. 11 <sup>h</sup> 7'

Phænomena & Observationes Planetarum.	
3	Mercurius in elongatione max. vespere.
4	Venus in nodo.
8	Venus ad 44 Piscium diff. lat. 12'
14	Mars ad 0 Capri diff. lat. 39'
15	Mercurius stat.
20	Mercurius in nodo.
21	Venus ad ε Piscium diff. lat. 11'
21	Uranus stat.
21	Mars ad γ Capri diff. lat. 12'
24	Venus in elongat. maxima mane.
24	Mars ad β Capri diff. lat. 5'
25	Jupiter ad 0 Arietis diff. lat. 23'
27	Mercurius in conjunctione infer.
31	Venus ad 0 Piscium diff. lat. 37'

*Planete in parallelis fixarum.*

Uranus α Leonis, ε Piscium, α Serpentis.  
 Saturnus α Geminorum; τ, α Tauri, α Arietis, β Herculis.  
 Jupiter α Ophiuci, α Leonis, ζ Aquilæ; α, γ Pegasi.  
 Mars α Scorpii, φ Ophiuci, β Ceti, β Scorpii, α Leporis, γ Capri, α Crateris, Sirii.  
 Venus γ Virginis, ι Hydre; β, ζ Virginis, α Antinoi, σ Serp., γ Ceti. 15. β Virg., γ Ophiuci, α Ceti, τ Leonis, β Ophiuci, ε Serpent., Procyon, α Serpent.  
 Mercurius ε Andromedæ, λ Leon., π Serpent., ι Leonis, ι Vulpis, α Arietis, β Herculis, δ, γ Leonis.



Dies mensis	Dies hebdom.	Æquatio subtrah. tempori vero ut habeatur medium		Diffe- rentia	Longitudo Solis			Ascensio recta Solis		Declinatio Solis Borealis				
		M.	S.		S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.			
1	Mart.	3	9,4	7,4	1	11	15	43	38	49	35	15	13	32
2	Merc.	3	16,8	6,9	1	12	13	48	39	46	53	15	31	26
3	Jov.	3	23,7	6,2	1	13	11	52	40	44	21	15	49	5
4	Ven.	3	29,9	5,4	1	14	9	54	41	41	57	16	6	28
5	Sat.	3	35,3	4,9	1	15	7	55	42	39	41	16	23	35
6	Dom.	3	40,2	4,4	1	16	5	54	43	37	33	16	40	26
7	Lun.	3	44,6	3,9	1	17	3	52	44	35	35	16	57	0
8	Mart.	3	48,5	3,3	1	18	1	49	45	33	46	17	13	18
9	Merc.	3	51,8	2,7	1	18	59	44	46	32	5	17	29	18
10	Jov.	3	54,5	2,1	1	19	57	38	47	30	33	17	45	1
11	Ven.	3	56,6	1,4	1	20	55	31	48	29	10	18	0	27
12	Sat.	3	58,0	0,8	1	21	53	23	49	27	56	18	15	34
13	Dom.	3	58,8	0,3	1	22	51	13	50	26	51	18	30	23
14	Lun.	3	59,1	0,2	1	23	49	2	51	25	55	18	44	54
15	Mart.	3	58,9	0,8	1	24	46	50	52	25	7	18	59	6
16	Merc.	3	58,1	1,4	1	25	44	36	53	24	28	19	12	53
17	Jov.	3	56,7	2,0	1	26	42	21	54	23	58	19	26	31
18	Ven.	3	54,7	2,6	1	27	40	5	55	23	36	19	39	44
19	Sat.	3	52,1	3,0	1	28	37	47	56	23	22	19	52	37
20	Dom.	3	49,1	3,5	1	29	35	28	57	23	16	20	5	10
21	Lun.	3	45,6	4,1	2	0	33	7	58	23	18	20	17	22
22	Mart.	3	41,5	4,6	2	1	30	45	59	23	28	20	29	13
23	Merc.	3	36,9	5,0	2	2	28	21	60	23	46	20	40	44
24	Jov.	3	31,9	5,6	2	3	25	55	61	24	10	20	51	53
25	Ven.	3	26,3	6,1	2	4	23	28	62	24	42	21	2	40
26	Sat.	3	20,2	6,6	2	5	21	0	63	25	22	21	13	6
27	Dom.	3	13,6	7,0	2	6	18	31	64	26	8	21	23	10
28	Lun.	3	6,6	7,4	2	7	16	0	65	27	1	21	32	52
29	Mart.	2	59,2	7,9	2	8	13	28	66	28	1	21	42	11
30	Merc.	2	51,3	8,3	2	9	10	56	67	29	9	21	51	8
31	Jov.	2	43,0	8,7	2	10	8	23	68	30	23	21	59	42

Dies mensis	Dies hebdom.	Distantia sectionis $\gamma$ a Solis.			Differentia		Initium Crepusculi	Ortus Centri Solis	Occafus Centri Solis	Finis Crepusculi
		H.	M.	S.	M.	S.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Mart.	21	24	41,7	3	49,2	2 52	4 53	7 7	9 8
2	Merc.	21	20	52,5	3	49,9	2 50	4 52	7 8	9 10
3	Jov.	21	17	2,6	3	50,4	2 48	4 50	7 10	9 12
4	Ven.	21	13	12,2	3	50,9	2 46	4 49	7 11	9 14
5	Sat.	21	9	21,3	3	51,5	2 44	4 48	7 12	9 16
6	Dom.	21	5	29,8	3	52,1	2 41	4 46	7 14	9 19
7	Lun.	21	1	37,7	3	52,8	2 39	4 45	7 15	9 21
8	Mart.	20	57	44,9	3	53,3	2 37	4 44	7 16	9 23
9	Merc.	20	53	51,6	3	53,8	2 34	4 43	7 17	9 26
10	Jov.	20	49	57,8	3	54,5	2 32	4 41	7 19	9 28
11	Ven.	20	46	3,3	3	55,0	2 30	4 40	7 20	9 30
12	Sat.	20	42	8,3	3	55,7	2 28	4 39	7 21	9 32
13	Dom.	20	38	12,6	3	56,3	2 26	4 38	7 22	9 34
14	Lun.	20	34	16,3	3	56,8	2 24	4 37	7 23	9 36
15	Mart.	20	30	19,5	3	57,4	2 22	4 36	7 24	9 38
16	Merc.	20	26	22,1	3	58,0	2 20	4 34	7 26	9 40
17	Jov.	20	22	24,1	3	58,5	2 18	4 33	7 27	9 42
18	Ven.	20	18	25,6	3	59,1	2 16	4 32	7 28	9 44
19	Sat.	20	14	26,5	3	59,6	2 14	4 31	7 29	9 46
20	Dom.	20	10	26,9	4	0,1	2 12	4 30	7 30	9 48
21	Lun.	20	6	26,8	4	0,7	2 10	4 29	7 31	9 50
22	Mart.	20	2	26,1	4	1,2	2 8	4 28	7 32	9 52
23	Merc.	19	58	24,9	4	1,6	2 6	4 27	7 33	9 54
24	Jov.	19	54	23,3	4	2,1	2 4	4 26	7 34	9 56
25	Ven.	19	50	21,2	4	2,7	2 2	4 25	7 35	9 58
26	Sat.	19	46	18,5	4	3,0	2 0	4 24	7 36	10 0
27	Dom.	19	42	15,5	4	3,6	1 58	4 23	7 37	10 2
28	Lun.	19	38	11,9	4	4,0	1 56	4 22	7 38	10 4
29	Mart.	19	34	7,9	4	4,5	1 54	4 21	7 39	10 6
30	Merc.	19	30	3,4	4	4,9	1 52	4 20	7 40	10 8
31	Jov.	19	25	58,5	4	5,4	1 50	4 19	7 41	10 10

Dies mensis.	Dies hebdom.	Longitudo	Longitudo	Latitudo	Latitudo	Pa-	Pa-
		Lunæ meridie	Lunæ media nocte	Lunæ meridie	Lunæ media nocte	ralla- xis Lunæ me- ridie	ralla- xis Lunæ media nocte
		S. G. M. S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	Mart.	7 26 9 48	8 3 3 28	0 43 56 B	0 6 6 B	58 36	58 13
2	Merc.	8 9 51 28	8 16 33 37	0 31 20 A	1 7 45 A	57 50	57 26
3	Jov.	8 23 9 59	8 29 40 39	1 42 47	2 15 58	57 2	56 38
4	Ven.	9 6 5 53	9 12 25 58	2 46 59	3 15 31	56 15	55 54
5	Sat.	9 18 41 18	9 24 52 20	3 41 20	4 4 15	55 34	55 15
6	Dom.	10 0 59 36	10 7 3 37	4 24 9	4 40 53	54 59	54 45
7	Lun.	10 13 4 56	10 19 4 2	4 54 23	5 4 33	54 53	54 24
8	Mart.	10 25 1 39	11 0 58 19	5 11 32	5 15 5	54 18	54 14
9	Merc.	11 6 54 32	11 12 50 57	5 15 16	5 12 4	54 13	54 15
10	Jov.	11 18 48 3	11 24 46 21	5 5 31	4 55 39	54 18	54 24
11	Ven.	0 0 46 20	0 6 48 23	4 42 30	4 26 3	54 32	54 42
12	Sat.	0 12 52 55	0 19 0 16	4 6 42	3 44 17	54 53	55 6
13	Dom.	0 25 10 42	1 1 24 28	3 19 4	2 51 12	55 21	55 36
14	Lun.	1 7 41 44	1 14 2 39	2 21 2	1 48 50	55 53	56 10
15	Mart.	1 20 27 17	1 26 55 41	1 14 54	0 39 41	56 27	56 44
16	Merc.	2 3 27 46	2 10 3 33	0 3 34	0 32 55 B	57 1	57 17
17	Jov.	2 16 42 55	2 23 25 46	1 9 19 F	1 45 4	57 32	57 47
18	Ven.	3 0 11 55	3 7 1 13	2 19 38	2 52 28	58 1	58 14
19	Sat.	3 13 53 27	3 20 48 28	3 23 4	3 50 54	58 26	58 37
20	Dom.	3 27 46 2	4 4 45 53	4 15 30	4 36 25	58 48	58 57
21	Lun.	4 11 47 49	4 18 51 32	4 53 20	5 5 51	59 5	59 11
22	Mart.	4 25 56 49	5 3 3 21	5 13 48	5 16 57	59 16	59 20
23	Merc.	5 10 10 52	5 17 19 2	5 15 15	5 8 43	59 23	59 24
24	Jov.	5 24 27 29	6 1 35 51	4 57 22	4 41 26	59 24	59 23
25	Ven.	6 8 43 46	6 15 50 45	4 21 11	3 56 57	59 20	59 16
26	Sat.	6 22 56 27	7 0 0 22	3 29 8	2 58 12	59 10	59 2
27	Dom.	7 7 2 2	7 14 1 5	2 24 45	1 49 19	58 52	58 40
28	Lun.	7 20 57 3	7 27 49 37	1 12 30	0 34 56	58 26	58 10
29	Mart.	8 4 38 26	8 11 23 14	0 2 48 A	0 40 6 A	57 54	57 36
30	Merc.	8 18 3 47	8 24 39 57	1 16 27	1 51 24	57 18	56 58
31	Jov.	9 1 11 41	9 7 38 58	2 24 26	2 55 13	56 38	56 18

Dies mensis	Dies hebdom.	Diameter horizontalis Lunæ meridie		Diameter horizontalis Lunæ meridie nocte		Declinatio Lunæ in meridiano	Ortus Lunæ	Transitus Lunæ per meridianum	Occasus Lunæ
		M.	S.	M.	S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Mart.	32	1	31	48	16 22 A	8 51 V	0 37 N	5 30 M
2	Merc.	31	36	31	23	20 55	10 3	1 30	6 2
3	Jov.	31	10	30	57	24 9	11 10	2 25	6 41
4	Ven.	30	44	30	32	25 51	* *	3 20	7 28
5	Sat.	30	21	30	11	26 1	0 3 M	4 15	8 24
6	Dom.	30	2	29	55	24 47	0 55	5 8	9 25
7	Lun.	29	48	29	43	22 20	1 33	5 58	10 29
8	Mart.	29	40	29	38	18 54	2 3	6 45	11 34
9	Merc.	29	57	29	35	14 40	2 28	7 29	0 38 V
10	Jov.	29	40	29	43	9 53	2 48	8 11	1 42
11	Ven.	29	47	29	53	4 41	3 7	8 52	2 46
12	Sat.	29	59	30	6	0 46 B	3 25	9 32	3 50
13	Dom.	30	14	30	23	6 16	3 44	10 14	4 55
14	Lun.	30	32	30	41	11 39	4 4	10 57	6 2
15	Mart.	30	51	31	0	16 38	4 26	11 43	7 12
16	Merc.	31	9	31	18	20 54	4 55	0 34 V	8 22
17	Jov.	31	26	31	34	24 6	5 31	1 29	9 31
18	Ven.	31	42	31	49	25 52	6 17	2 26	10 36
19	Sat.	31	55	32	2	25 58	7 14	3 25	11 34
20	Dom.	32	8	32	13	24 21	8 20	4 24	* *
21	Lun.	32	17	32	20	21 6	9 32	5 22	0 22 M
22	Mart.	32	23	32	25	16 30	10 48	6 16	1 2
23	Merc.	32	27	32	28	10 56	0 5 V	7 8	1 32
24	Jov.	32	28	32	27	4 42	1 22	7 58	1 47
25	Ven.	32	25	32	23	1 45 A	2 39	8 7	2 21
26	Sat.	32	20	32	15	8 6	3 55	9 36	3 43
27	Dom.	32	10	32	4	13 58	5 12	10 26	3 5
28	Lun.	31	56	31	47	18 59	6 29	11 18	3 20
29	Mart.	31	38	31	28	* *	7 43	* *	3 58
30	Merc.	31	18	31	7	22 52	8 53	0 12 M	4 37
31	Jov.	30	56	30	45	25 17	9 54	1 7	5 17

Dies mensis	Longitudo Planetarum	Latitudo Planetarum	Declinatio Planetarum	Ortus Planetarum	Transitus Planetarum per meridian.	Occasus Planetarum
	S. G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.

URANUS.

1	5 13 47	0 48 B	7 7 B	1 53 V	8 25 V	3 1 M
16	5 13 30	0 47	7 10	0 54	7 26	2 2

SATURNUS.

1	3 7 47	0 22 A	22 53 B	10 13 M	3 58 V	11 43 M
7	3 8 22	0 21	22 51	9 52	3 57	11 22
13	3 8 58	0 20	22 50	9 31	3 16	11 1
19	3 9 36	0 20	22 48	9 10	2 55	10 40
25	3 10 17	0 19	22 45	8 49	2 34	10 19

JUPITER.

1	1 4 58	1 0 A	12 15 B	4 43 M	11 37 M	6 31 V
7	1 6 24	1 0	12 43	4 23	11 19	6 15
13	1 7 49	1 0	13 11	4 3	11 1	5 59
19	1 9 13	1 0	13 38	3 43	10 43	5 43
25	1 10 36	1 0	14 4	3 22	10 24	5 26

MARS.

1	10 7 14	1 36 A	20 2 A	1 28 M	6 5 M	10 42 M
7	10 10 49	1 48	19 16	1 18	5 57	10 38
13	10 14 20	2 1	18 28	1 6	5 49	10 33
19	10 17 45	2 15	17 40	0 52	5 39	10 27
25	10 21 5	3 30	16 51	0 36	5 28	10 20

VENUS.

1	11 28 5	0 24 B	0 24 A	3 16 M	9 17 M	3 18 V
7	0 2 34	0 22 A	0 41 B	3 6	9 12	3 18
13	0 7 32	1 0	2 4	2 57	9 8	3 19
19	0 12 53	1 32	3 41	2 47	9 5	3 23
25	0 18 31	1 56	5 28	2 37	9 2	3 27

MERCURIUS.

1	2 2 6	2 36 B	23 9 B	5 36 M	1 21 V	9 8 V
7	2 7 40	2 25	24 0	5 32	1 23	9 14
13	2 10 21	1 27	23 37	5 22	1 12	9 2
19	2 10 7	0 13	22 13	5 6	0 48	8 30
25	2 7 35	1 29 A	20 8	4 43	0 14	7 45

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satellitis			Dies	II. Satellitis			Dies	III. Satellitis		
	Immerfion.				Immerfion.				Immerf. Emerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
24	1	36	33	23	12	57	56	27	22	59	51 I
25	20	5	2	27	2	15	35	27	23	49	29 E
27	14	33	28	30	15	33	8				
29	9	1	53								
31	3	30	14								
								Dies	IV. Satellitis Conjunct.		
								25	11	9	Sup.

Dies	Diameter Solis		Mora transitus Solis per meridian.		Motus horarius Solis		Logarithmus distantia Solis a terra posita media 10000	Longitudo nodi Lunæ		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.		S.	G.	M.
1	32	45.9	2	11,6	2	25,3	0 003731	2	5	31
4	31	44,8	2	12,1	2	25,1	0 004045	2	5	21
7	31	43,7	2	12,6	2	24,9	0 004354	2	5	12
10	31	42,5	2	13,1	2	24,7	0 004651	2	5	2
13	31	41,3	2	13,6	2	24,5	0 004932	2	4	53
16	31	40,1	2	14,1	2	24,3	0 005179	2	4	43
19	31	38,9	2	14,6	2	24,1	0 005442	2	4	34
22	31	37,8	2	15,0	2	24,0	0 005671	2	4	24
25	31	36,8	2	15,4	2	23,9	0 005883	2	4	15
28	31	35,9	2	15,8	2	23,8	0 006082	2	4	5

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 4<sup>h</sup> Mane Occidens

	Oriens	4 <sup>h</sup> Mane	Occidens
1		○	
2		○	
3		○	
4		○	
5		○	
6		○	
7		○	
8		○	
9		○	
10		○	
11		○	
12		○	
13		○	
14		○	
15		○	
16		○	
17		○	
18		○	
19		○	
20		○	
21		○	
22		○	.1 4.
23	.3	○	.2 4.
24	2. 3	○	.1 4.
25		○	.2 .1 .3 4.
26		○	.1 .2 .3
27	4.	○	.1 2. 3.
28	4.	○	2. 3. 1.
29	4. 3.	○	.2 .1
30	.4 3	○	.1 .2
31	.4 .3	○	.1 2.

Phen  
 1) Can  
 2) In nod  
 3) Gem  
 2h 2  
 4) & "  
 & 1  
 16) Tau  
 20) Sol in  
 30) In nod

Phen  
 1) Jupite  
 3) Mars  
 4) Uran  
 7) Venus  
 8) Merc  
 9) Venus  
 16) Merc  
 21) Merc

Dies	Phænomena & Observationes Solis.
	Sol in parallelo
1	♄ Cancrī culmin. 3 <sup>h</sup> 50'
2	In nodo Urani.
3	♊ Geminorum, & α Arietis culm. 2 <sup>h</sup> 29', & 21 <sup>h</sup> 4'
4	♋ " Geminorum culm. 1 <sup>h</sup> 9' & 1 <sup>h</sup> 17'
16	♉ Tauri culmin. 21 <sup>h</sup> 50'
20	Sol in signo Cancrī 18 <sup>h</sup> 51'
30	In nodo Jovis, item in Apogeo.

Dies	Phænomena & Observationes Lune.
3	ad ε Capri 16 <sup>h</sup> 48'
5	ad 2. 3. ♃ Aquarii 22 <sup>h</sup> 5', 22 <sup>h</sup> 44'
6	Ultimus Quadrans 2 <sup>h</sup> 15'
6	Apogea ad 33 Piscium 22 <sup>h</sup> 42'
10	ad Veneris & Jovis 2 <sup>h</sup> 54', 21 <sup>h</sup> 0'
13	Novilunium 19 <sup>h</sup> 40'
18	ad η Leonis 4 <sup>h</sup> 8'
19	ad ι Leonis 12 <sup>h</sup> 58'
19	Perigea.
20	Primus Quadrans 14 <sup>h</sup> 24'
20	ad c Virginis 15 37'
22	ad x Virginis 21 <sup>h</sup> 1'
24	ad x Libræ 14 <sup>h</sup> 0' occultat. inconfp.
24	ad λ Libræ, & δ Scorpii 18 <sup>h</sup> 50' 23 <sup>h</sup> 41'
26	ad θ & β Ophiuci 8 <sup>h</sup> 42', & 10 <sup>h</sup> 25'
27	Plenilunium 18 <sup>h</sup> 12'
27	ad λ, φ, σ Sagittarii 12 <sup>h</sup> 18', 19 <sup>h</sup> 32' 23 <sup>h</sup> 41'

*Planeta in parallelis fixorum.*

*Phænomena & Observationes Planetarum.*

1	Jupiter ad σ Arietis diff. lat. 20'
3	Mars ad ι Aquarii diff. lat. 50'
4	Uranus in quadrante a Sole.
7	Venus in aphelio.
8	Mercurius itat.
9	Venus ε Arietis diff. lat. 63'
15	Mercurius ad 1. δ Tauri diff. lat. 0'
16	Mercurius ad 2. δ Tauri diff. lat. 10'
21	Mercurius in max. elongatione

Uranus α Serpentis, δ Piscium, ο Hydræ.  
 Saturnus -, υ Tauri, α Arietis, β Herculis.  
 Jupiter α, γ Pegasi, α Herculis, α Delphini, β Leonis, α Tauri.  
 Mars ε Libræ, γ Canis, β Capri, α Libræ, γ Eridani, δ Libræ, α Capri.  
 Venus α Orionis, α Aquilæ, φ Can. ε, ζ Pegasi, δ Serpent., ε Virgin. α Ophiuci, γ Leonis, ζ Aquilæ.  
 Mercurius π Bootis; γ, β Serpent. α Tauri. . η Bootis; γ, δ Ariet. x Serpent., γ Herculis; ε, α Boot. ι, ρ Serpentis; γ, δ Leonis.



Dies mensis	Dies hebdom.	Æquatio tuberah. temporis vero ut habeatur medium		Differrentia	Longitudo Solis	Ascensio recta Solis	Declinatio Solis Borealis
		M. S.	S.				
1	Ven.	2 34,3		9,1	2 11 5 48	69 31 43	22 7 54
2	Sat.	2 25,2		9,6	2 12 3 13	70 33 9	22 15 42
3	Dom.	2 15,6		10,1	2 13 0 37	71 34 40	22 23 7
4	Lun.	2 5,5		10,4	2 13 58 1	72 36 18	22 30 9
5	Mart.	1 55,1		10,6	2 14 55 24	73 38 2	22 36 47
6	Merc.	1 44,5		10,9	2 15 52 46	74 39 50	22 43 1
7	Jov.	1 33,6		11,1	2 16 50 7	75 41 42	22 48 52
8	Ven.	1 22,5		11,4	2 17 47 28	76 43 39	22 54 18
9	Sat.	1 11,1		11,7	2 18 44 49	77 45 42	22 59 20
10	Dom.	0 59,4		12,1	2 19 42 10	78 47 49	23 3 59
11	Lun.	0 47,3		12,4	2 20 39 30	79 49 58	23 8 13
12	Mart.	0 34,9		12,5	2 21 36 50	80 52 11	23 12 3
13	Merc.	0 22,4		12,7	2 22 34 9	81 54 28	23 15 28
14	Jov.	0 9,7		12,8	2 23 31 27	82 56 46	23 18 28
15	Ven.	0 3,1		12,8	2 24 28 45	83 59 6	23 21 4
16	Sat.	0 15,9	adenda	12,9	2 25 26 2	85 1 27	23 23 15
17	Dom.	0 28,8		13,0	2 26 23 18	86 3 48	23 25 1
18	Lun.	0 41,8		13,1	2 27 20 34	87 6 12	23 26 23
19	Mart.	0 54,9		13,0	2 28 17 49	88 8 36	23 27 20
20	Merc.	1 7,9		12,9	2 29 15 4	89 11 1	23 27 51
21	Jov.	1 20,8		12,9	3 0 12 18	90 13 25	23 27 58
22	Ven.	1 33,7		12,9	3 1 9 32	91 15 48	23 27 41
23	Sat.	1 46,6		12,8	3 2 6 45	92 18 10	23 26 58
24	Dom.	1 59,4		12,7	3 3 3 57	93 20 30	23 25 51
25	Lun.	2 12,1		12,5	3 4 1 9.	94 22 49	23 24 19
26	Mart.	2 24,6		12,3	3 4 58 20	95 25 6	23 22 22
27	Merc.	2 36,9		12,2	3 5 55 52	96 27 20	23 20 1
28	Jov.	2 49,1		12,0	3 6 52 43	97 29 31	23 17 15
29	Ven.	3 1,1		11,8	3 7 49 54	98 31 40	23 14 5
30	Sat.	3 12,9		11,4	3 8 47 5	99 33 46	23 10 30

Dies mensis	Dies hebdom.	Distantia fectionis $\gamma$ a Solis.			Diffe- rentia		Initium Crepu- sculi	Ortus Centri Solis	Occafus Centri Solis	Finis Crepu- sculi
		H.	M.	S.	M.	S.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Ven.	19	21	53,1	4	5,7	1 48	4 19	7 41	10 12
2	Sat.	19	17	47,4	4	6,1	1 46	4 18	7 42	10 14
3	Dom.	19	13	41,3	4	6,5	1 44	4 18	7 42	10 16
4	Lun.	19	9	34,8	4	6,9	1 43	4 17	7 43	10 17
5	Mart.	19	5	27,9	4	7,2	1 42	4 16	7 44	10 18
6	Merc.	19	1	20,7	4	7,5	1 41	4 16	7 44	10 19
7	Jov.	18	57	13,2	4	7,8	1 40	4 15	7 45	10 20
8	Ven.	18	53	5,4	4	8,2	1 39	4 15	7 45	10 21
9	Sat.	18	48	57,2	4	8,5	1 38	4 14	7 46	10 22
10	Dom.	18	44	48,7	4	8,6	1 37	4 14	7 46	10 23
11	Lun.	18	40	40,1	4	8,8	1 37	4 14	7 46	10 24
12	Mart.	18	36	31,3	4	9,2	1 35	4 13	7 47	10 25
13	Merc.	18	32	22,1	4	9,2	1 34	4 13	7 47	10 26
14	Jov.	18	28	12,9	4	9,3	1 34	4 13	7 47	10 26
15	Ven.	18	24	3,6	4	9,4	1 33	4 13	7 47	10 27
16	Sat.	18	19	54,2	4	9,4	1 33	4 13	7 47	10 27
17	Dom.	18	15	44,8	4	9,6	1 32	4 12	7 48	10 28
18	Lun.	18	11	35,2	4	9,6	1 32	4 12	7 48	10 28
19	Mart.	18	7	25,6	4	9,7	1 31	4 12	7 48	10 29
20	Merc.	18	3	15,9	4	9,6	1 31	4 12	7 48	10 29
21	Jov.	17	59	6,3	4	9,5	1 31	4 12	7 48	10 29
22	Ven.	17	54	56,8	4	9,5	1 31	4 12	7 48	10 29
23	Sat.	17	50	47,3	4	9,3	1 32	4 12	7 48	10 28
24	Dom.	17	46	38,0	4	9,3	1 32	4 12	7 48	10 28
25	Lun.	17	42	28,7	4	9,1	1 32	4 12	7 48	10 28
26	Mart.	17	38	19,6	4	8,9	1 33	4 13	7 47	10 27
27	Merc.	17	34	10,7	4	8,8	1 33	4 13	7 47	10 27
28	Jov.	17	30	1,9	4	8,6	1 34	4 13	7 47	10 26
29	Ven.	17	25	53,3	4	8,4	1 34	4 13	7 47	10 26
30	Sat.	17	21	44,9	4	8,1	1 35	4 13	7 47	10 25

Dies mensis.	Dies hebdom.	Longitudo Lunæ meridie			Longitudo Lunæ media noct			Latitudo Lunæ meridie		Latitudo Lunæ media nocte		Pa- ralla- xis Lunæ me- ride	Pa- ralla- xis Lunæ media nocte								
		S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	M. S.	M. S.								
1	Ven.	9	14	1	52	9	20	20	23	2	23	28	A	3	48	54	A	55	59	55	40
2	Sat.	9	26	35	12	10	2	46	6	1	11	16		4	30	29		55	23	55	8
3	Dom.	10	8	53	37	10	14	58	5	1	46	26		4	59	1		54	54	54	42
4	Lun.	10	20	59	59	10	26	59	47	5	8	11		5	13	55		54	32	54	24
5	Mart.	11	2	58	0	11	8	55	12	5	16	15		5	15	11		54	19	54	16
6	Merc.	11	14	51	54	11	20	48	40	5	10	43		5	2	56		54	16	54	18
7	Jov.	11	26	46	9	0	2	44	53	4	51	53		4	37	40		54	23	54	31
8	Ven.	0	8	45	26	0	14	48	22	4	20	19		3	59	58		54	41	54	53
9	Sat.	0	20	54	11	0	27.	3	22	3	36	46		3	10	50		55	8	55	24
10	Dom.	1	3	16	25	1	9	33	40	2	42	23		2	11	40		55	42	56	1
11	Lun.	1	15	55	27	1	22	22	1	1	38	58		1	4	36		56	21	56	42
12	Mart.	1	28	53	36	2	5	30	14	0	28	59		0	7	28	B	57	4	57	25
13	Merc.	2	12	11	54	2	18	58	31	0	44	17	B	1	20	53		57	45	58	5
14	Jov.	2	25	49	43	3	2	45	31	1	56	45		2	31	13		58	23	58	39
15	Ven.	3	9	45	11	3	16	48	25	3	3	43		3	33	41		58	54	59	7
16	Sat.	3	23	54	34	4	1	3	6	4	0	32		4	23	47		59	17	59	25
17	Dom.	4	8	13	20	4	15	24	40	4	43	1		4	57	48		59	31	59	35
18	Lun.	4	22	35	30	4	29	48	16	5	7	56		5	13	13		59	36	59	35
19	Mart.	5	6	59	26	5	14	9	30	5	13	35		5	9	4		59	33	59	29
20	Merc.	5	21	18	9	5	28	24	59	4	59	45		4	45	51		59	23	59	16
21	Jov.	6	5	29	41	6	12	32	6	4	27	41		4	5	36		59	8	58	59
22	Ven.	6	19	32	1	6	26	29	19	3	39	56		3	11	9		58	49	58	39
23	Sat.	7	3	23	53	7	10	15	37	2	39	47		2	6	19		58	27	58	15
24	Dom.	7	17	4	27	7	23	50	19	1	31	16		0	55	13		58	2	57	49
25	Lun.	8	0	33	11	8	7	12	59	0	18	42		0	17	47	A	57	35	57	21
26	Mart.	8	13	49	40	8	20	23	11	0	53	44	A	1	28	37		57	6	56	50
27	Merc.	8	26	53	30	9	3	20	33	2	2	2		2	33	33		56	34	56	8
28	Jov.	9	9	44	19	9	16	4	49	3	2	49		3	29	28		56	2	55	46
29	Ven.	9	22	22	7	9	28	36	14	3	53	25		4	14	19		55	30	55	16
30	Sat.	0	4	47	18	10	10	55	28	4	32	3		4	46	29		55	2	54	50

Dies mensis	Dies hebdom.	Diameter hori- zontalis Lunæ meridie		Diameter hori- zontalis Lunæ media noctæ		Declina- tio Lunæ in meridia- no	Ortus Lunæ	Tranfitus Lunæ per meridia- num	Occafus Lunæ
		M.	S.	M.	S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Ven.	30	35	30	25	26 9 A	10 46 V	2 2 N	6 8 M
2	Sat.	30	16	30	8	25 31	11 28	2 56	7 9
3	Dom.	29	0	29	53	23 32	* *	3 48	8 12
4	Lun.	29	48	29	43	20 27	0 3 N	4 37	9 17
5	Mart.	29	40	29	39	16 30	0 29	5 22	10 22
6	Merc.	29	39	29	40	11 54	0 50	6 4	11 27
7	Jov.	29	43	29	47	6 51	1 9	6 45	0 31 V
8	Ven.	29	52	29	59	1 32	1 27	7 25	1 31
9	Sat.	30	7	30	16	3 57 B	1 45	8 5	2 35
10	Dom.	30	26	30	36	9 22	2 5	8 47	3 41
11	Lun.	30	47	30	59	14 32	2 26	9 32	4 50
12	Mart.	31	11	31	22	19 10	2 52	10 21	6 2
13	Merc.	31	33	31	44	22 54	3 25	11 14	7 12
14	Jov.	31	54	32	3	25 21	4 7	0 11 V	8 21
15	Ven.	32	11	32	18	26 9	5 0	1 11	9 23
16	Sat.	32	23	32	28	25 6	6 5	2 12	10 15
17	Dom.	32	31	32	33	22 18	7 16	3 11	10 58
18	Lun.	32	34	32	33	18 0	8 34	4 8	11 31
19	Mart.	32	32	32	30	12 38	9 52	5 1	11 58
20	Merc.	32	27	32	23	6 34	11 8	5 51	* *
21	Jov.	32	19	32	14	0 11	0 24 V	6 40	0 21 M
22	Ven.	32	8	32	2	6 9 A	1 38	7 28	0 44
23	Sat.	31	56	31	49	12 4	2 53	8 16	1 6
24	Dom.	31	42	31	35	17 18	4 8	9 6	1 29
25	Lun.	31	28	31	20	11 31	5 22	9 58	1 54
26	Mart.	31	12	31	8	24 28	6 32	10 52	2 25
27	Merc.	30	54	30	46	25 58	7 38	11 47	3 6
28	Jov.	30	37	30	28	* *	8 34	* *	3 54
29	Ven.	30	20	30	12	25 57	9 18	0 41 M	4 50
30	Sat.	30	4	29	57	24 29	9 56	1 25	5 58

Die mensis	Longitudo Planetarum	Latitudo Planetarum	Declinatio Planetarum	Ortus Planetarum	Transitus Planetar. per meridian.	Occasus Planetarum
	S. G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.

URANUS.

1	5 13 41	0 46 B	7 8 B	11 50 M	6 22 V	0 58 M
16	5 13 55	0 46	7 2	10 49	5 21	11 53 V

SATURNUS.

1	3 11 5	0 18 A	22 42 B	6 26 M	2 10 V	9 54 M
7	3 11 49	0 18	22 39	6 4	1 48	9 32
13	3 12 33	0 17	22 35	5 43	1 26	9 10
19	3 13 18	0 16	22 32	5 22	1 5	8 48
25	3 14 4	0 16	22 28	5 0	0 43	8 26

JUPITER.

1	1 17 11	1 0 A	14 34 B	2 58 M	10 2 M	5 6 V
7	1 13 30	1 0	14 57	2 37	9 43	4 49
13	1 14 47	1 0	15 20	2 15	9 23	4 31
19	1 16 2	1 1	15 41	1 54	9 3	4 13
25	1 17 15	1 1	16 1	1 32	8 43	3 54

MARS.

1	10 24 50	2 48 A	15 54 A	0 19 M	5 15 M	10 11 M
7	10 27 54	3 5	15 6	0 2	5 2	10 3
13	11 0 48	3 23	14 21	11 42 V	4 49	9 53
19	11 3 31	3 41	13 39	11 26	4 35	9 42
25	11 6 0	4 0	13 2	11 9	4 20	9 29

VENUS.

1	0 25 25	2 17 A	7 43 B	2 24 M	8 59 M	3 34 V
7	1 1 32	2 29	9 42	2 15	8 58	3 41
13	1 7 49	2 35	11 41	2 6	8 57	3 49
19	1 14 13	2 37	13 37	1 57	8 57	3 57
25	1 20 44	2 35	15 28	1 49	8 58	4 7

MERCURIUS.

1	2 3 50	3 16 A	17 44 B	4 13 M	11 32 V	6 51 V
7	2 2 5	4 5	16 36	3 47	11 1	6 15
13	2 2 51	4 10	16 40	3 26	10 40	5 54
19	2 6 19	3 39	17 48	3 9	10 28	5 47
25	2 12 17	2 42	19 37	3 0	10 28	5 56

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satellitis			Dies	II. Satellitis			Dies	III. Satellitis		
	Immerfion.				Immerfion.				Immerf. Emerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
1	21	58	35	3	4	50	37	4	1	59	47 I
3	16	26	53	6	18	8	2	4	3	49	8 E
5	10	55	9	10	7	25	27	11	5	59	17 I
7	5	22	25	13	20	42	53	11	7	48	22 E
8	23	51	39	17	10	0	19	18	9	58	31 I
10	18	19	53	20	23	17	46	18	11	47	21 E
12	12	48	4	24	12	35	5	25	13	57	29 I
14	7	16	15	28	1	52	35	25	15	46	23 E
16	1	44	26								
17	20	12	37								
19	* 14	40	47								
21	9	8	55								
23	3	37	3								
24	22	5	12					Dies	IV. Satellitis Conjunct.		
26	16	53	23					2	21	7	Inf.
28	11	1	33					11	7	49	Sup.
30	5	29	42					19	17	34	Inf.
								28	4	5	Sup.

Dies	Diameter Solis		Mora transitus Solis per meridian.	Motus horarius Solis	Logarithmus distantiz Solis a terra posita media 100000	Longitudo nodi Lunæ		
	M.	S.				M.	S.	S.
1	32	34,8	2 16,4	2 23,7	0 006354	2	3	52
4	31	34,2	2 16,7	2 23,5	0 006507	2	3	42
7	31	33,6	2 16,9	2 23,4	0 006666	2	3	33
10	31	33,0	2 17,1	2 23,3	0 006807	2	3	23
13	31	32,4	2 17,2	2 23,2	0 006926	2	3	14
16	31	31,9	2 17,3	2 23,1	0 007023	2	3	4
19	31	31,6	2 17,4	2 23,0	0 007097	2	2	55
22	31	31,3	2 17,4	2 23,0	0 007151	2	2	45
25	31	31,1	2 17,4	2 23,0	0 007188	2	2	36
28	31	31,0	2 17,3	2 23,0	0 007211	2	2	26

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

	Oriens	$3^h \frac{1}{2}$ Mane	Occidens
1	30 .4	2 .1	○
2		.4	○ .2 1. .3
3		.1 .4	○ 2. .3.
4	10		○ 3. .4
5		3.2	○ .4
6		3 1.	○ .2 .4
7		.3	○ 2. 1. .4
8		2. 1. 3	○ 4.
9	20		○ 1. .3 4.
10		.1	○ 2. 3 4.
11		2.	○ 1. 4. 3.
12		.2 3 4 .1	○ 4.
13	10	3 4	○ 2
14		4. .3	○ .1 2.
15		4. 2. 1. .3	○
16		.4 .2	○ .1 .3
17		.4 .1	○ 2. .3
18		.4 2. 1.	○ 1. 3.
19	30	.4 .2 .1	○
20	10	4 3.	○ .2
21		.3	○ .1 2. .4
22		2. .3 1.	○ .4
23		.2	○ 1 3 .4
24		1.	○ .2 .3 .4
25	20		○ 1. 3. .4
26	30	.2 .1	○ 4.
27		3.	○ 1. .2 4.
28	10	.3	○ 4 2.
29		.3 2. 4. 1.	○
30		4. .2	○ 1 3

Dies	Phenomena & Observationes Solis.
	Sol in parallelo
6 <sup>μ</sup>	& η Geminorum culm. 23° 0'
	& 22 <sup>h</sup> 51'
8 <sup>α</sup>	♈ Arietis, & δ Geminorum culm.
	19 <sup>h</sup> 39' & 0 <sup>h</sup> 4'
9 <sup>γ</sup>	♋ Cancri culmin.
	1 <sup>h</sup> 13'
11 <sup>β</sup>	♌ Herculis culmin.
	8 <sup>h</sup> 55'
13 <sup>δ</sup>	♌ Leonis culmin.
	3 <sup>h</sup> 29'
18 <sup>γ</sup>	♌ Leonis culmin.
	2 <sup>h</sup> 14'
21	♌ Arcturi culmin.
	6 <sup>h</sup> 0'
22	In signo Leonis
	5 <sup>h</sup> 39'
24 <sup>γ</sup>	♌ Herculis culmin.
	7 <sup>h</sup> 53'
25 <sup>ζ</sup>	♌ Bootis culmin.
	5 <sup>h</sup> 22'

Phenomena & Observationes Planetarum.

2	Mercurius ad ζ Tauri diff. lat. 48'
7	Saturnus ad δ Geminor. diff. lat. 3'
7	Saturnus & Sol in conjunctione.
8	Mercurius in nodo.
8	Venus ad ε Tauri diff. lat. 2'
14	Mercurius & Saturnus diff. lat. 18'
15	Venus ad ι Tauri diff. lat. 47'
20	Mercurius in conjunctione super.
22	Venus ad ζ Tauri diff. lat. 30'
30	Venus ad η Geminor. diff. lat. 26'
31	Venus ad μ Geminor. diff. lat. 26'

Dies	Phenomena & Observationes Lune.
1	ad ε Capri 0 <sup>h</sup> 44'
2	ad Martis 19 <sup>h</sup> 35'
2	ad 1. r Aquarii Imm. 11 <sup>h</sup> 12' ) diff. 7'
	Em. 12 <sup>h</sup> 15' )
3	ad 2. 3. ♋ Aquarii 5 <sup>h</sup> 50', 5 <sup>h</sup> 58'
3	Apogea.
4	ad 33 Piscium 6 <sup>h</sup> 31'
5	Ultimus Quadrans 19 <sup>h</sup> 7'
8	ad Jovis 16 <sup>h</sup> 16'
15	Novilunium 4 <sup>h</sup> 29'
15	ad η Leonis 11 <sup>h</sup> 28'
16	ad ι Leonis 19 <sup>h</sup> 24'
17	Perigea ad ε Virginis 21 <sup>h</sup> 28'
19	Primus Quadrans 19 <sup>h</sup> 25'
20	ad α Virginis 2 <sup>h</sup> 21'
20	ad α Libræ 20 <sup>h</sup> 55'
21	ad η Libræ 19 <sup>h</sup> 32'
22	ad λ Libræ & β Scorp. 0 <sup>h</sup> 26', 5 <sup>h</sup> 22'
23	ad θ & β Ophinei 14 <sup>h</sup> 50' & 16 <sup>h</sup> 35'
24	ad λ Sagittarii 18 <sup>h</sup> 51'
25	ad φ & σ Sagittarii 2 <sup>h</sup> 10' & 6 <sup>h</sup> 23'
27	Plenilunium 7 <sup>h</sup> 12'
27	ad ε Capri 7 <sup>h</sup> 54'
30	ad Martis (conjunct. appar. 13 <sup>h</sup> 27'
	(distant. a limbo 1 <sup>h</sup> 54'
30	ad 2. 3. ♋ Aquarii 13 <sup>h</sup> & 13 <sup>h</sup> 8'
31	Apogea ad 33 Piscium 13 <sup>h</sup> 41'

Planete in parallelis fixarum

Uranus ρ, δ Hydræ; ζ, δ Piscium, σ Virginis.  
 Saturnus α, λ Arietis, β Herc. γ, μ Cancri.  
 Jupiter α Tauri; β, γ Serpentis; γ, λ Geminorum; υ, π Bootis; β, α Sagittæ.  
 Mars ο, γ Serpentis; λ, υ Capri; ι, λ Hydræ; ζ, η Ceti.  
 Venus υ, π, η Bootis; α, δ, γ Sagittæ, γ, Hercul., .. 15 α Boot. γ, δ Leonis, ρ Serpent. β Hercul.  
 Mercurius δ Leonis, ϕ Serpentis, β Hercul., α Arietis; ζ, η Androm. π Serpent., .. 23 α, ε, η, ι Boot. α, β Sagitt. γ, β Serpent. α Tauri.



Dies mensis	Dies hebdom.	Æquatio addenda tempori vero ut habeatur medium		Differētia	Longitudo Solis			Ascensio recta Solis			Declinatio Solis Borealis			
		M.	S.		S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.
1	Dom.	3	24,3		3	9	44	16	100	35	48	23	6	31
2	Lun.	3	35,5	11,2	3	10	41	28	101	37	47	23	2	7
3	Mart.	3	46,5	11,0	3	11	38	39	102	39	41	22	57	19
4	Merc.	3	57,4	10,9	3	12	35	51	103	41	32	22	52	8
5	Jov.	4	8,0	10,6	3	13	33	3	104	43	18	22	46	33
				10,3										
6	Ven.	4	18,3		3	14	30	15	105	44	58	22	40	34
7	Sat.	4	28,1	9,8	3	15	27	28	106	46	33	22	34	11
8	Dom.	4	37,6	9,5	3	16	24	42	107	48	4	22	27	24
9	Lun.	4	46,6	9,0	3	17	21	56	108	49	30	22	20	14
10	Mart.	4	55,1	8,5	3	18	19	10	109	50	49	22	12	41
				8,2										
11	Merc.	5	3,3		3	19	16	24	110	52	1	22	4	46
12	Jov.	5	11,2	7,9	3	20	13	39	111	53	6	21	56	28
13	Ven.	5	18,6	7,4	3	21	10	54	112	54	5	21	47	47
14	Sat.	5	25,5	6,9	3	22	8	10	113	54	57	21	38	43
15	Dom.	5	31,9	6,4	3	23	5	26	114	55	41	21	29	17
				5,8										
16	Lun.	5	37,7		3	24	2	43	115	56	18	21	19	29
17	Mart.	5	43,1	5,4	3	25	0	0	116	56	48	21	9	20
18	Merc.	5	48,0	4,9	3	25	57	17	117	57	9	20	58	49
19	Jov.	5	52,3	4,3	3	26	54	34	118	57	21	20	47	57
20	Ven.	5	55,9	3,6	3	27	51	32	119	57	25	20	36	44
				3,1										
21	Sat.	5	59,0		3	28	49	10	120	57	20	20	25	10
22	Dom.	6	1,6	2,6	3	29	46	29	121	57	7	20	13	15
23	Lun.	6	3,6	2,0	4	0	43	48	122	56	45	20	1	1
24	Mart.	6	5,0	1,4	4	1	41	7	123	56	14	19	48	26
25	Merc.	6	5,7	0,7	4	2	38	27	124	55	34	19	35	31
				0,1										
26	Jov.	6	5,8		4	3	35	47	125	54	44	19	22	17
27	Ven.	6	5,3	0,5	4	4	33	8	126	53	46	19	8	44
28	Sat.	6	4,2	1,1	4	5	30	30	127	52	39	18	54	52
29	Dom.	6	2,6	1,6	4	6	27	53	128	51	23	18	40	41
30	Lun.	6	0,5	2,1	4	7	25	16	129	49	57	18	26	12
31	Mart.	5	57,7	2,8	4	8	22	40	130	48	23	18	11	25
				3,4										

Dies mensis	Dies hebdom.	Distantia sectionis $\gamma$ a Solis.			Differencia		Initium Crepusculi	Ortus Centri Solis	Occafus Centri Solis	Finis Crepusculi
		H.	M.	S.	M.	S.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Dom.	17	17	56,8	4	7,9	1 36	4 14	7 46	10 24
2	Lun.	17	13	28,9	4	7,6	1 37	4 14	7 46	10 23
3	Mart.	17	9	21,3	4	7,4	1 38	4 14	7 46	10 22
4	Merc.	17	5	13,9	4	7,1	1 39	4 14	7 46	10 21
5	Jov.	17	1	6,8	4	6,7	1 40	4 15	7 45	10 20
6	Ven.	16	57	0,1	4	6,5	1 41	4 15	7 45	10 19
7	Sat.	16	52	53,8	4	6,1	1 42	4 16	7 44	10 18
8	Dom.	16	48	47,7	4	5,7	1 43	4 16	7 44	10 17
9	Lun.	16	44	42,0	4	5,3	1 45	4 17	7 43	10 15
10	Mart.	16	40	36,7	4	4,8	1 46	4 18	7 42	10 14
11	Merc.	16	36	31,9	4	4,3	1 48	4 18	7 42	10 12
12	Jov.	16	32	27,6	4	3,9	1 50	4 19	7 41	10 10
13	Ven.	16	28	23,7	4	3,5	1 52	4 20	7 40	10 8
14	Sat.	16	24	20,2	4	2,9	1 54	4 21	7 39	10 6
15	Dom.	16	20	17,3	4	2,5	1 56	4 22	7 38	10 4
16	Lun.	16	16	14,8	4	2,0	1 58	4 23	7 37	10 2
17	Mart.	16	12	12,8	4	1,4	2 0	4 24	7 36	10 0
18	Merc.	16	8	11,4	4	0,8	2 2	4 25	7 35	9 58
19	Jov.	16	4	10,6	4	0,3	2 4	4 26	7 34	9 56
20	Ven.	16	0	10,3	3	59,6	2 6	4 27	7 33	9 54
21	Sat.	15	56	10,7	3	59,2	2 8	4 28	7 32	9 52
22	Dom.	15	52	11,5	3	58,5	2 10	4 29	7 31	9 50
23	Lun.	15	48	13,0	3	57,9	2 12	4 30	7 30	9 48
24	Mart.	15	44	15,1	3	57,4	2 14	4 31	7 29	9 46
25	Merc.	15	40	17,7	3	56,6	2 16	4 32	7 28	9 44
26	Jov.	15	36	21,1	3	56,2	2 18	4 33	7 27	9 42
27	Ven.	15	32	24,9	3	55,5	2 20	4 34	7 26	9 40
28	Sat.	15	28	29,4	3	54,9	2 22	4 35	7 25	9 38
29	Dom.	15	24	34,5	3	54,3	2 24	4 36	7 24	9 36
30	Lun.	15	20	40,2	3	53,7	2 26	4 37	7 23	9 34
31	Mart.	15	16	46,5	3	53,2	2 28	4 38	7 22	9 32

Dies mensis	Dies hebdom.	Longitudo Lunæ meridie	Longitudo Lunæ media nocte	Latitudo Lunæ meridie	Latitudo Lunæ media nocte	Parallaxis Lunæ meridie	Parallaxis Lunæ media nocte
		S. G. M. S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	Dom.	10 17 0 53	10 23 3 49	4 57 30 A	5 5 7 A	54 39	54 30
2	Lun.	10 29 4 40	11 5 3 43	5 9 19	5 10 7	54 22	54 16
3	Mart.	11 11 1 20	11 16 57 59	5 7 33	5 1 40	54 13	54 12
4	Merc.	11 22 54 12	11 28 50 28	4 52 32	4 40 16	54 13	54 17
5	Jov.	0 4 47 23	0 10 45 29	4 24 58	4 6 45	54 23	54 31
6	Ven.	0 16 45 24	0 22 47 45	3 45 44	3 22 5	54 42	54 56
7	Sat.	0 28 53 6	1 5 2 4	2 55 53	2 27 27	55 12	55 30
8	Dom.	1 11 15 16	1 17 33 13	1 56 58	1 24 40	55 50	56 12
9	Lun.	1 23 56 26	2 0 25 21	0 50 52	0 15 59	56 36	57 0
10	Mart.	2 7 0 16	2 13 41 28	0 19 37 B	0 55 30 B	57 26	57 51
11	Merc.	2 20 29 3	2 27 22 57	1 31 8	2 5 57	58 16	58 39
12	Jov.	3 4 22 58	3 11 28 46	2 39 20	3 10 42	59 2	59 23
13	Ven.	3 18 39 48	3 25 55 21	3 39 21	4 4 47	59 42	59 57
14	Sat.	4 3 14 37	4 10 36 38	4 26 23	4 43 40	60 9	60 17
15	Dom.	4 18 0 23	4 25 24 49	4 56 18	5 3 58	60 22	60 23
16	Lun.	5 2 48 58	5 10 11 50	5 6 33	5 4 13	60 20	60 14
17	Mart.	5 17 32 32	5 24 50 22	4 56 31	4 44 14	60 6	59 56
18	Merc.	6 2 4 43	6 9 14 55	4 27 28	4 6 39	59 43	59 28
19	Jov.	6 16 21 15	6 23 22 58	3 42 10	3 14 34	59 13	58 56
20	Ven.	7 0 20 9	7 7 12 52	2 44 21	2 12 4	58 38	58 20
21	Sat.	7 14 1 10	7 20 45 18	1 38 14	1 3 24	58 3	57 45
22	Dom.	7 27 25 22	8 4 1 37	0 28 2	0 7 19 A	57 28	57 11
23	Lun.	8 10 34 19	8 17 3 38	0 42 14 A	1 16 17	56 54	56 37
24	Mart.	8 23 29 49	8 29 52 2	1 49 3	2 20 8	56 21	56 6
25	Merc.	9 6 13 25	9 12 31 8	2 49 11	3 15 55	55 51	55 37
26	Jov.	9 18 46 19	9 24 59 4	3 40 4	4 1 22	55 23	55 10
27	Ven.	0 1 9 28	10 7 17 36	4 19 41	4 34 51	54 58	54 47
28	Sat.	0 13 23 34	10 19 27 30	4 46 47	4 55 22	54 37	54 28
29	Dom.	10 25 29 30	11 1 29 42	5 0 35	5 2 26	54 21	54 15
30	Lun.	11 7 28 21	11 13 25 41	5 0 56	4 56 10	54 10	54 6
31	Mart.	11 19 22	11 25 17 38	4 48 10	4 37 6	54 5	54 5

Dies mensis	Dies hebdom.	Diameter horizontalis Lunæ meridie		Diameter horizontalis Lunæ media nocte		Declinatio Lunæ in meridiano	Ortus Lunæ	Transitus Lunæ per meridianum	Occafus Lunæ
		M.	S.	M.	S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Dom.	29	51	29	46	21 46 A	10 25 V	2 23 M	6 56 M
2	Lun.	29	42	29	39	18 7	10 47	3 10	8 2
3	Mart.	29	37	29	36	13 43	11 8	3 53	9 7
4	Merc.	29	37	29	39	8 50	11 25	4 35	10 12
5	Jov.	29	43	29	47	3 35	11 43	5 15	11 15
6	Ven.	29	53	30	1	1 47 B	* *	5 55	0 17 V
7	Sat.	30	10	30	19	7 11	0 1 M	6 35	1 20
8	Dom.	30	30	30	42	12 25	0 22	7 18	2 26
9	Lun.	30	55	31	9	17 14	0 45	8 5	3 36
10	Mart.	31	23	31	36	21 21	1 14	8 55	4 46
11	Merc.	31	50	32	3	24 25	1 52	9 50	5 55
12	Jov.	32	15	32	27	26 0	2 41	10 50	7 1
13	Ven.	32	37	32	45	25 48	3 40	11 51	8 0
14	Sat.	32	52	32	56	23 40	4 52	0 53 V	8 47
15	Dom.	32	59	33	0	19 47	6 9	1 53	9 26
16	Lun.	32	58	32	55	14 35	7 30	2 49	9 56
17	Mart.	32	50	32	45	8 31	8 50	3 42	10 20
18	Merc.	32	38	32	30	2 4	10 7	4 32	10 44
19	Jov.	32	21	32	12	4 23 A	11 23	5 20	11 5
20	Ven.	32	2	31	52	10 29	0 39 V	6 9	11 27
21	Sat.	31	43	31	33	15 56	1 55	6 59	11 53
22	Dom.	31	24	31	15	20 24	3 8	7 50	* *
23	Lun.	31	5	30	56	25 42	4 19	8 43	0 24 M
24	Mart.	30	47	30	39	25 39	5 24	9 56	1 1
25	Merc.	30	31	30	23	26 7	6 23	10 31	1 45
26	Jov.	30	16	30	9	25 8	7 12	11 24	2 37
27	Ven.	30	2	29	56	* *	7 52	* *	3 39
28	Sat.	29	50	29	45	22 52	8 24	0 15 M	4 43
29	Dom.	29	41	29	38	19 31	8 49	1 2	5 47
30	Lun.	29	36	29	34	15 19	9 9	1 47	6 52
31	Mart.	29	33	29	33	10 34	9 27	2 29	7 57

Dies mensis	Longitudo Planetarum			Latitudo Planetarum			Declinatio Planetarum			Ortus Planetarum			Transitus Planetar. per meridian.			Occasus Planetarum		
	S.	G.	M.	G.	M.		G.	M.		H.	M.		H.	M.		H.	M.	

## URANUS.

1	5	14	22	0	45	B	6	51	B	9	48	M	4	20	V	10	52	V
16	5	14	58	0	45		6	37		8	50		3	21		9	52	

## SATURNUS.

1	3	14	51	0	15	A	22	23	B	4	40	M	0	22	V	8	4	V
7	3	15	38	0	15		22	19		4	19		0	1		7	43	
13	3	16	24	0	14		22	14		3	58		11	39	M	7	21	
19	3	17	11	0	14		22	8		3	37		11	18		7	0	
25	3	17	57	0	13		22	3		3	17		10	58		6	39	

## JUPITER.

1	1	18	25	1	1	A	16	21	B	1	10	M	8	23	M	3	36	V
7	1	19	32	1	2		16	39		0	48		8	2		3	16	
13	1	20	35	1	2		16	55		0	27		7	42		2	57	
19	1	21	34	1	3		17	10		0	6		7	22		2	38	
25	1	22	38	1	4		17	23		11	42	V	7	2		2	19	

## MARS.

1	11	8	15	4	20	A	12	30	A	10	51	V	4	5	M	9	16	M
7	11	10	11	4	40		12	5		10	32		3	48		9	0	
13	11	11	47	5	1		11	47		10	13		3	30		8	42	
19	11	12	58	5	21		11	38		9	53		3	11		8	24	
25	11	13	44	5	41		11	38		9	32		2	50		8	5	

## VENUS.

1	1	27	22	2	29	A	17	11	B	1	44	M	9	0	M	4	16	V
7	2	4	3	2	20		18	42		1	39		9	3		4	26	
13	2	10	51	2	8		20	0		1	36		9	6		4	36	
19	2	17	42	1	53		21	1		1	56		9	11		4	46	
25	2	24	36	1	37		21	45		1	38		9	17		4	56	

## MERCURIUS.

1	2	20	33	1	31	A	21	37	B	2	58	M	10	37	M	6	16	V
7	3	0	56	0	16		23	12		3	11		10	57		6	43	
13	3	12	56	0	49	B	23	39		3	35		11	25		7	15	
19	3	25	41	1	32		22	32		4	18		0	1	V	7	44	
25	4	8	11	1	47		19	58		4	55		0	25		7	55	

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satellitis			Dies	II. Satellitis			Dies	III. Satellitis		
	Immerfion.				Immerf. Emerf.				Immerf. Emerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
1	23	57	51	1	*15	10	12	2	17	56	35 I
3	18	26	2	5	4	27	49	2	19	45	24 E
5	12	54	13	8	17	45	35	9	21	55	48 I
7	7	22	25	12	7	3	25	9	23	44	32 E
9	1	50	38	15	20	21	24 I	17	1	55	18 I
10	20	18	50	15	22	47	33 E	17	3	43	56 E
12	*14	47	3	19	9	39	35 E	24	5	55	5 I
14	9	15	19	19	12	5	38 E	24	7	43	49 E
16	3	43	35	22	22	57	46 I	31	9	55	23 I
17	22	11	54	23	1	23	44 E	31	11	44	15 E
19	16	40	13	26	12	16	9 I				
21	11	8	35	26	*14	42	2 E				
23	5	36	58	30	1	34	44 I	Dies	IV. Satellitis		
25	0	5	23	30	4	0	32 E	Conjunct.			
26	18	53	48					6	13	36	Inf.
28	*13	2	17					14	23	58	Sup.
30	7	30	46					23	9	11	Inf.
								31	19	18	Sup.

Dies	Diameter Solis		Mora tranfitus Solis per meridian.		Motus horarius Solis		Logarithmus distantix Solis a terra polita media 100000	Longitudo nodi Lunæ		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.		S.	G.	M.
1	32	31,0	2	17,0	2	23,0	0 007221	2	2	17
4	31	31,1	2	16,8	2	23,0	0 007216	2	2	7
7	31	31,2	2	16,6	2	23,0	0 007195	2	1	58
10	31	31,4	2	16,2	2	23,1	0 007154	2	1	48
13	31	31,7	2	15,8	2	23,1	0 007090	2	1	39
16	31	33,0	2	15,4	2	23,1	0 007003	2	1	29
19	31	32,4	2	15,0	2	23,2	0 006893	2	1	20
22	31	33,0	2	14,5	2	23,4	0 006766	2	1	10
25	31	33,6	2	14,0	2	23,5	0 006623	2	1	1
28	31	34,3	2	13,5	2	23,5	0 006465	2	0	51

## POSITIONES SATELLITUM JOVIS

	<i>Oriens</i>	<i>3<sup>h</sup> Mane</i>	<i>Occidens</i>
1	4.	1. ○	.2 .3
2	4.	○	2. .1 3.
3	.4	2. .1 ○	3.
4	20 .4	3. ○	1.
5		.4 3. .1 ○	2.
6	1●	.3 .4 2. ○	
7	30	.2 ○	.4 .1
8		1. ○	.2 .4 .3
9		○	2. .1 3. .4
10		2. .1 ○	3. .4
11	20	3. ○	1. .4
12		3. .1 ○	.2 .4
13	11●	3 2. ○	4.
14	10	.2 .3 ○	4.
15		1. ○	4. .2 .3
16		4. ○	2. .1 3.
17		4. 2. 1. ○	3.
18	4.	3. .2 ○	1.
19	4.	3. .1 ○	.2
20	.4 3.	2. ○	1.
21	.4	.2 .3 ○	10
22		.4 1. ○	.2 .3
23		.4 ○	.1 2. .3
24		2. 1. ○	.4 3.
25		.2 3. ○	.1 .4
26		3. .1 ○	.2 .4
27	2●	.3 ○	1. .4
28		.2 .3 .1 ○	4.
29	1●	○	.2 .3 4.
30		○	.1 2. .3 4.
31		2. 1. ○	3 4

*Phenomena & Observaciones Solis.*

Diei		
	Sol in parallelo	
6 <sup>3</sup>	Leonis, $\gamma$ Geminor., & $\gamma$ Serp. culmin. 16 <sup>h</sup> 54', 21 <sup>h</sup> 14', & 6 <sup>h</sup> 37'	
7 <sup>3</sup>	Serpentis, & $\alpha$ Tauri culmin. 5 <sup>h</sup> 19', & 19 <sup>h</sup> 38'	
8 <sup>8</sup>	Leonis culmin. 3 <sup>h</sup> 28'	
10 <sup>7</sup>	Delphini culmin. 11 <sup>h</sup> 11'	
11 <sup>2</sup>	Delphini, & $\gamma$ Tauri culmin. 11 <sup>h</sup> 0', & 18 <sup>h</sup> 37'	
12 <sup>6</sup>	Aquilæ, $\zeta$ Bootis, & Herculis culmin. 9 <sup>h</sup> 17', 4 <sup>h</sup> 58', & 7 <sup>h</sup> 32'	
13 <sup>3</sup>	Delphini culmin. 10 <sup>h</sup> 57'	
14 <sup>2</sup>	& $\gamma$ Pegasi, $\zeta$ & $\beta$ Delphin. culmin. 12 <sup>h</sup> 14', 14 <sup>h</sup> 22', 10 <sup>h</sup> 45', & 10 <sup>h</sup> 47'	
17 <sup>2</sup>	Leonis culmin. 0 <sup>h</sup> 7'	
18 <sup>2</sup>	Ophiuci culmin. 7 <sup>h</sup> 31'	
20 <sup>2</sup>	Virginis culmin. 2 <sup>h</sup> 51'	
22 <sup>1</sup>	In signo Virginis 12 <sup>h</sup> 2'	
23 <sup>1</sup>	Serpentis culmin. 5 <sup>h</sup> 12'	
26 <sup>1</sup>	Delphini culmin. 10 <sup>h</sup> 1'	
26 <sup>7</sup>	Aquilæ, $\beta$ Cancræ, $\gamma$ Pegasi 9 <sup>h</sup> 13', 21 <sup>h</sup> 39', & 12 <sup>h</sup> 6'	
30 <sup>2</sup>	Pegasi, & $\beta$ Canis 10 <sup>h</sup> 54' & 20 <sup>h</sup> 25'	
31 <sup>2</sup>	Aquilæ culmin. 8 <sup>h</sup> 55'	

*Phenomena & Observaciones Planetarum.*

1	Mars stat.
4	Uranus ad $\alpha$ Leonis diff. lat. 58'
8	Venus ad $\zeta$ Geminor. diff. lat. 13'
11	Venus ad $\delta$ Geminor. diff. lat. 29'
13	Venus ad $\rho$ Geminor. diff. lat. 8'
15	Mercurius in nodo.
16	Mercurius & Uranus diff. lat. 46'
16	Venus & Saturnus diff. lat. 17'
17	Jupiter in quadrante a Sole.
26	Venus ad $\beta$ Cancræ diff. lat. 51'
28	Venus ad $\delta$ Cancræ diff. lat. 7'
31	Mars in oppositione Soli.
31	Mercurius in max. elongatione vespere.

*Phenomena & Observaciones Lunæ.*

4	Ultimus Quadrans 10 <sup>h</sup> 53'
5	ad Jovis 8 <sup>h</sup> 44'
7	ad 125 <sup>o</sup> Tauri 13 <sup>h</sup> 30' .. occultatio in horizonte.
7	ad 132 <sup>o</sup> Tauri 17 <sup>h</sup> 6'
8	ad $\alpha$ Gemin conjunct. appar. 13 <sup>h</sup> 40'
8	occultatio in horizonte
11	Novilunium 12 <sup>h</sup> 5'
14	Perigea ad $c$ & $\gamma$ Virginis 5 <sup>h</sup> 27'
	16 <sup>h</sup> 27'
16	ad $\kappa$ Virginis 8 <sup>h</sup> 48'
17	ad $\alpha$ Libræ 2 <sup>h</sup> 58'
18	Primus Quadrans 2 <sup>h</sup> 43'
18	ad $\kappa$ , $\lambda$ Libræ, $\beta$ Scorpii 11 <sup>h</sup> 15'
	6 <sup>h</sup> 7', 11 <sup>h</sup> 0'
19	ad $\delta$ & $\beta$ Ophiuci 20 <sup>h</sup> 22', 21 <sup>h</sup> 57'
21	ad $\lambda$ Sgittarii 0 <sup>h</sup> 11'
21	ad $\theta$ Sgittarii Imm. 7 <sup>h</sup> 3' diff. 2 <sup>o</sup> Km. 8 <sup>h</sup> 28'
21	ad $\sigma$ Sgittarii 12 <sup>h</sup> 7'
22	ad $\epsilon$ Capri 14 <sup>h</sup> 14'
26	Plenilunium 22 <sup>h</sup> 5'
26	ad Martis & 2. 3. $\downarrow$ Aquarii 11 <sup>h</sup> 46', 19 <sup>h</sup> 25', 19 <sup>h</sup> 36'
27	Apogea ad $\zeta$ Piscium 20 <sup>h</sup> 11'

*Planeta in parallelis fixorum.*

Uranus  $\sigma$  Virginis,  $\gamma$  Orionis,  $\zeta$  Aquilæ, Procyon.  
 Saturnus  $\kappa$  Tauri,  $\rho$  Serpentis;  $\delta$ ,  $\gamma$  Leonis.  
 Jupiter  $\pi$  Bootis;  $\alpha$ ,  $\delta$  Sagittæ,  $\gamma$  Arietis,  $\epsilon$  Tauri,  $\tau$  Bootis.  
 Mars  $\zeta$  Ceti;  $\nu$ ,  $\lambda$ ,  $\alpha$  Capri,  $\rho$  Ceti,  $\tau$  Aquarii.  
 Venus  $\delta$  Herculis,  $\rho$  Serpentis;  $\delta$ ,  $\gamma$  Leonis;  $\alpha$ ,  $\xi$ ,  $\pi$  Bootis,  $\gamma$  Herculis.  
 Mercurius  $\alpha$  Tauri,  $\beta$  Leonis,  $\alpha$  Herculis,  $\alpha$  Pegasi,  $\alpha$  Leonis,  $\alpha$  Ophinci . . . 6.  $\downarrow$  Serpentis,  $\gamma$  Aquilæ;  $\zeta$ ,  $\epsilon$  Pegasi,  $\beta$  Canis,  $\alpha$  Aquilæ,  $\alpha$  Orionis,  $\alpha$  Serp. . .  
 15 Procyon,  $\epsilon$  Serpent.,  $\beta$  Ophiuci,  $\alpha$  Ceti;  $\kappa$ ,  $\lambda$ ,  $\kappa$  Piscium;  $\nu$ ,  $\nu$  Antin.  $\delta$ ,  $\epsilon$ ,  $\zeta$  Orionis;  $\alpha$ ,  $\gamma$ ,  $\sigma$  Aquarii;  $\pi$ ,  $\zeta$  Serpentis.



Dies mensis	Dies hebdom.	Æquatio	Diffe- rentia	Longitudo Solis	Ascensio recta Solis	Declinatio Solis Borealis
		addenda tempori vero ut habeatur medium				
		M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Merc.	5 54,3		4 9 20 6	131 46 40	17 56 20
2	Jov.	5 50,5	4,0	4 10 17 33	132 44 43	17 40 56
3	Ven.	5 45,6	4,7	4 11 15 1	133 42 27	17 25 18
4	Sat.	5 40,4	5,2	4 12 12 30	134 40 37	17 9 18
5	Dom.	5 34,8	5,6	4 13 10 1	135 38 19	16 53 4
			6,2			
6	Lun.	5 28,6		4 14 7 33	136 35 53	16 36 33
7	Mart.	5 21,7	6,9	4 15 5 7	137 33 18	16 19 45
8	Merc.	5 14,2	7,5	4 16 2 42	138 30 35	16 2 23
9	Jov.	5 6,1	8,1	4 17 0 18	139 27 42	15 45 24
10	Ven.	4 57,5	8,6	4 17 57 55	140 24 41	15 27 50
			9,2			
11	Sat.	4 48,3		4 18 55 34	141 21 32	15 10 2
12	Dom.	4 38,6	9,7	4 19 53 14	142 18 14	14 51 59
13	Lun.	4 28,3	10,3	4 20 50 55	143 14 47	14 33 42
14	Mart.	4 17,5	10,8	4 21 48 37	144 11 13	14 15 10
15	Merc.	4 6,2	11,3	4 22 46 20	145 7 30	13 56 25
			11,9			
16	Jov.	3 54,3		4 23 44 4	146 3 39	13 37 27
17	Ven.	3 41,8	12,5	4 24 41 50	146 59 40	13 18 16
18	Sat.	3 28,8	13,0	4 25 39 37	147 55 33	12 58 52
19	Dom.	3 15,3	13,5	4 26 37 25	148 51 19	12 39 16
20	Lun.	3 1,3	14,0	4 27 35 14	149 46 58	12 19 28
			14,4			
21	Mart.	2 46,9		4 28 33 5	150 42 30	11 59 28
22	Merc.	2 32,0	14,9	4 29 30 57	151 37 54	11 39 17
23	Jov.	2 16,7	15,3	5 0 28 50	152 33 11	11 18 55
24	Ven.	2 0,9	15,8	5 1 26 44	153 28 21	10 58 22
25	Sat.	1 44,7	16,2	5 2 24 39	154 23 25	10 37 39
			16,6			
26	Dom.	1 28,1		5 3 22 36	155 18 23	10 16 46
27	Lun.	1 11,1	17,0	5 4 20 35	156 13 16	9 55 43
28	Mart.	0 53,7	17,4	5 5 18 36	157 8 4	9 34 30
29	Merc.	0 36,0	17,7	5 6 16 38	158 2 46	9 13 8
30	Jov.	0 17,9	18,1	5 7 14 42	158 57 22	8 51 37
31	Ven.	subtr. 0,5	18,4	5 8 12 48	159 51 53	8 29 57
			18,6			

Dies mensis	Dies hebdom.	Distantia sectionis $\Upsilon$ a Solis.			Differrentia	Initium Crepusculi	Ortus Centri Solis	Occasus Centri Solis	Finis Crepusculi					
		H.	M.	S.						M.	S.	H.	M.	H.
1	Merc.	15	12	53,3	3	52,5	2	30	4	40	7	20	9	30
2	Jov.	15	9	0,8	3	51,9	2	32	4	42	7	18	9	28
3	Ven.	15	5	8,9	3	51,4	2	34	4	43	7	17	9	26
4	Sat.	15	1	17,5	3	50,8	2	36	4	44	7	16	9	24
5	Dom.	14	57	26,7	3	50,2	2	38	4	45	7	15	9	22
6	Lun.	14	53	36,5	3	49,7	2	41	4	46	7	14	9	19
7	Mart.	14	49	46,8	3	49,1	2	43	4	48	7	12	9	17
8	Merc.	14	45	57,7	3	48,5	2	45	4	49	7	11	9	15
9	Jov.	14	42	9,2	3	47,9	2	47	4	50	7	10	9	13
10	Ven.	14	38	21,3	3	47,4	2	49	4	52	7	8	9	11
11	Sat.	14	34	33,9	3	46,8	2	52	4	53	7	7	9	8
12	Dom.	14	30	47,1	3	46,2	2	54	4	55	7	5	9	6
13	Lun.	14	27	0,9	3	45,8	2	56	4	56	7	4	9	4
14	Mart.	14	23	15,1	3	45,1	2	58	4	58	7	2	9	2
15	Merc.	14	19	30,0	3	44,6	3	0	4	59	7	1	9	0
16	Jov.	14	15	45,4	3	44,1	3	2	5	0	7	0	8	58
17	Ven.	14	12	1,3	3	43,5	3	4	5	1	6	59	8	56
18	Sat.	14	8	17,8	3	43,1	3	6	5	3	6	57	8	54
19	Dom.	14	4	34,7	3	42,6	3	8	5	4	6	56	8	52
20	Lun.	14	0	52,1	3	42,1	3	10	5	5	6	55	8	50
21	Mart.	13	57	10,0	3	41,6	3	13	5	7	6	53	8	47
22	Merc.	13	53	28,4	3	41,1	3	15	5	8	6	52	8	45
23	Jov.	13	49	47,3	3	40,7	3	17	5	10	6	50	8	43
24	Ven.	13	46	6,6	3	40,3	3	19	5	11	6	49	8	41
25	Sat.	13	42	26,3	3	39,8	3	21	5	13	6	47	8	39
26	Dom.	13	38	46,5	3	39,6	3	23	5	14	6	46	8	37
27	Lun.	13	35	6,9	3	39,2	3	25	5	16	6	44	8	35
28	Mart.	13	31	27,7	3	38,8	3	27	5	17	6	43	8	33
29	Merc.	13	27	48,9	3	38,4	3	29	5	19	6	41	8	31
30	Jov.	13	24	10,5	3	38,0	3	31	5	21	6	39	8	29
31	Ven.	13	20	32,5	3	37,9	3	33	5	22	6	38	8	27

Dies mensis	Dies hebdom.	Longitudo Lunæ meridie			Longitudo Lunæ media nocte			Latitudo Lunæ meridie		Latitudo Lunæ media nocte		Pa- ralla- xis Lunæ me- ride		Pa- ralla- xis Lunæ media nocte							
		S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	M.	S.	M.	S.						
1	Merc.	0	1	12	55	0	7	8	24	4	23	2	A	4	6	8	A	54	7	54	11
2	Jov.	0	13	4	27	0	19	1	39	3	46	31		3	24	22		54	18	54	28
3	Ven.	0	25	0	30	1	1	1	38	2	59	51		2	33	10		54	39	54	52
4	Sat.	1	7	5	39	1	13	13	12	2	4	33		1	34	11		55	8	55	27
5	Dom.	1	19	24	55	1	25	41	25	1	2	23		0	29	25		55	48	55	11
6	Lun.	2	2	3	19	2	8	31	14	0	4	23	B	0	38	36	B	56	36	57	2
7	Mart.	2	15	5	37	2	21	46	53	1	12	52		1	46	44		57	29	57	57
8	Merc.	2	28	35	21	3	5	31	8	2	19	37		2	51	1		58	25	58	52
9	Jov.	3	12	54	9	3	19	44	8	3	20	20		3	46	57		59	19	59	44
10	Ven.	3	27	0	43	4	4	23	10	4	10	15		4	29	41		60	7	60	26
11	Sat.	4	11	50	31	4	19	21	43	4	44	46		4	55	2		60	42	60	54
12	Dom.	4	26	55	30	5	4	30	32	5	0	14		5	0	9		61	1	61	4
13	Lun.	5	12	5	31	5	19	39	5	4	54	47		4	44	16		61	2	60	56
14	Mart.	5	27	10	0	6	4	37	14	4	28	53		4	9	0		60	46	60	32
15	Merc.	6	11	59	53	6	19	17	15	3	45	7		3	17	50		60	15	59	56
16	Jov.	6	26	28	54	7	3	34	30	2	47	41		2	15	18		59	34	59	11
17	Ven.	7	10	33	56	7	17	27	19	1	41	19		1	6	18		58	48	58	24
18	Sat.	7	24	14	47	8	0	56	39	0	30	53		0	4	53	A	58	0	57	36
19	Dom.	8	7	33	10	8	14	4	49	0	39	26	A	1	13	20		57	14	56	52
20	Lun.	8	20	31	57	8	26	55	0	1	45	52		2	16	43		56	31	56	11
21	Mart.	9	3	14	23	9	9	30	29	2	45	31		3	12	1		55	51	55	37
22	Merc.	9	15	43	39	9	21	54	13	3	36	1		3	57	17		55	23	55	7
23	Jov.	9	28	2	28	10	4	8	38	4	15	35		4	30	51		54	54	54	43
24	Ven.	10	10	12	58	10	16	15	36	4	42	57		4	51	46		54	33	54	24
25	Sat.	10	22	16	47	10	28	16	37	4	57	17		4	59	30		54	16	54	10
26	Dom.	11	4	15	14	11	10	12	48	4	58	23		4	54	1		54	5	54	1
27	Lun.	11	16	9	30	11	22	5	29	4	46	25		4	35	42		53	59	53	59
28	Mart.	11	28	0	58	0	3	56	12	4	22	0		4	5	29		53	59	54	1
29	Merc.	0	9	51	29	0	15	47	5	3	46	17		3	24	34		54	5	54	10
30	Jov.	0	21	43	24	0	27	40	51	3	0	32		2	34	26		54	17	54	26
31	Ven.	1	3	39	49	1	9	40	53	2	6	30		1	36	56		54	37	54	50

Dies mensis	Dies hebdom.	Diameter horizontalis Lunæ meridie		Diameter horizontalis Lunæ media nocte		Declatio Lunæ in meridiano	Ortus Lunæ	Transitus Lunæ per meridianum	Occafus Lunæ
		M.	S.	M.	S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Merc.	29	34	29	36	5 26 A	9 45 V	3 10 M	9 2 M
2	Jov.	29	40	29	45	0 6	10 4	3 50	10 4
3	Ven.	29	51	29	58	5 17 B	10 24	4 30	11 7
4	Sat.	30	7	30	17	10 32	10 45	5 12	0 12 V
5	Dom.	30	29	30	42	15 27	11 11	5 56	1 19
6	Lun.	30	55	31	9	19 49	11 44	6 44	2 27
7	Mart.	31	24	31	40	23 18	* *	7 35	3 35
8	Merc.	31	55	32	10	25 33	0 26 M	8 32	4 41
9	Jov.	32	24	32	38	26 12	1 21	9 33	5 44
10	Ven.	32	51	33	2	24 58	2 28	10 34	6 36
11	Sat.	33	10	33	16	21 52	3 45	11 36	7 20
12	Dom.	33	20	33	22	17 7	5 4	0 35 V	7 55
13	Lun.	33	21	33	18	11 12	6 28	1 32	8 22
14	Mart.	33	12	33	4	4 35	7 50	2 25	8 46
15	Merc.	32	55	32	45	2 14 A	9 10	3 16	9 10
16	Jov.	32	33	32	20	8 39	10 28	4 7	9 34
17	Ven.	32	7	31	54	14 28	11 45	4 57	9 59
18	Sat.	31	41	31	28	19 22	1 0 V	5 49	10 27
19	Dom.	31	16	31	4	23 5	2 13	6 42	11 4
20	Lun.	30	53	30	42	25 25	3 22	7 36	11 46
21	Mart.	30	32	30	23	26 17	4 25	8 31	* *
22	Merc.	30	14	30	6	25 42	5 15	9 24	0 36 M
23	Jov.	30	0	29	54	23 48	5 57	10 15	1 36
24	Ven.	29	48	29	43	20 45	6 31	11 3	2 38
25	Sat.	29	39	29	36	16 47	6 58	11 49	3 42
26	Dom.	29	33	29	31	* *	7 19	* *	4 48
27	Lun.	29	30	29	30	12 10	7 39	0 32 M	5 53
28	Mart.	29	30	29	31	7 6	7 56	1 13	6 57
29	Merc.	29	33	29	36	1 46	8 14	1 54	8 2
30	Jov.	29	40	29	44	3 38 B	8 33	2 34	9 4
31	Ven.	29	50	29	57	8 56	8 53	3 14	10 7

Dies mensis	Longitudo Planetarum	Latitudo Planetarum	Declinatio Planetarum	Ortus Planetarum	Transitus Planetar. per meridian.	Occafus Planetarum
	S. G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.

URANUS.

1	5 15 46	0 44 B	6 18 B	7 52 M	2 21 V	8 50 V
16	5 16 38	0 44	5 57	6 59	1 27	7 55

SATURNUS.

1	3 18 50	0 13 A	21 56 B	2 54 M	10 34 M	6 14 V
7	3 19 35	0 12	21 50	2 34	10 14	5 54
13	3 20 18	0 12	21 44	2 15	9 55	5 34
19	3 21 0	0 11	21 39	1 56	9 35	5 14
25	3 21 40	0 11	21 33	1 38	9 16	4 54

JUPITER.

1	1 23 26	1 5 A	17 37 B	11 17 V	6 38 M	1 56 V
7	1 24 11	1 5	17 47	10 56	6 18	1 37
13	1 24 50	1 6	17 56	10 35	5 58	1 18
19	1 25 23	1 7	18 3	10 14	5 38	0 59
25	1 25 49	1 8	18 9	9 53	5 18	0 40

MARS.

1	11 14 3	6 1 A	11 50 A	9 7 V	2 25 M	7 39 M
7	11 13 48	6 16	12 10	8 45	2 1	7 15
13	11 13 4	6 27	12 37	8 22	1 36	6 48
19	11 11 56	6 33	13 8	7 58	1 10	6 19
25	11 10 29	6 32	13 41	7 33	0 43	5 49

VENUS.

1	3 2 45	1 16 A	22 10 B	1 44 M	9 25 M	5 6 V
7	3 9 47	0 57	22 9	1 51	9 32	5 13
13	3 16 52	0 38	21 46	2 1	9 40	5 19
19	3 24 0	0 19	21 1	2 13	9 48	5 23
25	4 1 11	0 0	19 54	2 26	9 56	5 26

MERCURIUS.

1	4 21 45	1 35 B	15 46 B	5 42 M	0 52 V	8 2 V
7	5 2 22	1 5	11 39	6 17	1 9	8 1
13	5 12 3	0 22	7 24	6 48	1 21	7 54
19	5 20 49	0 28 A	3 14	7 14	1 30	7 46
25	5 28 36	1 22	0 42 A	7 35	1 55	7 35

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satellitis			Dies	II. Satellitis			Dies	III. Satellitis		
	Immerfion.				Immerf. Emerf.				Immerf. Emerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
1	1	59	20	2	*14	53	23 I	7	*13	56	6 I
2	20	27	51	2	17	19	10 E	7	*15	45	3 E
4	*14	56	26	6	4	12	20 I	14	17	57	13 I
6	9	25	2	6	6	37	56 E	14	19	46	18 E
8	3	53	40	9	17	31	13 I	21	21	58	48 I
9	22	22	18	9	19	56	46 E	21	23	48	3 E
11	16	50	58	13	6	50	18 I	29	2	0	38 I
13	*11	19	40	13	9	15	45 E	29	3	50	11 E
15	5	48	23	16	20	9	30 I				
17	0	17	10	16	22	34	54 E				
18	18	45	58	20	9	28	54 I				
20	*13	14	48	20	*11	54	14 E				
22	7	43	39	23	22	48	10 I	Dies	IV. Satellitis Conjunct.		
24	2	12	31	24	1	13	30 E				
25	20	41	24	27	*12	7	49 I				
27	*15	10	19	31	1	27	30 I	9	4	7	Inf.
29	9	39	14					17	*13	55	Sup.
31	4	8	10					25	22	18	Inf.

Dies	Diameter Solis		Mora tranfitus Solis per meridian.		Motus horarius Solis		Logarithmus diftantia Solis a terra polita media 100000		Longitudo nodi Luna		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.			S.	G.	M.
1	31	35,2	2	12,8	2	23,6	0	006233	2	0	39
4	31	36,1	2	12,3	2	23,7	0	006052	2	0	29
7	31	37,1	2	11,8	2	23,9	0	005853	2	0	19
10	31	38,3	2	11,3	2	24,1	0	005634	2	0	10
13	31	39,4	2	10,8	2	24,3	0	005394	2	0	0
16	31	40,6	2	10,4	2	24,2	0	005136	1	29	51
19	31	41,7	2	10,0	2	24,6	0	004861	1	29	41
22	31	42,9	2	9,6	2	24,8	0	004575	1	29	32
25	31	44,1	2	9,2	2	25,0	0	004280	1	29	22
28	31	45,4	2	8,8	2	25,2	0	003977	1	29	13

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

	Oriens	$1^h \frac{1}{2}$ Mane	Occidens
1		.2	○ 3.4.1
2		3. 4.1	○ .2
3		4.3	○ 2.1.
4	4	2.3.1	○
5	2.		○ 1.3 2.0
6	.4		○ 2. 3 1.0
7	.4	2. 1.	○ 3.
8		.4 .2	○ 3.1
9		3. 1.4	○ .2
10	3.		○ 2.4.1
11		.3 2.1	○ .4
12		.2	○ .3 1. .4
13		.1	○ 2. .3 .4
14	1●	2.	○ 3. 4
15		.2	○ .1 3. 4.
16		3. 1.	○ .2 4.
17		3.	○ 2.1.4.
18	4♂	.3 2.1	○
19	3.0	4. .2	○ 1.
20	4.	.1	○ .2.3
21	2● 4.		○ 3. 1.●
22	4.	.2	○ 3. 1.0
23	.4	3. 1.	○ .2
24	.4 3.		○ .1 2.
25		3♂ 4 2.1.	○
26		2♂ 3 4	○ 1. 2.3
27		.1	○ .4.2.3
28			○ 2.1. 3.4
29		.2 .1	○ 3. .4
30		3. 1.	○ .2 .4
31		3.	○ .1 2. 4.

<i>Die</i>	<i>Phænomena &amp; Observations Solis.</i>
	Sol in parallelo
3 <sup>a</sup>	Orion. & α Serp. culm. 18 <sup>h</sup> 48' & 4 <sup>h</sup> 40'
6 <sup>a</sup>	Orionis, β Aquilæ, & Procyon culm. 18 <sup>h</sup> 8', 8 <sup>h</sup> 40', & 20 <sup>h</sup> 21'
8 <sup>a</sup>	Serpentis culmin. 4 <sup>h</sup> 29'
10 <sup>a</sup>	Ophiuci, & δ Virginis 6 <sup>h</sup> 14' & 1 <sup>h</sup> 27'
14 <sup>a</sup>	Ceti & β Virgin. culm. 15 <sup>h</sup> 16' & 0 <sup>h</sup> 8'
15 <sup>a</sup>	Opiuci & δ Aquilæ culm. 6 <sup>h</sup> 1' & 6 <sup>h</sup> 38'
16 <sup>a</sup>	Ceti culmin. 14 <sup>h</sup> 51'
18 <sup>a</sup>	Piscium culmin. 14 <sup>h</sup> 2'
20 <sup>a</sup>	ζ Virginis, η Antinoi culm. 0 <sup>h</sup> 15', 1 <sup>h</sup> 30', & 7 <sup>h</sup> 47'
22 <sup>a</sup>	In signo Libræ 8 <sup>h</sup> 34'
23 <sup>a</sup>	Orionis & ρ Ceti 17 <sup>h</sup> 13' & 14 <sup>h</sup> 22'
25 <sup>a</sup>	Orionis, α Aquarii, γ Antinoi culm. 17 <sup>h</sup> 11', 9 <sup>h</sup> 44', & 7 <sup>h</sup> 48'
26 <sup>a</sup>	Antinoi culmin. 7 <sup>h</sup> 9'
27 <sup>a</sup>	Orionis culmin. 17 <sup>h</sup> 41'
28 <sup>a</sup>	Aquarii, & η Orionis culmin. 9 <sup>h</sup> 47', & 16 <sup>h</sup> 39'
29 <sup>a</sup>	α Serpentis culm. 3 <sup>h</sup> 12', 5 <sup>h</sup> 43'
30 <sup>a</sup>	Ophiuci culmin. 3 <sup>h</sup> 34'

*Phænomena & Observations Planetarum.*

10 <sup>a</sup>	Venus ad ψ Leonis diff. lat. 24'
10 <sup>a</sup>	Uranus & Sol in conjunctione.
12 <sup>a</sup>	ad 2. τ Aquarii diff. lat. 9'
14 <sup>a</sup>	Mercurius stat.
15 <sup>a</sup>	Venus ad α Leonis diff. lat. 28'
15 <sup>a</sup>	Jupiter stat.
15 <sup>a</sup>	Mars ad 1. τ Aquarii diff. lat. 17'
20 <sup>a</sup>	Venus ad ρ Leonis diff. lat. 57'
20 <sup>a</sup>	Saturnus ad I Geminor. diff. lat. 46'
26 <sup>a</sup>	Mercurius & Sol in conjunctione inferiore.
27 <sup>a</sup>	Venus ad χ Leonis diff. lat. 4'
30 <sup>a</sup>	Mars stat.
30 <sup>a</sup>	Venus ad σ Leonis diff. lat. 20'

<i>Die</i>	<i>Phænomena &amp; Observations Luna.</i>
1 <sup>a</sup>	ad Jovis 20 <sup>h</sup> 30'
3 <sup>a</sup>	Ultimus Quadrans 1 <sup>h</sup> 2'
3 <sup>a</sup>	ad 125 Tauri 22 <sup>h</sup> 15'
4 <sup>a</sup>	ad 132 Tauri 2 <sup>h</sup> 1'
5 <sup>a</sup>	ad ε & γ Geminorum 0 <sup>h</sup> 16', 23 <sup>h</sup> 59'
6 <sup>a</sup>	ad 2. ζ Cancri 9 <sup>h</sup> 22'
9 <sup>a</sup>	Novilunium 19 <sup>h</sup> 40'
10 <sup>a</sup>	Perigea.
12 <sup>a</sup>	ad κ Virginis 17 <sup>h</sup> 35'
13 <sup>a</sup>	ad α Libræ 11 <sup>h</sup> 10'
14 <sup>a</sup>	ad κ & λ Libræ 8 <sup>h</sup> 46', 13 <sup>h</sup> 28'
16 <sup>a</sup>	ad θ & δ Ophiuci 2 <sup>h</sup> 50' & 4 <sup>h</sup> 33'
16 <sup>a</sup>	Primus Quadrans 13 <sup>h</sup> 24'
17 <sup>a</sup>	ad λ, φ, σ Sagittarii 6 <sup>h</sup> 36', 13 <sup>h</sup> 53' & 18 <sup>h</sup> 6'
20 <sup>a</sup>	ad ε Capri 20 <sup>h</sup> 15'
22 <sup>a</sup>	ad Martis 6 <sup>h</sup> 25'
22 <sup>a</sup>	ad 1. τ Aquar. Imm. 7 <sup>h</sup> 8' } diff. 7' A Em. 8 <sup>h</sup> 25'
22 <sup>a</sup>	ad 2. τ Aquar. Imm. 8 <sup>h</sup> 55' } diff. 8' B Em. 10 <sup>h</sup> 4'
23 <sup>a</sup>	ad 2. ζ Aquarii 1 <sup>h</sup> 40', 1 <sup>h</sup> 48'
23 <sup>a</sup>	Apogea.
24 <sup>a</sup>	Plenilunium 14 <sup>h</sup> 41'
24 <sup>a</sup>	ad 33 Piscium 2 <sup>h</sup> 22'
29 <sup>a</sup>	ad Jovis 2 <sup>h</sup> 27'

*Planete in parallelis fixarum.*

Uranus Procyon, σ Aquilæ, ε Serpentis, μ Piscium.  
 Saturnus A, ζ Tauri, γ Leonis, ζ Geminorum.  
 Jupiter ρ Piscium, δ Sagittæ, γ Arietis.  
 Mars γ Britann, μ Canis, υ Hydr., μ Capri, π Ceti, 53 Eridani.  
 Venus γ Arietis; δ, α, β, σ Sagitt. β Serpentis, α Tauri, β Leonis, α Delphini, ε Aquilæ, α Herc., α Pegasi.. 15 α Leon., α Ophiuci; ε, ζ Pegasi, γ Aquilæ, ε Pegasi, α Aquilæ.  
 Mercurius ο Ceti, κ, β, φ Aquar., κ Scuti, χ Antinoi, α Hydræ, λ Aquarii.



Dies mensis	Dies hebdom.	Equatio subtrah. tempori vero ut habeatur medium		Differrentia	Longitudo Solis				Ascensio recta Solis			Declinatio Solis Borealis		
		M.	S.		S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.
1	Sat.	0	19,1	18,9	5	9	10	56	160	46	21	8	8	9
2	Dom.	0	38,0	19,2	5	10	9	6	161	40	45	7	46	14
3	Lun.	0	57,2	19,4	5	11	7	17	162	35	5	7	24	11
4	Mart.	1	16,6	19,7	5	12	5	31	163	29	21	7	2	0
5	Merc.	1	36,3	19,9	5	13	3	47	164	23	34	6	39	42
6	Jov.	1	56,2	20,0	5	14	2	5	165	17	44	6	17	18
7	Ven.	2	16,2	20,2	5	15	0	25	166	11	51	5	54	47
8	Sat.	2	36,4	20,3	5	15	58	46	167	5	55	5	32	10
9	Dom.	2	56,7	20,5	5	16	57	10	167	59	57	5	9	28
10	Lun.	3	17,2	20,6	5	17	55	36	168	53	58	4	46	40
11	Mart.	3	37,8	20,8	5	18	54	4	169	47	57	4	23	47
12	Merc.	3	58,6	20,9	5	19	52	33	170	41	53	4	0	50
13	Jov.	4	19,5	20,9	5	20	51	4	171	35	48	3	37	49
14	Ven.	4	40,4	20,9	5	21	49	37	172	29	42	3	14	43
15	Sat.	5	1,3	21,0	5	22	48	12	173	23	35	2	51	34
16	Dom.	5	22,3	21,0	5	23	46	48	174	17	27	2	28	22
17	Lun.	5	43,3	21,0	5	24	45	26	175	11	19	2	5	7
18	Mart.	6	4,3	21,1	5	25	44	5	176	5	11	1	41	49
19	Merc.	6	25,4	21,0	5	26	42	46	176	59	3	1	18	30
20	Jov.	6	46,4	21,0	5	27	41	29	177	52	56	0	55	9
21	Ven.	7	7,4	20,8	5	28	40	14	178	46	50	0	31	46
22	Sat.	7	28,2	20,7	5	29	39	0	179	40	44	0	8	22
23	Dom.	7	48,9	20,6	6	0	37	48	180	34	40	0	15	3 A
24	Lun.	8	9,5	20,4	6	1	36	38	181	28	39	0	38	29
25	Mart.	8	29,9	20,3	6	2	35	31	182	22	40	1	1	54
26	Merc.	8	50,2	20,0	6	3	34	26	183	16	44	1	25	20
27	Jov.	9	10,2	19,7	6	4	33	23	184	10	51	1	48	46
28	Ven.	9	29,9	19,5	6	5	32	22	185	5	2	2	12	10
29	Sat.	9	49,4	19,4	6	6	31	23	185	59	16	2	35	34
30	Dom.	10	8,8	19,1	6	7	30	27	186	53	34	2	58	57

Dies mensis	Dies hebdom.	Distantia			Diffe-		Initium		Ortus		Occafus		Finis	
		tectionis Y			rentia		Crepu-		Centri		Centri		Crepu-	
		a Solis.					sculi		Solis		Solis		sculi	
		H.	M.	S.	M.	S.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
1	Sat.	13	16	54,6			3	35	5	23	6	37	8	125
2	Dom.	13	13	17,0	3	37,6	3	37	5	25	6	35	8	23
3	Lun.	13	9	39,7	3	37,3	3	39	5	27	6	33	8	21
4	Mart.	13	6	2,6	3	37,1	3	42	5	29	6	31	8	18
5	Merc.	13	2	25,7	3	36,9	3	44	5	30	6	30	8	16
					3	36,6								
6	Jov.	12	58	49,1			3	46	5	31	6	29	8	14
7	Ven.	12	55	12,6	3	36,5	3	48	5	33	6	27	8	12
8	Sat.	12	51	36,3	3	36,3	3	50	5	35	6	25	8	10
9	Dom.	12	48	0,2	3	36,1	3	52	5	36	6	24	8	8
10	Lun.	12	44	24,1	3	36,1	3	54	5	38	6	22	8	6
					3	35,9								
11	Mart.	12	40	48,2	3	35,7	3	56	5	40	6	20	8	4
12	Merc.	12	37	12,5	3	35,7	3	58	5	42	6	18	8	2
13	Jov.	12	33	36,8	3	35,6	4	0	5	44	6	16	8	0
14	Ven.	12	30	1,2	3	35,5	4	2	5	45	6	15	7	58
15	Sat.	12	26	25,7	3	35,5	4	4	5	47	6	13	7	56
					3	35,5								
16	Dom.	12	22	50,2	3	35,5	4	6	5	48	6	12	7	54
17	Lun.	12	19	14,7	3	35,4	4	8	5	50	6	10	7	52
18	Mart.	12	15	39,3	3	35,4	4	10	5	51	6	9	7	50
19	Merc.	12	12	3,8	3	35,5	4	12	5	53	6	7	7	48
20	Jov.	12	8	28,3	3	35,5	4	14	5	55	6	5	7	46
					3	35,6								
21	Ven.	12	4	52,7	3	35,6	4	15	5	57	6	3	7	45
22	Sat.	12	1	17,1	3	35,8	4	17	5	58	6	2	7	43
23	Dom.	11	57	41,3	3	35,8	4	18	5	59	6	1	7	42
24	Lun.	11	54	5,4	3	35,9	4	19	6	1	5	59	7	41
25	Mart.	11	50	29,3	3	36,1	4	21	6	2	5	58	7	39
					3	36,2								
26	Merc.	11	46	53,1	3	36,5	4	22	6	3	5	57	7	38
27	Jov.	11	43	16,6	3	36,7	4	24	6	5	5	55	7	36
28	Ven.	11	39	39,9	3	36,7	4	25	6	6	5	54	7	35
29	Sat.	11	36	2,9	3	37,0	4	27	6	8	5	52	7	33
30	Dom.	11	32	25,7	3	37,2	4	29	6	9	5	51	7	31
					3	37,4								

Dies mensis	Dies hebdom.	Longitudo Lunae		Latitudo Lunae		Pa- rallax- is Luna	
		meridie	media nocte	meridie	media nocte	meridie	media nocte
		S. G. M. S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	Sat.	1 15 44 34	1 21 51 28	1 6 3 A	0 34 7 A	55 6	55 24
2	Dom.	1 23 2 6	2 4 17 8	0 1 24	0 31 44 B	55 44	56 5
3	Lun.	2 10 37 9	2 17 2 49	1 4 55 B	1 37 46	56 28	56 53
4	Mart.	2 23 34 37	3 0 13 6	2 9 50	2 40 42	57 20	57 48
5	Merc.	3 6 58 40	3 13 51 34	3 9 51	3 36 46	58 16	58 45
6	Jov.	3 20 51 59	3 27 59 50	4 0 55	4 21 45	59 13	59 40
7	Ven.	4 5 14 50	4 12 36 29	4 38 45	4 51 23	60 5	60 28
8	Sat.	4 20 4 6	4 27 36 39	4 59 17	5 2 74	60 48	61 4
9	Dom.	5 5 12 58	5 12 51 44	4 59 34	4 51 44	61 16	61 23
10	Lun.	5 20 31 30	5 28 10 48	4 38 37	4 40 27	61 25	61 22
11	Mart.	6 5 48 14	6 12 22 25	3 57 43	3 30 55	61 14	61 1
12	Merc.	6 20 52 19	6 28 16 41	3 0 41	2 27 41	60 44	60 24
13	Jov.	7 5 35 1	7 12 46 46	1 54 38	1 16 16	60 1	59 35
14	Ven.	7 19 51 35	7 26 49 25	0 39 14	0 2 11	59 8	58 40
15	Sat.	8 3 40 20	8 19 24 35	0 34 18 A	1 9 44 A	58 12	57 44
16	Dom.	8 17 2 28	8 23 34 26	1 43 41	2 15 44	57 18	56 52
17	Lun.	9 0 0 53	9 6 22 24	2 45 35	3 13 0	56 28	56 5
18	Mart.	9 12 39 26	9 18 52 34	3 37 43	3 59 34	55 44	55 25
19	Merc.	9 25 2 14	10 1 8 57	4 18 23	4 34 6	55 8	54 53
20	Jov.	10 7 13 12	10 13 15 17	4 46 35	4 55 47	54 40	54 29
21	Ven.	10 19 15 37	10 23 14 31	5 1 40	5 4 12	54 19	54 12
22	Sat.	11 1 12 19	11 7 9 19	5 3 25	4 59 19	54 6	54 2
23	Dom.	11 13 5 43	11 19 1 43	4 51 59	4 42 29	53 59	53 58
24	Lun.	11 24 57 34	0 0 53 25	4 27 55	4 11 27	53 58	54 0
25	Mart.	0 6 49 27	0 12 45 53	3 52 13	3 30 25	54 3	54 7
26	Merc.	0 18 42 55	0 24 40 45	3 6 13	2 39 54	54 12	54 18
27	Jov.	1 0 30 41	1 6 39 58	2 11 43	1 41 58	54 26	54 36
28	Ven.	1 12 41 57	1 18 45 56	1 10 44	0 38 33	54 47	55 0
29	Sat.	1 24 52 20	2 1 1 38	0 5 42	0 27 31 B	55 14	55 29
30	Dom.	2 7 14 6	2 13 30 27	1 0 44	1 33 35	55 46	56 5

Dies mensis	Dies hebdom.	Diameter horizontalis Lunæ meridie		Diameter horizontalis Lunæ media nocte		Declinatio Lunæ in meridiano	Ortus Lunæ	Transitus Lunæ per meridianum	Occasus Lunæ
		M.	S.	M.	S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Sat.	30	6	30	16	13 57 B	9 17 V	3 57M	11 13M
2	Dom.	30	27	30	38	18 29	9 46	4 43	0 20 V
3	Lun.	30	51	31	5	22 17	10 25	5 32	1 27
4	Mart.	31	20	31	35	25 0	11 11	6 26	2 34
5	Merc.	31	50	32	6	26 19	* *	7 23	3 36
6	Jov.	32	21	32	36	25 57	0 11M	8 23	4 33
7	Ven.	32	50	33	2	23 46	1 22	9 24	5 19
8	Sat.	33	13	33	22	19 49	2 40	10 24	5 59
9	Dom.	33	29	33	32	14 23	4 4	11 22	6 26
10	Lun.	33	33	33	32	7 57	5 28	0 18 V	6 53
11	Mart.	33	28	33	21	0 59	6 50	1 11	7 18
12	Merc.	33	11	33	0	5 56 A	8 12	2 3	7 43
13	Jov.	32	47	32	33	12 20	9 34	2 56	8 8
14	Ven.	32	18	32	3	17 50	10 54	3 49	8 35
15	Sat.	31	48	31	33	22 9	0 11 V	4 43	9 8
16	Dom.	31	18	31	4	25 2	1 23	5 39	9 51
17	Lun.	30	51	30	38	26 23	2 28	6 34	10 39
18	Mart.	30	27	30	17	26 14	3 22	7 28	11 35
19	Merc.	30	7	29	59	24 42	4 7	8 21	* *
20	Jov.	29	52	29	46	21 57	4 44	9 10	0 39M
21	Ven.	29	41	29	37	18 13	5 12	9 56	1 43
22	Sat.	29	34	29	32	13 46	5 34	10 40	2 48
23	Dom.	29	30	29	29	8 47	5 55	11 22	3 54
24	Lun.	29	29	29	30	* *	6 17	* *	4 59
25	Mart.	29	32	29	34	3 27	6 29	0 2M	6 3
26	Merc.	29	37	29	40	1 58 B	6 48	0 42	7 6
27	Jov.	29	44	29	50	7 23	7 8	1 23	8 9
28	Ven.	29	56	30	3	12 34	7 29	2 5	9 14
29	Sat.	30	11	30	19	17 18	7 56	2 49	10 21
30	Dom.	30	28	30	38	21 22	8 30	3 27	11 28

Dies mensis	Longitudo Planetarum	Latitudo Planetarum	Declinatio Planetarum	Ortus Planetarum	Transitus Planetarum per meridian.	Occasus Planetarum
-------------	----------------------	---------------------	-----------------------	------------------	------------------------------------	--------------------

| S. G. M. | G. M. | G. M. | H. M. | H. M. | H. M.

## URANUS.

1	5 17 37	0 44 B	5 34 B	6 7 <sup>M</sup>	0 32 <sup>V</sup>	6 57 <sup>V</sup>
16	5 18 33	0 44	5 13	5 18	11 42 <sup>M</sup>	6 6

## SATURNUS.

1	3 22 24	0 10 A	21 26 B	1 16 <sup>M</sup>	8 54 <sup>M</sup>	4 32 <sup>V</sup>
7	3 23 0	0 10	21 20	0 56	8 34	4 12
13	3 23 34	0 9	21 15	0 37	8 15	3 52
19	3 24 4	0 9	21 10	0 18	7 55	3 32
25	3 24 32	0 8	21 6	0 0	7 36	3 12

## JUPITER.

1	1 26 12	1 9 A	18 13 B	9 30 <sup>V</sup>	4 55 <sup>M</sup>	0 17 <sup>V</sup>
7	1 26 24	1 10	18 15	9 8	4 34	11 56 <sup>M</sup>
13	1 26 31	1 10	18 15	8 47	4 13	11 35
19	1 26 28	1 11	18 14	8 25	3 51	11 13
25	1 26 19	1 12	18 11	8 4	3 29	10 51

## MARS.

1	11 8 38	6 20 A	14 12 A	7 1 <sup>V</sup>	12 5 <sup>V</sup>	5 15 <sup>M</sup>
7	11 7 3	6 7	14 36	6 35	11 38	4 47
13	11 5 40	5 46	14 48	6 9	11 10	4 19
19	11 4 38	5 21	14 48	5 43	10 44	3 52
25	11 4 0	4 53	14 36	5 18	10 20	3 27

## VENUS.

1	4 9 37	0 20 B	18 11 B	2 45 <sup>M</sup>	10 6 <sup>M</sup>	5 27 <sup>V</sup>
7	4 16 52	0 36	16 22	3 0	10 13	5 26
13	4 24 10	0 51	14 16	3 18	10 21	5 24
19	5 1 31	1 3	11 56	3 35	10 28	5 21
25	5 8 52	1 14	9 23	3 52	10 34	5 16

## MERCURIUS.

1	6 6 13	2 26 A	4 43 A	7 52 <sup>M</sup>	1 36 <sup>V</sup>	7 20 <sup>V</sup>
7	6 10 56	3 16	7 20	7 53	1 30	7 7
13	6 13 11	3 51	8 46	7 49	1 16	6 43
19	6 11 52	3 54	8 17	7 20	0 49	6 18
25	6 6 34	2 58	5 21	6 29	0 10	5 51

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satellitis			Dies	II. Satellitis			Dies	III. Satellitis		
	Immerfion.				Immerfion.				Immerf. Emerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
1	22	37	3	3	*14	47	23	5	5	2	45 I
3	*17	6	2	7	4	7	12	5	7	52	55 E
5	*11	35	1	10	*17	27	3	12	*10	5	10 I
7	6	3	59	14	6	46	58	12	*11	55	16 E
9	0	33	1	17	20	6	56	19	*14	7	35 I
10	19	2	1	21	*9	26	54	19	*15	57	57 E
12	*13	31	4	24	22	46	50	26	18	9	55 I
14	8	0	5	28	*12	6	44	26	20	0	43 E
16	2	29	8								
17	20	58	10								
19	*14	27	12								
21	*9	56	13								
23	4	25	16					Dies	IV. Satellitis Conjunct.		
24	22	54	16					3	7	44	Inf.
26	*17	23	17					11	*15	35	Sup.
28	*11	52	16					20	0	33	Inf.
30	6	21	14					28	7	50	Sup.

Dies	Diameter Solis		Mora transitus Solis per meridian.		Motus horarius Solis		Logarithmus distantiz Solis a terra posita media 10000	Longitudo nodi Luna	
	M.	S.	M.	S.	M.	S.		S.	G.
1	31	47,4	2	8,6	2	25,4	0 003563	1	29 0
4	31	48,8	2	8,4	2	25,6	0 003243	1	28 50
7	31	50,3	2	8,1	2	25,8	0 002914	1	28 41
10	31	51,8	2	8,0	2	26,1	0 002573	1	28 31
13	31	53,3	2	8,0	2	26,4	0 002216	1	28 23
16	31	54,8	2	8,0	2	26,6	0 001851	1	28 13
19	31	56,3	2	7,9	2	26,8	0 001479	1	28 3
22	31	57,8	2	7,9	2	27,1	0 001107	1	27 53
25	31	59,4	2	8,0	2	27,4	0 000732	1	27 44
28	32	1,1	2	8,0	2	27,6	0 000361	1	27 34

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens  $11^h \frac{1}{2}$  Vespere Occidens

1		2♂	○	.1	4
2			○	2♂34	
3			○	1♂2	.3
4		4. 2.	○		3.
5	1. 2. 0	4.	○		3.
6	1. 0	4.	○	2.	
7	4	.3	1♂2	○	
8	.4		2♂3	○	.1
9		.4	1.	○	2♂3
10		.4	○	1♂2	.3
11		2. .1	.4	○	3.
12	3.		.2	○	1. .4
13		3.	.1	○	.2 .4
14	2.	.3	1.	○	4
15		2♂3	○	.1	4
16		1.	○	2♂3	4.
17			○	2. 1 .3	4.
18		2. .1	○		3. 4.
19		.2	○	1♂34	
20		3. 4. .1	○		.2
21	1. 2.		3♂4	○	
22		4.	.3 .2	○	.1
23	3. 0	4.	1.	○	.2
24	.4		○	.1 2. .3	
25		.4	2. 1	○	3.
26		.4	.2	○	1. 3.
27		3. 4. .1	○		.2
28		3.	○	1. 4. 2.	
29	1. 0	.3 2.	○		.4
30	3. 0		1.	○	.2 .4

*Phenomena & Observationes Solis.*

<i>Diei</i>	<i>Phenomena &amp; Observationes Solis.</i>
	Sol in parallelo
1 <sup>2</sup>	Serpentis culmin. 5 <sup>h</sup> 16
	In media distantia a terra.
3 <sup>1</sup>	Ophiuci culmin. 3 <sup>h</sup> 56'
5 <sup>1</sup>	λ Antin. & β Erid. culm. 6 <sup>h</sup> 6'
7 <sup>1</sup>	Orionis culmin. 16 <sup>h</sup> 27'
9 <sup>3</sup>	Aquarii culmin. 8 <sup>h</sup> 17'
12 <sup>2</sup>	Hydræ culmin. 20 <sup>h</sup> 0'
14 <sup>1</sup>	Rigel & β Libræ culmin. 15 <sup>h</sup> 4'
	& 14 <sup>h</sup> 55'
17 <sup>1</sup>	ζ Erid. & α Orion. culm. 13 <sup>h</sup> 31'
	& 16 <sup>h</sup> 3'
18 <sup>2</sup>	Virginis, ζ Ophiuci, & ι Erid. culm. 1 <sup>h</sup> 38', 2 <sup>h</sup> 50', & 13 <sup>h</sup> 45'
20 <sup>3</sup>	Eridani culmin. 13 <sup>h</sup> 48'
22 <sup>1</sup>	Ceti culmin. 11 <sup>h</sup> 5'
23 <sup>1</sup>	In signo Scorp̄ii 16 <sup>h</sup> 34'
26 <sup>1</sup>	Ceti culmin. 12 <sup>h</sup> 21'
	α Capri culmin. 5 <sup>h</sup> 55'
30 <sup>1</sup>	Libræ, & γ Erid. culm. 1 <sup>h</sup> 12'
	& 13 <sup>h</sup> 25'

*Phenomena & Observationes Planetarum.*

3 <sup>1</sup>	Venus ad Urani diff. lat. 41'
4 <sup>1</sup>	Mercurius in nodo.
6 <sup>1</sup>	Mercurius stat.
7 <sup>1</sup>	Venus ad β Virginis diff. lat. 47'
12 <sup>1</sup>	Mercurius in elongatione max. mane.
13 <sup>1</sup>	Venus ad η Virginis diff. lat. 9'
18 <sup>1</sup>	Saturnus in quadrante a Sole.
24 <sup>1</sup>	Venus ad θ Virginis diff. lat. 16'

*Phenomena & Observationes Lune.*

<i>Diei</i>	<i>Phenomena &amp; Observationes Lune.</i>
1 <sup>1</sup>	ad 125 & 132 Tauri 5 <sup>h</sup> 12', 9 <sup>h</sup> 3'
2 <sup>1</sup>	Ultimus Quadrans 13 <sup>h</sup> 8'
2 <sup>2</sup>	ad ε Geminorum 7 <sup>h</sup> 54'
3 <sup>1</sup>	ad α Geminorum 8 <sup>h</sup> 24'
3 <sup>2</sup>	ad 2. ↓ Cancri 18 <sup>h</sup> 7'
5 <sup>1</sup>	ad η Leonis Imm. 16 <sup>h</sup> 26')
	Em. 17 <sup>h</sup> 32') diff. B1'
7 <sup>1</sup>	ad ι Leonis 1 <sup>h</sup> 54'
8 <sup>1</sup>	Perigea.
9 <sup>1</sup>	Novilunium 4 <sup>h</sup> 14'
11 <sup>1</sup>	ad α & λ Libræ 18 <sup>h</sup> 31', 23 <sup>h</sup> 5'
13 <sup>1</sup>	ad θ & β Ophiuci 11 <sup>h</sup> 17', 13 <sup>h</sup> 0'
14 <sup>1</sup>	ad φ Sagittarii 21 <sup>h</sup> 24'
15 <sup>1</sup>	ad σ & τ Sagittarii 1 <sup>h</sup> 30', 6 <sup>h</sup> 6'
16 <sup>1</sup>	Primus Quadrans 3 <sup>h</sup> 54'
18 <sup>1</sup>	ad ε Capri 2 <sup>h</sup> 43'
20 <sup>1</sup>	ad 2. 3. ↓ Aquarii 8 <sup>h</sup> 7', 8 <sup>h</sup> 15'
21 <sup>1</sup>	ad 33 Piscium 8 <sup>h</sup> 51'
22 <sup>1</sup>	Apogea.
24 <sup>1</sup>	Plenilunium 8 <sup>h</sup> 11'
26 <sup>1</sup>	ad Jovis 3 <sup>h</sup> 40'
27 <sup>1</sup>	ad τ Tauri Imm. 8 <sup>h</sup> 16')
	Em. 9 <sup>h</sup> 10') diff. B 6'
28 <sup>1</sup>	ad 125 Tauri 10 <sup>h</sup> 51'
30 <sup>1</sup>	ad α Geminorum 14 <sup>h</sup> 39'
31 <sup>1</sup>	ad 2. ↓ Cancri 0 <sup>h</sup> 36'
31 <sup>1</sup>	Ultimus Quadrans 23 <sup>h</sup> 9'

*Planete in parallelis fixarum.*

Uranus α Equuli, β Ophiuci; γ, ε Piscium.  
 Saturnus ζ Geminorum, ζ Tauri, α Bootis.  
 Jupiter δ, α Sagittæ, φ Piscium, η Bootis.  
 Mars γ Eridani, κ Hydræ; α, λ, γ Capri, ζ, η Ceti; σ, ↓, μ Aquarii, ζ Ophiuci.  
 Venus δ Piscium, γ Orionis, β Aquilæ; Procyon, α Equuli; α, γ Ceti, α Piscium, η Antin...  
 15 ν Antinoi; δ, ε, ζ Orionis, σ, γ Aquarii, μ Eridani, ο Ceti.  
 Mercurius α Aquarii, δ Orionis; ν, η Antinoi. 16 α, γ Aquarii; η, ζ Serpentis, ο Ceti, β Eridani; β, φ, λ Aquar. α Virg. ε, μ Aquar.



Dies mensis	Dies hebdom.	Æquatio	Diffe- rentia	Longitudo	Afcensio	Declinatio
		subtrah. tempori vero ut habeatur medium		Solis	recta Solis	Solis Australis
		M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Lun.	10 27,9		6 8 29 32	187 47 56	3 22 17
2	Mart.	10 46,7	18,8	6 9 28 40	188 42 23	3 43 35
3	Merc.	11 5,1	18,4	6 10 27 50	189 36 55	4 8 51
4	Jov.	11 23,0	17,9	6 11 27 3	190 31 33	4 32 4
5	Ven.	11 40,6	17,6	6 12 26 18	191 26 16	4 55 13
			17,2			
6	Sat.	11 57,8	16,8	6 13 25 35	192 21 5	5 18 19
7	Dom.	12 14,6	16,5	6 14 24 54	193 16 0	5 41 21
8	Lun.	12 31,1	16,0	6 15 24 15	194 11 1	6 4 19
9	Mart.	12 47,1	15,5	6 16 23 38	195 6 9	6 27 12
10	Merc.	13 2,6	15,0	6 17 23 3	196 1 24	6 49 59
11	Jov.	13 17,6	14,5	6 18 22 31	196 56 46	7 12 41
12	Ven.	13 32,1	14,1	6 19 22 2	197 52 16	7 35 18
13	Sat.	13 46,2	13,5	6 20 21 34	198 47 55	7 57 48
14	Dom.	13 59,7	12,9	6 21 21 8	199 43 41	8 20 11
15	Lun.	14 12,6	12,4	6 22 20 44	200 39 34	8 42 28
16	Mart.	14 25,0		6 23 20 21	201 35 36	9 4 37
17	Merc.	14 36,8	11,8	6 24 20 0	202 31 46	9 26 38
18	Jov.	14 48,0	11,2	6 25 19 40	203 28 4	9 48 30
19	Ven.	14 58,7	10,7	6 26 19 22	204 24 32	10 10 13
20	Sat.	15 8,7	10,0	6 27 19 7	205 21 10	10 31 48
			9,4			
21	Dom.	15 18,1		6 28 18 53	206 17 57	10 53 14
22	Lun.	15 26,8	8,7	6 29 18 41	207 14 54	11 14 30
23	Mart.	15 34,9	8,1	7 0 18 31	208 12 1	11 35 35
24	Merc.	15 42,3	7,4	7 1 18 23	209 9 19	11 56 30
25	Jov.	15 48,9	6,6	7 2 18 17	210 6 48	12 17 14
			5,9			
26	Ven.	15 54,8		7 3 18 12	211 4 27	12 37 46
27	Sat.	16 0,0	5,2	7 4 18 9	212 2 17	12 58 7
28	Dom.	16 4,4	4,4	7 5 18 9	213 0 19	13 18 16
29	Lun.	16 8,0	3,6	7 6 18 11	213 58 33	13 38 12
30	Mart.	16 10,9	2,9	7 7 18 15	214 56 58	13 57 55
31	Merc.	16 13,0	2,1	7 8 18 21	215 55 36	14 17 25
			1,3			

Dies mensis	Dies hebdom.	Distantia Sectionis $\gamma$ a Solis.			Differrentia	Initium Crepusculi	Ortus Centri Solis	Occasus Centri Solis	Finis Crepusculi					
		H.	M.	S.						M.	S.	H.	M.	H.
1	Lun.	11	28	48,3		4	31	6	11	5	49	7	29	
2	Mart.	11	25	10,5	3	37,8	4	33	6	13	5	47	7	27
3	Merc.	11	21	32,3	3	38,2	4	35	6	15	5	45	7	25
4	Jov.	11	17	53,8	3	38,5	4	36	6	16	5	44	7	24
5	Ven.	11	14	14,9	3	38,9	4	38	6	17	5	43	7	22
					3	39,2								
6	Sat.	11	10	35,7	3	39,7	4	39	6	18	5	42	7	21
7	Dom.	11	6	56,0	3	40,1	4	41	6	20	5	40	7	19
8	Lun.	11	3	15,9	3	40,5	4	42	6	21	5	39	7	18
9	Mart.	10	59	35,4	3	40,5	4	44	6	23	5	37	7	16
10	Merc.	10	55	54,4	3	41,0	4	45	6	24	5	36	7	15
					3	41,5								
11	Jov.	10	52	12,9	3	42,0	4	46	6	25	5	35	7	14
12	Ven.	10	48	30,9	3	42,6	4	48	6	27	5	33	7	12
13	Sat.	10	44	48,3	3	43,0	4	49	6	28	5	32	7	11
14	Dom.	10	41	5,3	3	43,6	4	50	6	30	5	30	7	10
15	Lun.	10	37	21,7	3	44,1	4	52	6	31	5	29	7	8
					3									
16	Mart.	10	33	37,6	3	44,7	4	53	6	33	5	27	7	7
17	Merc.	10	29	52,9	3	45,2	4	54	6	35	5	25	7	6
18	Jov.	10	36	7,7	3	45,8	4	56	6	37	5	23	7	4
19	Ven.	10	22	21,9	3	45,8	4	57	6	38	5	22	7	3
20	Sat.	10	18	35,3	3	46,6	4	59	6	40	5	20	7	1
					3	47,1								
21	Dom.	10	14	48,2	3	47,8	5	1	6	42	5	18	6	59
22	Lun.	10	11	0,4	3	48,5	5	2	6	43	5	17	6	58
23	Mart.	10	7	11,9	3	49,2	5	4	6	45	5	15	6	56
24	Merc.	10	3	22,7	3	49,9	5	5	6	47	5	13	6	55
25	Jov.	9	59	32,8	3	50,6	5	7	6	48	5	12	6	53
					3									
26	Ven.	9	55	42,2	3	51,3	5	8	6	49	5	11	6	52
27	Sat.	9	51	50,9	3	52,2	5	9	6	51	5	9	6	51
28	Dom.	9	47	58,7	3	52,9	5	10	6	52	5	8	6	50
29	Lun.	9	44	5,8	3	53,7	5	12	6	54	5	6	6	48
30	Mart.	9	40	12,1	3	54,5	5	13	6	56	5	4	6	47
31	Merc.	9	36	17,6	3	55,3	5	15	6	57	5	2	6	45

Dies mensis.	Dies hebdom.	Longitudo Lunæ meridie			Longitudo Lunæ media nocte			Latitudo Lunæ meridie		Latitudo Lunæ media nocte		Parallaxis Lunæ meridie		Parallaxis Lunæ media nocte							
		S.	G.	M.	S.	G.	M.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.						
1	Lun.	2	19	51	1	2	26	16	23	2	5	39	B	2	36	35	B	56	26	56	48
2	Mart.	3	2	46	59	3	9	43	16	3	5	53		3	33	9		57	11	57	35
3	Merc.	3	16	5	38	3	22	54	22	3	57	56		4	19	44		57	59	58	25
4	Jov.	3	29	49	45	4	6	51	47	4	38	8		4	52	39		58	51	59	16
5	Ven.	4	14	0	24	4	21	15	19	5	2	53		5	8	29		59	41	60	4
6	Sat.	4	28	36	6	5	6	2	3	5	9	6		5	4	34		60	24	60	42
7	Dom.	5	13	32	19	5	21	5	53	4	54	47		4	39	49		60	57	61	8
8	Lun.	5	28	41	33	6	6	18	1	4	19	50		3	55	13		61	14	61	15
9	Mart.	6	13	53	59	6	21	28	5	3	26	25		2	54	3		61	11	61	3
10	Merc.	6	28	59	7	7	6	25	58	2	18	51		1	41	32		60	51	60	34
11	Jov.	7	13	47	42	7	21	3	32	1	2	53		0	23	41		60	14	59	50
12	Ven.	7	28	12	55	8	5	15	31	0	15	21	A	0	53	34	A	59	24	58	56
13	Sat.	8	12	11	9	8	18	59	50	1	30	24		2	5	20		58	27	57	58
14	Dom.	8	25	41	45	9	2	17	9	2	37	57		3	7	56		57	30	57	3
15	Lun.	9	8	46	27	9	15	10	3	3	35	0		3	58	58		56	36	56	11
16	Mart.	9	21	28	27	9	27	42	14	4	19	44		4	37	7		55	48	55	27
17	Merc.	10	3	51	58	10	10	58	8	4	51	6		5	1	37		55	8	54	52
18	Jov.	10	16	1	18	10	22	2	1	5	8	42		5	12	19		54	38	54	27
19	Ven.	10	28	0	48	11	3	58	6	5	12	31		5	9	21		54	18	54	11
20	Sat.	11	9	54	24	11	15	50	7	5	2	52		4	53	7		54	6	54	3
21	Dom.	11	21	45	37	11	27	41	17	4	40	16		4	24	23		54	2	54	3
22	Lun.	0	3	37	22	0	9	34	16	4	5	36		3	44	7		54	6	54	10
23	Mart.	0	15	32	9	0	21	31	16	3	20	5		2	53	47		54	16	54	22
24	Merc.	0	27	31	51	1	3	34	5	2	25	24		1	55	13		54	20	54	39
25	Jov.	1	9	38	7	1	15	44	12	1	23	34		0	50	44		54	49	55	0
26	Ven.	1	21	52	29	1	28	3	9	0	17	6		0	16	57	B	55	12	55	24
27	Sat.	2	4	16	26	2	10	32	33	0	51	6	B	1	24	54		55	35	55	52
28	Dom.	2	16	51	46	2	23	14	16	1	57	56		2	29	50		56	7	56	23
29	Lun.	2	29	40	22	3	6	10	13	3	0	7		3	28	24		56	40	56	58
30	Mart.	3	12	44	13	3	19	22	40	3	54	15		4	17	15		57	16	57	34
31	Merc.	3	26	5	35	4	2	53	13	4	37	0		4	53	6		57	53	58	18

Dies mensis	Dies hebdom.	Diameter horizontalis Lunæ meridicæ		Diameter horizontalis Lunæ meridicæ nocte		Declinatio Lunæ in meridiano		Ortus Lunæ	Transitus Lunæ per meridianum	Occlusus Lunæ
		M.	S.	M.	S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Lun.	30	50	31	2	24 26 B	9 10 V	4 28 N	0 33 M	
2	Mart.	31	14	31	27	26 15	10 7	5 23	1 36 V	
3	Merc.	31	41	31	55	26 32	11 12	6 21	2 34	
4	Jov.	32	9	32	23	25 8	* *	7 20	3 23	
5	Ven.	32	36	32	49	22 2	0 25 M	8 19	4 2	
6	Sat.	33	0	33	10	17 25	1 42	9 15	4 35	
7	Dom.	33	18	33	24	11 28	3 5	10 10	5 1	
8	Lun.	33	27	33	28	4 44	4 28	11 4	5 25	
9	Mart.	33	26	33	21	2 17 A	5 50	11 56	5 49	
10	Merc.	33	15	33	6	9 11	7 23	0 50 V	6 14	
11	Jov.	32	55	32	42	15 23	8 35	1 43	6 39	
12	Ven.	32	27	32	12	20 30	9 55	2 38	7 10	
13	Sat.	31	56	31	40	24 11	11 13	3 35	7 50	
14	Dom.	31	25	31	10	26 15	0 25 V	4 33	8 38	
15	Lun.	30	55	30	41	26 40	1 26	5 29	9 33	
16	Mart.	30	29	30	18	25 34	2 14	6 23	10 36	
17	Merc.	30	8	29	59	23 10	2 53	7 14	11 41	
18	Jov.	29	51	29	45	19 43	3 24	8 2	* *	
19	Ven.	29	40	29	36	15 27	3 48	8 46	0 47 M	
20	Sat.	29	34	29	32	10 36	4 8	9 28	1 52	
21	Dom.	29	31	29	32	5 22	4 26	10 8	2 57	
22	Lun.	29	34	29	36	0 6 B	4 44	10 48	4 0	
23	Mart.	29	39	29	42	5 36	5 2	11 28	5 8	
24	Merc.	29	46	29	51	* *	5 50	* *	6 6	
25	Jov.	29	57	30	3	10 57	5 41	0 10 M	7 12	
26	Ven.	30	9	30	16	15 56	6 6	0 54	8 19	
27	Sat.	30	24	30	31	20 17	6 38	1 41	9 27	
28	Dom.	30	39	30	48	23 44	7 16	2 31	10 23	
29	Lun.	30	58	31	8	25 59	8 4	3 24	11 36	
30	Mart.	31	17	31	27	26 47	9 5	4 20	0 36 V	
31	Merc.	31	37	31	48	25 58	10 14	5 12	2 26	

Dies mensis	Longitudo Planeta- rum	Latitudo Planeta- rum	Declina- tio Planeta- rum	Ortus Planeta- rum	Transit- us Planetar. per meridian.	Ocasus Planeta- rum
	S. G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.

## URANUS.

1	5 19 30	0 44 B	4 50 B	4 28 M	10 51 M	5 14 V
16	5 20 22	0 44	4 29	3 38	9 59	4 20

## SATURNUS.

1	3 24 57	0 8 A	21 2 B	11 39 V	7 17 M	2 52 V
7	3 25 18	0 7	20 59	11 18	6 57	2 32
13	3 25 37	0 7	20 56	10 57	6 36	2 11
19	3 25 51	0 6	20 54	10 36	6 15	1 49
25	3 26 1	0 6	20 53	10 14	5 53	1 27

## JUPITER.

1	1 26 2	1 13 A	18 7 B	7 41 V	3 6 M	10 27 M
7	1 25 39	1 13	18 1	7 18	2 43	10 3
13	1 25 9	1 14	17 53	6 54	2 19	9 38
19	1 24 35	1 14	17 45	6 30	1 54	9 12
25	1 23 54	1 14	17 34	6 6	1 28	8 46

## MARS.

1	11 3 50	4 24 A	14 13 A	4 53 V	9 57 V	3 5 M
7	11 4 9	3 55	13 39	4 30	9 35	2 45
13	11 4 54	3 28	12 56	4 7	9 16	2 28
19	11 6 8	3 1	12 4	3 45	8 57	2 13
25	11 7 42	2 36	11 7	3 23	8 40	2 0

## VENUS.

1	5 16 18	1 22 B	6 41 B	4 10 M	10 40 M	5 10 V
7	5 23 43	1 28	3 50	4 27	10 46	5 4
13	6 1 10	1 31	0 55	4 44	10 51	4 58
19	6 8 39	1 31	2 2 A	5 1	10 56	4 51
25	6 16 9	1 29	4 59	5 18	11 1	4 44

## MERCURIUS.

1	6 0 18	1 6 A	1 8 A	5 25 M	11 27 M	5 29 V
7	5 28 20	0 44 B	1 21 B	4 54	11 3	5 12
13	6 2 20	1 47	0 42	4 51	10 57	5 3
19	6 10 14	2 3	2 11 A	5 9	11 3	4 57
25	6 19 45	1 48	6 5	5 37	11 15	4 53

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satellitis			Dies	II. Satellitis			Dies	III. Satellitis		
	Immerfion.				Immerfion.				Immerf. Emerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
2	0	50	13	2	1	26	36	3	22	12	7 I
3	19	19	12	5	*14	46	31	4	0	3	23 E
5	*13	48	10	9	4	6	16	11	2	13	51 I
7	*8	17	6	12	*16	25	56	11	4	5	29 E
9	2	46	2	16	6	45	31	18	6	15	28 I
10	21	14	55	19	20	4	56	18	*8	7	33 E
12	*15	43	50	23	*9	24	20	25	*10	16	40 I
14	*10	12	42	26	22	43	31	25	*12	9	11 E
16	4	41	34	30	*12	2	34				
17	23	10	23								
19	*17	39	12								
21	*12	7	58								
23	6	36	43					Dies	IV. Satellitis Conjunct.		
25	1	5	26					6	*16	30	Sup.
26	19	34	8					14	23	4	Inf.
28	*14	2	46					23	7	8	Sup.
30	*8	31	22					31	*13	27	Inf.

Dies	Diameter Solis		Mora transitus Solis per meridian.		Motus horarius Solis		Logarithmus distantiæ Solis a terra polita media 100000	Longitudo nodi Lunæ		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.		S.	G.	M.
1	32	2,8	2	8,4	2	27,8	9 999992	1	27	25
4	32	4,5	2	8,7	2	28,1	9 999623	1	27	15
7	32	6,2	2	9,0	2	28,4	9 999252	1	27	6
10	32	8,0	2	9,4	2	28,6	9 998881	1	26	56
13	32	9,7	2	9,8	2	28,9	9 998505	1	26	47
16	32	11,3	2	10,3	2	29,1	9 998128	1	26	37
19	32	12,9	2	10,8	2	29,3	9 997757	1	26	28
22	32	14,5	2	11,4	2	29,5	9 997391	1	26	18
25	32	16,2	2	12,0	2	29,8	9 997037	1	26	9
28	32	17,8	2	12,6	2	30,0	9 996696	1	25	59

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens  $11^h \frac{1}{2}$  Vespere Occidens

	Oriens	$11^h \frac{1}{2}$ Vespere	Occidens
1		○	.1 2. 3 .4
2		1♂ 2 ○	3. .4
3		.2 ○	1. 3. 4.
4		3. 1 ○	.2 4.
5	3.	○	1♂ 2 4.
6	.3 2.	.1 ○	4.
7	2.0 4.	3. 1 ○	
8	4.	○	.1 2. 3
9	4.	1. 2 ○	3
10	4.	.2 ○	.1 3.
11	.4	3. 1 ○	.2
12	.4 3.	○	1♂ 2
13	3♂ 4 2.	.1 ○	
14	1.0	3♂ 4 .2 ○	
15		○	.1 .4 2. 3
16		1. 2. ○	3♂ 4
17		.2 ○	.1 3. 4
18		.1 3. ○	.2 .4
19	3	○	1♂ 2 4.
20	.3 2.	.1 ○	4.
21		.3 .2 ○	1. 4.
22	1.0	○	4. 3 .2
23	2.0	1♂ 4 ○	.3
24		4. .2 ○	.1 3
25	3.0 4.	1. ○	.2
26	4.	3. ○	1. 2
27	.4	.3 2. 1 ○	
28	.4	.3 .2 ○	1.
29	1.0 .4	○	.3 .2
30		4 1. ○	2. .3
31		.2 .4 ○	.1 3.

Dies	Phænomena & Observaciones Solis.
	Sol in parallelo
153*	Eridani culmin. 13 <sup>h</sup> 57'
2a	Libræ culmin. 0 <sup>h</sup> 5'
3b	Corvi & γ Canis culm. 11 <sup>h</sup> 38'
	& 16 <sup>h</sup> 15'
4	Ophiuci, & δ Capri culm. 8 <sup>h</sup> 20'
	& 5 <sup>h</sup> 30'
6γ	Corvi & Sirii culmin. 11 <sup>h</sup> 12'
	& 15 <sup>h</sup> 41'
7	Eclipsis Solis Mediol. invisibilis.
7	In nodo descendenti Mercurii.
9a	Crateris, & δ Aquarii culmin.
	19 <sup>h</sup> 45', & 7 <sup>h</sup> 41'
11γ	Capri & β Canis culm. 6 <sup>h</sup> 18'
	& 15 <sup>h</sup> 2'
12a	Leporis culmin. 14 <sup>h</sup> 8'
17β	Scorpii, β & γ Ceti culm. 0 <sup>h</sup> 12'
	8 <sup>h</sup> 57', & 9 <sup>h</sup> 38'
21	Sol in signo Sagittarii 12 <sup>h</sup> 52'
	54 <sup>h</sup> Eridani culmin. 12 <sup>h</sup> 38'
25δ	& β Leporis culm. 13 <sup>h</sup> 32', 13 <sup>h</sup> 9'
27	Corvi culmin. 19 <sup>h</sup> 40'

*Phænomena & Observaciones Planetarum.*

6	Mars ad β & γ Aquarii diff. lat. 14' & 4'
7	Saturnus stat.
8	Venus ad λ Virginis diff. lat. 46'
12	Mars ad φ Aquarii diff. lat. 32'
13	Mercurius in nodo.
13	Jupiter in oppositione Soli.
14	Mercurius in conjunctione super.
15	Venus ad α Libræ diff. lat. 44'
17	Venus ad γ Libræ diff. lat. 12'
25	Venus ad x Libræ diff. lat. 45'

Dies	Phænomena & Observaciones Lune.
2	ad n Leonis 2 <sup>h</sup> 16'
3	ad i Leonis 11 <sup>h</sup> 2'
4	Perigena ad c Virginis 12 <sup>h</sup> 54'
5	ad γ Virginis 0 <sup>h</sup> 6'
6	ad Veneris 15 <sup>h</sup> 44'
7	Novilunium 14 <sup>h</sup> 29'
9	ad γ Ophiuci 21 <sup>h</sup> 24'
11	ad φ, τ, r Sagittarii 6 <sup>h</sup> 38', 10 <sup>h</sup> 38'
	& 15 <sup>h</sup> 7'
14	ad ε Capri 10 <sup>h</sup> 17'
14	Primus Quadrans 21 <sup>h</sup> 59'
16	ad 2.3. ↓ Aquarii 15 <sup>h</sup> 17', 15 <sup>h</sup> 25'
18	Apogea.
22	ad Jovis 3 <sup>h</sup> 35'
23	Plenilunium 1 <sup>h</sup> 22'
23	Eclipsis Lunæ Medioiani invisib.
23	ad τ Tauri (Inm. 17 <sup>h</sup> 21' ) diff. B 15'
	Em. 17 <sup>h</sup> 35' )
24	ad 125 Tauri 16 <sup>h</sup> 52'
27	ad 2. ↓ Cancri 5 <sup>h</sup> 57'
29	ad n Leonis 7 <sup>h</sup> 56'
30	Ultimus Quadrans 7 <sup>h</sup> 32'
30	ad i Leonis 17 <sup>h</sup> 27'

*Planeta in parallelis fixarum*

Uranus γ Pegasi, φ Piscium, τ Tauri, α Ceti.  
 Saturnus α Bootis, i Serpentis, ζ Tauri.  
 Jupiter α, β Sagittæ; π, υ Bootis, δ, 4 Tauri, ρ Arietis, α Tauri.  
 Mars ε, μ Aquarii, α Virginis, β Orionis, α Hydræ, x Antinoi; φ, β, x Aquarii, i Scuti, o Ceti.  
 Venus α Hydræ, β Orionis, α Virg.; ε, μ Aquarii; n, ζ Ceti... 12 α Capri, γ Eridani, i Aquarii; γ, α Canis, δ Aquarii, γ Capri, α Leporis, β Scorpii, β Ceti.  
 Mercurius α Aquarii; υ, α Capri, γ Eridani... 23 ε, γ Leporis, i Navis, τ Corvi, β Ophiuci, γ, Scorpii, ε Navis.



Dies mensis	Dies hebdom.	Æquatio subtrah. tempori vero ut habeatur medium		Differrentia	Longitudo Solis				Ascensio recta Solis			Declinatio Solis Australis		
		M.	S.		S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.
1	Jov.	16	14,3		7	9	18	29	216	54	25	14	36	41
2	Ven.	16	14,8	0,5	7	10	18	39	217	53	27	14	55	43
3	Sat.	16	14,4	0,4	7	11	18	51	218	52	41	15	14	31
4	Dom.	16	13,1	1,3	7	12	19	6	219	52	8	15	53	4
5	Lun.	16	11,0	2,1	7	13	19	23	220	51	48	15	51	21
				3,0										
6	Mart.	16	8,0		7	14	19	42	221	51	41	16	9	23
7	Merc.	16	4,2	3,8	7	15	20	2	222	51	46	16	27	8
8	Jov.	15	59,6	4,6	7	16	20	24	223	52	3	16	44	36
9	Ven.	15	54,1	5,5	7	17	20	48	224	52	34	17	1	48
10	Sat.	15	47,8	6,3	7	18	21	14	225	53	18	17	18	42
				7,2										
11	Dom.	15	40,6		7	19	21	41	226	54	14	17	35	18
12	Lun.	15	32,6	8,0	7	20	22	10	227	55	22	17	51	36
13	Mart.	15	23,9	8,7	7	21	22	40	228	56	43	18	7	35
14	Merc.	15	14,3	9,6	7	22	23	11	229	58	17	18	23	15
15	Jov.	15	3,7	10,6	7	23	23	44	231	0	3	18	38	35
				11,4										
16	Ven.	14	52,3		7	24	24	18	232	2	2	18	53	36
17	Sat.	14	40,2	12,1	7	25	24	53	233	4	12	19	8	16
18	Dom.	14	27,3	12,9	7	26	25	30	234	6	35	19	22	36
19	Lun.	14	13,5	13,8	7	27	26	8	235	9	10	19	36	34
20	Mart.	13	58,9	14,6	7	28	26	47	236	11	57	19	50	11
				15,4										
21	Merc.	13	43,5		7	29	27	27	237	14	56	20	3	26
22	Jov.	13	27,4	16,1	8	0	28	9	238	18	8	20	16	19
23	Ven.	13	10,5	16,9	8	1	28	52	239	21	31	20	28	50
24	Sat.	12	52,9	17,6	8	2	29	36	240	25	5	20	40	58
25	Dom.	12	34,5	18,4	8	3	30	22	241	28	50	20	52	43
				19,2										
26	Lun.	12	15,3		8	4	31	9	242	32	47	21	4	5
27	Mart.	11	55,4	19,9	8	5	31	58	243	36	56	21	15	3
28	Merc.	11	24,7	20,7	8	6	32	48	244	41	15	21	25	37
29	Jov.	11	13,3	21,4	8	7	33	39	245	45	45	21	35	46
30	Ven.	10	51,2	22,1	8	8	34	32	246	50	25	21	45	30
				22,8										

Dies mensis	Dies hebdom.	Distantia sectionis $\gamma$ a Solis.			Differrentia		Initium Crepusculi	Ortus Centri Solis	Occafus Centri Solis	Finis Crepusculi				
		H.	M.	S.	M.	S.	H.	M.	H.	M.	H.	M.		
1	Jov.	9	32	22,3	3	56,1	5	16	6	58	5	2	6	44
2	Ven.	9	28	26,2	3	56,9	5	17	7	0	5	0	6	43
3	Sat.	9	24	29,3	3	57,8	5	19	7	1	4	59	6	41
4	Dom.	9	20	31,5	3	58,7	5	20	7	2	4	58	6	40
5	Lun.	9	16	32,8	3	59,5	5	21	7	4	4	56	6	39
6	Mart.	9	12	33,3	4	0,4	5	22	7	5	4	55	6	38
7	Merc.	9	8	32,9	4	1,1	5	24	7	6	4	54	6	36
8	Jov.	9	4	31,8	4	2,1	5	25	7	8	4	52	6	35
9	Ven.	9	0	29,7	4	2,9	5	26	7	9	4	51	6	34
10	Sat.	8	56	26,8	4	3,7	5	27	7	10	4	50	6	33
11	Dom.	8	52	23,1	4	4,6	5	28	7	12	4	48	6	32
12	Lun.	8	48	18,5	4	5,4	5	29	7	13	4	47	6	31
13	Mart.	8	44	13,1	4	6,2	5	30	7	14	4	46	6	30
14	Merc.	8	40	6,9	4	7,1	5	31	7	15	4	45	6	29
15	Jov.	8	35	59,8	4	7,9	5	32	7	16	4	44	6	28
16	Ven.	8	31	51,9	4	8,7	5	33	7	17	4	43	6	27
17	Sat.	8	27	43,2	4	9,5	5	34	7	19	4	41	6	26
18	Dom.	8	23	33,7	4	10,4	5	35	7	20	4	40	6	25
19	Lun.	8	19	23,3	4	11,1	5	36	7	21	4	39	6	24
20	Mart.	8	15	12,2	4	11,9	5	37	7	22	4	38	6	23
21	Merc.	8	11	0,3	4	12,8	5	38	7	23	4	37	6	22
22	Jov.	8	6	47,5	4	13,6	5	38	7	24	4	36	6	22
23	Ven.	8	2	35,9	4	14,2	5	39	7	25	4	35	6	21
24	Sat.	7	58	19,7	4	15,0	5	40	7	26	4	34	6	20
25	Dom.	7	54	4,7	4	15,8	5	41	7	27	4	33	6	19
26	Lun.	7	49	48,9	4	16,6	5	41	7	28	4	32	6	19
27	Mart.	7	45	32,3	4	17,3	5	42	7	29	4	31	6	18
28	Merc.	7	41	15,0	4	18,0	5	43	7	30	4	30	6	17
29	Jov.	7	36	57,0	4	18,7	5	43	7	31	4	29	6	17
30	Ven.	7	32	38,3	4	19,4	5	44	7	32	4	28	6	16

Dies mensis	Dies hebdom.	Longitudo Lunæ meridie			Longitudo Lunæ media nocte			Latitudo Lunæ meridie		Latitudo Lunæ media nocte		Pa- ralla- xis Lunæ me- ride	Pa- ralla- xis Lunæ me- dia noctē								
		S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	M. S.	M. S.								
1	Jov.	4	9	45	43	4	16	43	6	5	5	15	B	5	13	6	B	58	53	58	53
2	Ven.	4	23	45	21	5	0	52	18	5	16	20		5	14	48		59	13	59	31
3	Sat.	5	8	3	45	5	15	19	14	5	8	21		4	56	56		59	47	60	2
4	Dom.	5	22	38	17	6	0	0	19	4	40	36		4	19	33		60	15	60	25
5	Lun.	6	7	24	29	6	14	49	59	3	54	5		3	24	34		60	33	60	37
6	Mart.	6	22	15	52	6	29	41	7	2	51	33		2	15	39		60	37	60	33
7	Merc.	7	7	4	48	7	14	25	57	1	37	34		0	58	4		60	25	60	13
8	Jov.	7	21	43	38	7	28	57	4	0	17	54		0	22	11	A	59	58	59	39
9	Ven.	8	6	5	34	8	13	8	34	1	1	29	A	1	39	21		59	17	58	53
10	Sat.	8	20	5	41	8	26	56	39	2	15	11		2	48	33		58	28	58	2
11	Dom.	9	3	41	23	9	10	19	56	3	19	0		3	46	17		57	36	57	10
12	Lun.	9	16	52	23	9	23	19	4	4	10	10		4	30	30		56	44	56	19
13	Mart.	9	29	40	17	10	5	56	2	4	47	14		5	0	16		55	55	55	34
14	Merc.	10	12	8	7	10	18	15	47	5	9	40		5	15	25		55	15	54	58
15	Jov.	10	24	19	56	11	0	21	12	5	17	33		5	16	11		54	44	54	32
16	Ven.	11	6	20	9	11	12	17	23	5	11	22		5	3	14		54	23	54	16
17	Sat.	11	18	13	28	11	24	8	57	4	51	54		4	37	28		54	12	54	10
18	Dom.	0	0	4	23	0	6	0	16	4	20	4		3	59	53		54	11	54	14
19	Lun.	0	11	57	5	0	17	55	17	3	37	3		3	11	45		54	19	54	26
20	Mart.	0	23	55	16	0	29	57	23	2	44	14		2	14	43		54	34	54	44
21	Merc.	1	6	1	56	1	12	9	13	1	43	30		1	10	49		54	56	55	8
22	Jov.	1	18	19	29	1	24	32	53	0	37	3		0	2	36		55	21	55	35
23	Ven.	2	0	49	33	2	7	9	32	0	32	13	E	1	6	55	B	55	50	56	4
24	Sat.	2	13	32	58	2	19	59	50	1	41	6		2	14	14		56	19	56	34
25	Dom.	2	26	30	9	3	3	3	52	2	45	55		3	15	42		56	49	57	4
26	Lun.	3	9	40	56	3	16	21	19	3	43	6		4	7	43		57	18	57	32
27	Mart.	3	23	4	55	3	29	51	39	4	29	6		4	46	52		57	45	57	58
28	Merc.	4	6	41	26	4	13	34	8	5	0	44		5	10	23		58	11	58	24
29	Jov.	4	20	29	36	4	27	27	43	5	15	36		5	16	13		58	26	58	47
30	Ven.	5	4	28	20	5	11	31	18	5	12	10		5	3	25		58	58	59	9

Dies mensis	Dies hebdom.	Diameter horizontalis Lunæ meridie		Diameter horizontalis Lunæ media nocte		Declinatio Lunæ in meridiano	Ortus Lunæ	Transitus Lunæ per meridianum	Occasus Lunæ
		M.	S.	M.	S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Jov.	31	59	32	10	23 28 B	11 27 V	6 14 N	2 6 V
2	Ven.	32	21	32	31	19 29	* *	7 10	2 40
3	Sat.	32	40	32	48	14 13	0 45 M	8 3	3 7
4	Dom.	32	55	33	1	8 2	2 5	8 55	3 31
5	Lun.	33	5	33	7	1 15	3 25	9 46	3 53
6	Mart.	33	7	33	5	5 39 A	4 45	10 37	4 16
7	Merc.	33	1	32	54	12 13	6 6	11 29	4 40
8	Jov.	32	46	32	36	18 0	7 28	0 23 V	5 7
9	Ven.	32	24	32	10	22 33	8 48	1 20	5 45
10	Sat.	31	57	31	43	25 31	10 4	2 13	6 28
11	Dom.	31	28	31	14	26 46	11 14	3 17	7 19
12	Lun.	31	0	30	46	26 19	0 10 V	4 14	8 20
13	Mart.	30	33	30	21	24 23	0 51	5 7	9 27
14	Merc.	30	11	30	2	21 15	1 27	5 56	10 32
15	Jov.	29	54	29	48	17 13	1 53	6 42	11 39
16	Ven.	29	43	29	39	12 32	2 14	7 25	* *
17	Sat.	29	37	29	36	7 24	2 32	8 5	0 45 M
18	Dom.	29	36	29	38	2 0	2 49	8 45	1 48
19	Lun.	29	41	29	44	3 30 B	3 6	9 24	2 51
20	Mart.	29	49	29	54	8 37	3 25	10 5	3 53
21	Merc.	30	1	30	7	14 8	3 44	10 48	4 57
22	Jov.	30	14	30	22	18 49	4 6	11 33	6 4
23	Ven.	30	30	30	33	* *	4 34	* *	7 11
24	Sat.	30	46	30	54	22 41	5 11	0 22 M	8 19
25	Dom.	31	2	31	11	25 25	5 58	1 15	9 25
26	Lun.	31	19	31	26	26 43	6 55	2 11	10 26
27	Mart.	31	33	31	40	26 24	8 2	3 9	11 20
28	Merc.	31	47	31	54	24 24	9 14	4 6	0 4 V
29	Jov.	32	1	32	7	20 51	10 29	5 1	0 39
30	Ven.	32	13	32	19	16 2	11 45	5 54	1 7

Dies mensis	Longitudo Planetarum		Latitudo Planetarum		Declinatio Planetarum		Ortus Planetarum		Transitus Planetar. per meridian.		Occasus Planetarum	
	S.	G. M.	G. M.		G. M.		H. M.		H. M.		H. M.	

U R A N U S .

1	5	21	12	0	44	B	4	10	B	2	43	M	9	2	M	3	21	V
16	5	21	49	0	45		3	56		1	44		8	3		2	22	

S A T U R N U S .

1	3	26	9	0	5	A	20	52	B	9	48	V	5	26	M	1	0	V
7	3	26	10	0	5		20	52		9	44		5	2		0	36	
13	3	26	9	0	4		20	53		9	0		4	38		0	13	
19	3	26	1	0	4		20	55		8	35		4	13		11	48	M
25	3	25	51	0	3		20	57		8	8		3	47		11	22	

J U P I T E R .

1	1	23	2	1	14	A	17	22	B	5	37	V	0	59	M	8	16	M
7	1	22	14	1	13		17	10		5	10		0	32		7	48	
13	1	21	25	1	13		16	58		4	43		11	59	V	7	19	
19	1	20	56	1	12		16	46		4	15		11	31		6	50	
25	1	19	48	1	11		16	34		3	48		11	2		6	21	

M A R S .

1	11	9	56	2	10	A	9	52	A	2	59	V	8	21	V	1	46	M
7	11	12	11	1	49		8	42		2	38		8	5		1	35	
13	11	14	41	1	31		7	26		2	17		7	49		1	24	
19	11	17	25	1	13		6	6		1	56		7	34		1	14	
25	11	20	17	0	58		4	44		1	35		7	19		1	5	

V E N U S .

1	6	24	54	1	24	B	8	21	A	5	37	M	11	6	M	4	35	V
7	7	2	25	1	17		11	7		5	54		11	11		4	23	
13	7	9	57	1	8		13	44		6	10		11	16		4	22	
19	7	17	30	0	58		16	9		6	25		11	20		4	16	
25	7	25	0	0	45		18	20		6	40		11	25		4	10	

M E R C U R I U S .

1	7	1	18	1	11	B	10	50	A	6	13	M	11	31	M	4	49	V
7	7	11	8	0	32		14	41		6	43		11	45		4	47	
13	7	20	46	0	8	A	18	6		7	14		0	0	V	4	46	
19	8	0	15	0	47		21	0		7	39		0	11		4	43	
25	8	9	37	1	22		23	17		8	5		0	25		4	45	

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satellitis Immerfiones Emerfiones			Dies	II. Satellitis Immerfiones Emerfiones			Dies	III. Satellitis Immerf. Emerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
1	2	59	56	3	1	21	24	1	*14	17	18 I
2	21	28	28	6	*14	40	8	1	*16	10	30 E
4	*15	57	0	10	3	58	41	8	*18	17	21 I
6	*10	25	29		Emerfiones			8	20	11	7 E
8	4	54	0	13	19	40	55	15	22	16	49 I
9	23	22	25	17	*8	59	7	16	0	11	10 E
11	*17	50	47	20	22	17	6	23	2	15	43 I
	Emerfiones			24	*11	34	59	23	4	10	40 E
13	*14	26	48	28	0	52	44	30	*6	14	4 I
15	*8	55	9					30	*8	9	38 E
17	3	23	26								
18	21	51	41								
20	*16	19	53								
22	*10	48	5					Dies	IV. Satellitis Conjunct.		
24	5	16	13					8	21	18	Sup.
25	23	34	19					17	3	25	Inf.
27	18	12	25					25	*11	17	Sup.
29	*12	40	30								

Dies	Diameter Solis		Mora transitus Solis per meridian.		Motus horarius Solis		Logarithmus distantiae Solis a terra posita media 100000	Longitudo nodi Lunae		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.		S.	G.	M.
1	32	19,8	2	13,6	2	30,4	9 996260	1	25	46
4	32	20,9	2	14,3	2	30,6	9 995943	1	25	36
7	32	22,1	2	15,0	2	30,8	9 995632	1	25	27
10	32	23,5	2	15,7	2	31,1	9 995330	1	25	17
13	32	24,9	2	16,4	2	31,3	9 995035	1	25	8
16	32	26,2	2	17,1	2	31,5	9 994752	1	24	58
19	32	27,4	2	17,8	2	31,7	9 994483	1	24	49
22	32	28,6	2	18,4	2	31,9	9 994233	1	24	39
25	32	29,6	2	19,0	2	32,0	9 994001	1	24	30
28	32	30,5	2	19,6	2	32,1	9 993792	1	24	20

POSITIONES SATELLITUM JOVIS		Oriens	$10^h \frac{1}{2}$ Vespere	Occidens
1			1. ○ .2. .4	
2		3.	○ .1. 2. .4	
3		3. 2. 1	○	.4
4		.3 .2	○ 1.	.4
5		.1	○ .3 .2	.4
6	1●		○ 2. .3 4.	
7		2.	○ .1 3 4	
8	2.0	1.	○ 4.3.	
9		3.4.	○ .1 2.	
10		3 4 .1 2.	○	
11	4.	.3 .2	○ 1.	
12	4.	.1	○ .2	3.0
13	.4		○ 1. 2. .3	
14	1.0 .4	2.	○	3.
15	2.0 .4	1.	○ 3.	
16		3.4	○ .1 2.	
17		3. 1. 2.	○ .4	
18		.3 .2	○ 1. .4	
19	3.0	.1	○ .2 .4	
20			○ 1. 2. .3 .4	
21		2. .1	○ 3. 4.	
22	2●	.2	○ 3. 4.	
23		3.	○ .1 .2 4.	
24	2●	3. 1.	○ 4.	
25	4♂	.3 .2	○ .1	
26		4. .1. 3	○ .2	
27		4.	○ 1. 2. .3	
28	4.	2. .1	○ .3	
29	4.	.2	○ 3. 1●	
30	.4	3.	○ .1 .2	

Dies	Phænomena & Observationes Solis.
	Sol in parallelo
13	Scorpii & γ Hydræ culm. 23 <sup>h</sup> 11' & 20 <sup>h</sup> 31'
23	Corvi culmin. 19 <sup>h</sup> 42'
4	In nodo descendente Urani.
5	γ Leporis culmin. 12 <sup>h</sup> 42'
6	In nodo descendente Veneris.
20	2 Corvi culmin. 17 <sup>h</sup> 57'
21	In signo Capri 1 <sup>h</sup> 17'
29	In nodo descendente Jovis.
30	In Perigeo.

Phænomena & Observationes Planetarum.	
13	Venus in nodo.
20	Uranus in quadrante a Sole.
19	Mercurius ad χ Sagittarii diff. lat 6'
19	Saturnus in nodo.
20	Mars ad 44 Piscium diff. lat. 38'
25	Saturnus ad 1 Geminorum diff. lat. 55'
25	Mars in nodo.
26	Mercurius in max. elongatione vespere.
27	Uranus stat.
30	Venus in superiore conjunctione.
31	Mercurius in nodo.

Dies	Phænomena & Observationes Lunæ
1	ad ε Virginis 20 <sup>h</sup> 7'
2	Perigea ad γ Virginis 7 <sup>h</sup> 33'
3	ad κ Virginis 0 <sup>h</sup> 9'
4	ad λ Virginis & α Libræ 4 <sup>h</sup> 16' 17 <sup>h</sup> 52'
7	Novilunium 2 <sup>h</sup> 41'
11	ad δ Capri 18 <sup>h</sup> 51'
13	ad 1. r Aquarii Imm. 6 <sup>h</sup> 11' Em. 7 <sup>h</sup> 15' dist. 9' A
13	ad 2. r Aquarii Imm. 7 <sup>h</sup> 46' Em. 8 <sup>h</sup> 56' dist. 1' B
13	ad 2. 3. ↓ Aquarii 23 <sup>h</sup> 12', 23 <sup>h</sup> 21'
14	Primus Quadrans 18 <sup>h</sup> 44'
14	d 33 Piscium 23 <sup>h</sup> 51'
16	Apogea.
19	ad Jovis 6 <sup>h</sup> 11'
22	Plenilunium 16 <sup>h</sup> 55'
22	ad 125 & 132 Tauri ob 36', 4 <sup>h</sup> 20'
24	ad 2. ↓ Cancri 12 <sup>h</sup> 24'
26	ad η Leonis Imm. 11 <sup>h</sup> 39' Em. 12 <sup>h</sup> 49' dist. B 1'
27	ad ι Leonis 22 <sup>h</sup> 36'
29	ad ε Virginis 0 <sup>h</sup> 22'
29	Ultimus Quadrans 15 <sup>h</sup> 15'
29	Perigea ad γ Virginis 12 <sup>h</sup> 54'
31	ad κ Virginis 6 <sup>h</sup> 22'

Planeta in parallelis fixarum.	
Uranus	γ Pegasi, θ Piscium; τ Leonis, α Ceti, θ Serpentis, θ Hydræ.
Saturnus	ζ Tauri, ζ Geminorum; γ, δ Leonis, Α, ι Tauri.
Jupiter	γ Geminorum, ε Sagittæ, β Serpentis, α Tauri, γ Orionis, β Leonis.
Mars	δ Ophiuci; γ, α Aquarii; η, ζ, ε, δ Orionis, δ Ceti, γ Antinoi... 15 κ, λ, α, β Pisc.; α, ρ Orionis, α Ceti.
Venus	12, 54 Eridani, β Lepor. 1. 2. β, γ Aquarii; ε, γ Lepotis, ο Canis, ι Navis, α Corvi.
Mercurius	α Hydræ, ξ Navis, ο Canis, β Ophiuci, α Corvi, ε Navis; γ, ε Leporis, υ Ceti, γ Hydræ; τ, 54, 12 Eridani.



Dies mensis	Dies hebdom.	Æquatio	Diffe	Longitudo	Ascensio	Declinatio
		subtrah. tempori vero ut habeatur medium	rentia	Solis	recta Solis	Solis Australis
		M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Sat.	10 28,4	23,4	8 9 35 27	247 55 16	21 54 50
2	Don.	10 5,0	24,0	8 10 36 23	249 0 17	22 3 45
3	Lun.	9 41,0	24,6	8 11 37 30	250 5 27	22 12 14
4	Mart.	9 16,4	25,1	8 12 38 19	251 10 46	22 20 17
5	Merc.	8 51,3	25,6	8 13 39 19	252 16 13	22 27 54
6	Jov.	8 25,7	26,2	8 14 40 19	253 21 48	22 35 4
7	Ven.	7 59,5	26,7	8 15 41 19	254 27 30	22 41 48
8	Sat.	7 32,8	27,2	8 16 42 21	255 33 19	22 48 6
9	Dom.	7 5,6	27,6	8 17 43 24	256 39 16	22 53 56
10	Lun.	6 38,0	28,0	8 18 44 28	257 45 19	22 59 19
11	Mart.	6 10,0	28,4	8 19 45 33	258 51 23	23 4 15
12	Merc.	5 41,6	28,7	8 20 46 39	259 57 43	23 8 43
13	Jov.	5 12,9	29,0	8 21 47 45	261 4 3	23 12 44
14	Ven.	4 43,9	29,2	8 22 48 51	262 10 27	23 16 16
15	Sat.	4 14,7	29,3	8 23 49 57	263 16 53	23 19 21
16	Dom.	3 45,4	29,5	8 24 51 3	264 23 22	23 21 58
17	Lun.	3 15,9	29,6	8 25 52 10	265 29 54	23 24 6
18	Mart.	2 46,3	29,8	8 26 53 17	266 36 29	23 25 47
19	Merc.	2 16,5	29,9	8 27 54 25	267 43 6	23 26 59
20	Jov.	1 46,6	29,9	8 28 55 33	268 49 44	23 27 43
21	Ven.	1 16,7	29,9	8 29 56 41	269 56 23	23 27 59
22	Sat.	0 46,8	30,0	9 0 57 50	271 3 2	23 27 46
23	Dom.	0 16,8	29,9	9 1 58 59	272 9 42	23 27 5
24	Lun.	0 13,1	29,8	9 3 0 8	273 16 20	23 25 56
25	Mart.	0 42,9	29,7	9 4 1 17	274 22 57	23 24 19
26	Merc.	1 12,6	29,7	9 5 2 26	275 29 32	23 22 13
27	Jov.	1 42,3	29,5	9 6 3 36	276 36 6	23 19 39
28	Ven.	2 11,8	29,3	9 7 4 46	277 42 37	23 16 37
29	Sat.	2 41,1	29,3	9 8 5 56	278 49 5	23 13 7
30	Dom.	3 10,1	29,0	9 9 7 7	279 55 30	23 9 9
31	Lun.	3 38,9	28,8	9 10 8 18	281 1 52	23 4 43

addenda

Dies mensis	Dies hebdom.	Distantia sectionis $\Upsilon$ a Solis.			Differētia	Initium Crepusculi		Ortus Centri Solis		Occasus Centri Solis		Finis Crepusculi		
		H.	M.	S.		M.	S.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	
1	Sat.	7	28	18,9	4	20,0	5	45	7	33	5	27	6	15
2	Dom.	7	23	58,9	4	20,7	5	45	7	33	5	27	6	15
3	Lun.	7	19	38,2	4	21,3	5	46	7	34	4	26	6	14
4	Mart.	7	15	16,9	4	21,8	5	46	7	35	4	25	6	14
5	Merc.	7	10	55,1	4	22,3	5	47	7	36	4	24	6	13
6	Jov.	7	6	32,8	4	22,8	5	47	7	36	4	24	6	13
7	Ven.	7	2	10,0	4	23,3	5	48	7	37	4	23	6	12
8	Sat.	6	57	46,7	4	23,8	5	49	7	37	4	23	6	11
9	Dom.	6	53	22,9	4	24,2	5	49	7	38	4	22	6	11
10	Lun.	6	48	58,7	4	24,6	5	50	7	38	4	22	6	10
11	Mart.	6	44	34,1	4	25,0	5	50	7	39	4	21	6	10
12	Merc.	6	40	9,1	4	25,3	5	50	7	39	4	21	6	10
13	Jov.	6	35	43,8	4	25,6	5	50	7	40	4	20	6	10
14	Ven.	6	31	18,2	4	25,7	5	51	7	40	4	20	6	9
15	Sat.	6	26	52,5	4	26,0	5	51	7	40	4	20	6	9
16	Dom.	6	22	26,5	4	26,1	5	51	7	41	4	19	6	9
17	Lun.	6	18	0,4	4	26,3	5	52	7	41	4	19	6	8
18	Mart.	6	13	34,1	4	26,5	5	52	7	41	4	19	6	8
19	Merc.	6	9	7,6	4	26,5	5	52	7	42	4	18	6	8
20	Jov.	6	4	41,1	4	26,6	5	52	7	42	4	18	6	8
21	Ven.	6	0	14,5	4	26,7	5	52	7	42	4	18	6	8
22	Sat.	5	55	47,8	4	26,6	5	52	7	42	4	18	6	8
23	Dom.	5	51	21,2	4	26,5	5	52	7	42	4	18	6	8
24	Lun.	5	46	54,7	4	26,5	5	52	7	42	4	18	6	8
25	Mart.	5	42	28,2	4	26,3	5	51	7	41	4	19	6	9
26	Merc.	5	38	1,9	4	26,3	5	51	7	41	4	19	6	9
27	Jov.	5	33	35,6	4	26,1	5	51	7	41	4	19	6	9
28	Ven.	5	29	9,5	4	25,8	5	50	7	40	4	20	6	9
29	Sat.	5	24	43,7	4	25,7	5	50	7	40	4	20	6	10
30	Dom.	5	20	18,0	4	25,5	5	50	7	39	4	21	6	10
31	Lun.	5	15	52,5	4	25,5	5	50	7	39	4	21	6	10

Dias mensis	Dias hebdom.	Longitudo Lunæ meridie			Longitudo Lunæ media nocte			Latitudo Lunæ meridie		Latitudo Lunæ media nocte		Pa-ralla-xis Lunæ me-ride	Pa-ralla-xis Lunæ media nocte								
		S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.							
1	Sat.	5	18	36	22	5	25	43	20	4	50	0	B	4	32	5	B	59	18	59	26
2	Dom.	6	2	51	58	6	10	1	52	4	9	53		3	43	43		59	32	59	37
3	Lun.	6	17	12	44	6	24	24	6	3	13	58		2	41	7		59	41	59	42
4	Mart.	7	1	35	33	7	8	46	33	2	5	45		1	28	23		59	41	59	37
5	Merc.	7	15	56	32	7	23	4	56	0	49	43		0	10	27		59	31	59	22
6	Jov.	8	0	11	9	8	7	14	38	0	28	46	A	1	7	17	A	59	11	58	57
7	Ven.	8	14	14	49	8	21	11	9	1	44	25		2	19	39		58	41	58	22
8	Sat.	8	28	3	16	9	4	50	45	2	52	26		3	22	23		58	2	57	41
9	Dom.	9	11	33	21	9	13	10	50	3	49	8		4	12	25		57	20	56	57
10	Lun.	9	24	43	12	10	1	10	26	4	32	4		4	47	58		56	35	56	14
11	Mart.	10	7	32	40	10	13	50	8	5	0	4		5	8	21		55	53	55	34
12	Merc.	10	20	3	7	10	26	12	3	5	12	55		5	13	47		55	16	55	0
13	Jov.	11	2	17	13	11	8	19	25	5	11	7		5	5	2		54	46	54	35
14	Ven.	11	14	18	58	11	20	16	31	4	55	38		4	43	5		54	26	54	20
15	Sat.	11	26	12	39	0	2	8	3	4	27	34		4	9	12		54	16	54	15
16	Dom.	0	8	3	18	0	14	59	6	3	43	12		3	24	43		54	17	54	21
17	Lun.	0	19	55	59	0	25	54	37	2	58	59		2	31	7		54	28	54	37
18	Mart.	1	1	55	33	1	7	59	19	2	1	27		1	30	12		54	48	55	1
19	Merc.	1	14	6	25	1	20	17	16	0	57	39		0	24	7		55	16	55	33
20	Jov.	1	26	32	15	2	2	51	42	0	10	3	B	0	44	27	B	55	51	56	9
21	Ven.	2	9	15	44	2	15	44	30	1	18	41		1	52	17		56	27	56	46
22	Sat.	2	22	18	5	2	28	56	22	2	24	44		2	55	37		57	5	57	23
23	Dom.	3	5	39	16	3	12	16	26	3	24	23		3	50	33		57	40	57	57
24	Lun.	3	19	17	36	3	26	12	19	4	13	36		4	33	10		58	12	58	25
25	Mart.	4	3	10	9	4	10	10	35	4	48	49		5	0	14		58	37	58	48
26	Merc.	4	17	13	7	4	24	17	13	5	7	10		5	9	27		58	56	59	3
27	Jov.	5	1	22	24	5	8	28	10	5	7	3		4	59	55		59	8	59	12
28	Ven.	5	15	34	11	5	22	40	1	4	48	11		4	32	0		59	14	59	15
29	Sat.	5	29	45	25	6	6	50	6	4	11	41		3	47	32		59	15	59	14
30	Dom.	6	13	53	54	6	20	56	38	3	20	0		2	49	26		59	11	59	7
31	Lun.	6	27	58	13	7	4	58	29	2	16	25		1	41	26		59	3	58	57

Dies mensis	Dies hebdom.	Diameter horizontalis Lunæ meridie		Diameter horizontalis Lunæ media nocte		Declinatio Lunæ in meridiano	Ortus Lunæ	Transitus Lunæ per meridianum	Occasus Lunæ
		M.	S.	M.	S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Sat.	32	24	32	28	10 16 B	* *	6 44 M	1 30 V
2	Dom.	32	32	32	35	3 52	1 1 M	7 33	1 52
3	Lun.	32	37	32	37	2 48 A	2 17	8 21	2 12
4	Mart.	32	37	32	35	9 21	3 35	9 10	2 33
5	Merc.	32	31	32	26	15 22	4 54	10 2	2 59
6	Jov.	32	20	32	13	20 29	6 14	10 56	3 29
7	Ven.	32	4	31	53	24 15	7 31	11 53	4 8
8	Sat.	31	42	31	31	26 23	8 45	0 52 V	4 55
9	Dom.	31	19	31	7	26 43	9 47	1 50	5 54
10	Lun.	30	55	30	43	25 25	10 35	2 45	6 59
11	Mart.	30	32	30	21	22 44	11 14	3 37	8 6
12	Merc.	30	12	30	3	19 0	11 44	4 25	9 13
13	Jov.	29	55	29	49	14 30	0 7 V	5 9	10 19
14	Ven.	29	44	29	41	9 30	0 27	5 51	11 24
15	Sat.	29	39	29	38	4 10	0 43	6 30	* *
16	Dom.	29	39	29	41	1 18 B	0 59	7 9	0 27 M
17	Lun.	29	45	29	50	6 45	1 17	7 49	1 29
18	Mart.	29	56	30	3	12 3	1 37	8 31	2 32
19	Merc.	30	12	30	21	16 56	1 57	9 15	3 37
20	Jov.	30	31	30	41	21 10	2 22	10 2	4 44
21	Ven.	30	51	31	1	24 26	2 56	10 54	5 51
22	Sat.	31	11	31	21	26 22	3 38	11 49	6 57
23	Dom.	31	30	31	39	* *	4 32	* *	8 3
24	Lun.	31	48	31	55	26 41	5 38	0 47 M	9 9
25	Mart.	32	2	32	8	25 14	6 49	1 46	9 49
26	Merc.	32	12	32	16	22 5	8 4	2 42	10 26
27	Jov.	32	19	32	21	17 35	9 21	3 37	10 59
28	Ven.	32	22	32	23	11 57	10 37	4 28	11 21
29	Sat.	32	23	32	22	5 42	11 53	5 17	11 43
30	Dom.	32	20	32	18	0 51 A	* *	6 5	0 5 V
31	Lun.	32	16	32	13	7 21	1 10 M	6 54	0 26

Elementis	Longitudo Planetarum	Latitudo Planetarum	Declinatio Planetarum	Ortus Planetarum	Transitus Planetar. per meridian.	Occafus Planetarum
-----------	----------------------	---------------------	-----------------------	------------------	-----------------------------------	--------------------

S. G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
----------	-------	-------	-------	-------	-------

U R A N U S .

1	5 22 18	0 45 B	3 46 B	0 43 M	7 2 M	1 21 V
16	5 22 34	0 46	3 40	11 34 V	5 57	0 16

S A T U R N U S .

1	3 25 37	0 2 A	21 0 B	7 41 V	3 21 M	10 56 M
7	3 25 20	0 2	21 4	7 13	2 53	10 29
13	3 24 59	0 1	21 9	6 45	2 25	10 1
19	3 24 36	0 0	21 14	6 16	1 57	9 34
25	3 24 10	0 0	21 19	5 47	1 29	9 6

J U P I T E R .

1	1 19 4	1 10 A	16 23 B	3 21 V	10 34 V	5 52 M
7	1 18 23	1 9	16 13	2 53	10 5	5 25
13	1 17 47	1 7	16 5	2 25	9 36	4 58
19	1 17 18	1 6	15 58	1 57	9 8	4 31
25	1 16 55	1 4	15 53	1 29	8 40	4 4

M A R S .

1	11 23 19	0 41 A	3 19 A	1 14 V	7 4 V	0 56 M
7	11 26 30	0 31	1 52	0 53	6 49	0 47
13	11 29 47	0 19	0 22	0 33	6 35	0 38
19	0 3 10	0 9	1 8 B	0 12	6 20	0 30
25	0 6 38	0 0	2 39	11 52 M	6 6	0 22

V E N U S .

1	8 2 35	0 32 B	20 11 A	6 55 M	11 31 M	4 7 V
7	8 10 9	0 18	21 42	7 8	11 36	4 4
13	8 17 42	0 4	22 50	7 20	11 42	4 4
19	8 25 15	0 10 A	23 34	7 30	11 48	4 6
25	9 2 48	0 24	23 51	7 38	11 55	4 12

M E R C U R I U S .

1	8 18 59	1 51 A	24 51 A	8 27 M	0 40 V	4 53 V
7	8 28 15	2 10	25 37	8 48	0 55	5 2
13	9 7 24	2 16	25 32	9 1	1 9	5 17
19	9 16 9	2 3	24 32	9 7	1 20	5 33
25	9 22 39	1 23	22 45	9 3	1 26	5 49

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satellitis			Dies	II. Satellitis			Dies	III. Satellitis		
	Emerfiones				Emerfiones				Immerf. Emerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
1	* 7	8	35	1	* 14	10	16	7	* 10	11	57 I
3	1	36	35	5	3	27	42	7	* 12	8	19 E
4	20	4	36	8	* 16	45	1	14	* 14	9	32 I
6	* 14	32	36	12	6	2	15	14	* 16	6	39 E
8	* 9	0	34	15	19	19	22	21	18	7	5 I
10	3	28	30	19	* 8	36	26	21	20	4	57 E
11	21	56	26	22	21	53	30	28	22	4	48 I
13	* 16	24	21	26	* 11	10	35	29	0	3	25 E
15	* 10	52	17	30	0	27	39				
17	* 5	20	12								
18	23	48	9								
20	18	16	4								
22	* 12	44	0					Dies	IV. Satellitis Conjunct.		
24	* 7	11	56					3	17	29	Inf.
26	1	39	52					12	1	38	Sup.
27	20	7	53					20	* 10	9	Inf.
29	* 14	35	53					28	16	48	Sup.
31	* 9	3	53								

Dies	Diameter Solis		Mora tranfitus Solis per meridian.		Motus horarius Solis		Logarithmus distantiae Solis a terra posita media - 100000	Longitudo nodi Lunae		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.		S.	G.	M.
1	32	31,4	2	20,2	2	32,2	9 993601	1	24	11
4	32	32,3	2	20,7	2	32,4	9 993426	1	24	2
7	32	33,0	2	21,2	2	32,5	9 993268	1	23	52
10	32	33,7	2	21,5	2	32,6	9 993121	1	23	43
13	32	34,3	2	21,8	2	32,7	9 992991	1	23	35
16	32	34,8	2	21,9	2	32,7	9 992878	1	23	24
19	32	35,2	2	22,0	2	32,8	9 992783	1	23	14
22	32	35,5	2	22,0	2	32,8	9 992714	1	23	5
25	32	35,6	2	22,0	2	32,9	9 992670	1	22	55
28	32	35,7	2	22,0	2	32,9	9 992651	1	22	46

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens

9<sup>h</sup> 1/2 Vespere

Occidens

1	.4	3.	I.	○	2.	
2		3 <sup>♁</sup> 4 .2		○	.I	
3		I.3.4		○	.2	
4				○	I.4.2.3	
5			2.1	○		.3.4
6			.2	○	I.	3. .4
7	3 <sup>♁</sup> I.0			○	.2	.4
8		3.	I.	○	2.	4.
9		.3 2.		○	.I	4.
10	2.0		.3 I.	○		4.
11				○	I.3.4.2	
12			2.1.4.	○		.3
13		4.	.2	○	I.	3.
14	4.		.I	○	3.	.2
15	4.		3.	○	2.	I <sup>♁</sup>
16	4	.3	2.	○	.I	
17	.4		.3 I.	○		2 <sup>0</sup>
18	.4			○	I <sup>♁</sup> 3.2.	
19		.4	.I 2.	○		.3
20	4 <sup>♁</sup>		.2	○	I.	3.
21			.I	○	3. 2. 4	
22		3.		○	I. 2.	.4
23		3.	2.	○	.I	.4
24		.3	I.2	○		.4
25				○	.3 .I .2	4.
26	2 <sup>♁</sup>		I.	○		.3 4.
27			.2	○	I.	4.3.
28			.I	○	4. 3.2	
29			3 <sup>♁</sup> 4	○	I. 2.	
30	I.0	4.3.	2.	○		
31		4.	.3 .2 I.	○		

1798.

I

APPENDIX  
*AD EPHEMERIDES*  
1798.

N





## OBSERVATIONES ASTRONOMICÆ

HABITÆ

A FRANCISCO REGGIO.

MOTUS PROPRIUS  $\alpha$  CAPELLÆ

Ex observationibus comparatis Mediolanensibus.

CUM anno 1783 (\*) expenderem observationes nostras fiderum zenithalium ad scopum rite statuendi latitudinem speculæ, sedulo investigaveram motum proprium annum stellæ  $\alpha$  Capellæ juxta declinationem, eumque comperi —  $0''$ ,56 post collatam ejusdem declinationem ad initium anni 1770 erutam ex observationibus *Maskeline* cum declinationibus, quas item ex observationibus deductas tribuerant stellæ *le Monnier* anno 1742, *la Caille* anno 1750, & *Mayer* anno 1756. Verum cum dein compererim motum annum *Capellæ* definiti a *Triesnecker* —  $0''$ ,41 (\*\*); & a *la Lande* —  $0''$ ,37 (\*\*); animum adjeci novæ ejusdem motus investigationi; mecum reputans quod si de alterutra ex postremis conclusionibus certo constet; addenda forent  $3''$ , vel  $4''$  numeris latitudinis speculæ

(\*) *Ephem. Mediol. an. 1783 pag. 149 & seq. In eo commentario pag. 157 lin. 16 loco +  $1''$ ,5, lege —  $1''$ ,5; & multa  $3''$  declinationem apparentem  $\alpha$  Capellæ, & latitudinem speculæ inde deductam.*

(\*\*) *Ephem. Vindibonenses anni 1792 pag. 330.*

(\*\*\*) *Connoissance de tems 1797-1798 an. VI.*

definitæ anno 1783 ex observationibus *Capellæ* juxta suppositionem motus ejusdem proprii annui —  $0''{,}56$ .

Ex hac nova investigatione prorsus excludendas censui eas stellæ declinationes, quæ diversis locis, diversisque instrumentis ad epocas non admodum inter se distitas definitæ fuerint. Contigit enim interdum, ut hujusmodi declinationes altera præ altera plus minusve afficiantur exiguis erroribus coalescentibus tum ex latitudine loci minus fortassis probata, quam par est, tum ex indole vel aliquo latente vitio instrumenti, quo observationes habitæ sunt, tum ex minus certa refractionum lege, tum demum ex aliis reductionibus, quibus plerumque indigent. Disquisitioni juxta votum perficiendæ elementa mihi præbuere distantia a vertice  $\alpha$  *Capellæ* a nobis observatæ sextante hexapedali anno 1767, & annis 1795, 1796, 1797, quæ, ut liquet (cum cætera pro singulis sint paria), nullo prorsus alio errore afficiunt, nisi iis exiguis admodum, qui inter observandum sensus effugiant, quique in sextante nostro intra limites  $2''$  vel  $3''$  constituuntur. Distantiis hujusmodi semel ad veras redactis ope æquationum aberrationis luminis, & nutationis axis, tuto institui potest inter eas comparatio, ut infra persequor usurpato motu annuo præcessionis  $+ 5''{,}14$  juxta declinationem intra annos 1767, & 1797.

Distantiæ observatæ a vertice a *Capella*1767. 10. April.  $0^{\circ}16'16'',28$  . 27 Augusti  $0^{\circ}16' 2'',85$ 

Aberrat. — 5,3 . . . . . + 8,0

Nutatio — 5,9 . . . . . — 5,2

Diff. vera  $\underline{\underline{0\ 16\ 5,08}}$  . . . . .  $\underline{\underline{0\ 16\ 5,65}}$ 1795. 1. Augusti  $0^{\circ}18' 4'',84$  . 1796. 15. Mart.  $0^{\circ}18'24'',6$ 

Aberrat. + 7,4 . . . . . — 7,3

Nutatio + 5,2 . . . . . + 3,6

Diff. vera  $\underline{\underline{0\ 18\ 17,44}}$  . . . . .  $\underline{\underline{0\ 18\ 20,9}}$ 1797. 17. Septembris . . . . .  $0^{\circ}18' 21'',43$ 

Aberratio . . . . . + 7,4

Nutatio . . . . . + 0,4

Distantia vera . . . . .  $\underline{\underline{0\ 18\ 29,23}}$ 

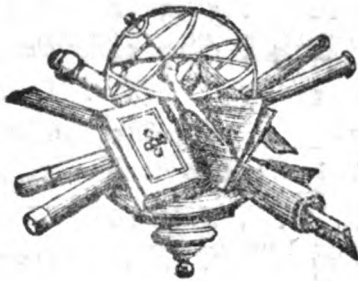
Quod distantia veræ anni 1767 minime præferant motum præcessionis stellæ intra 10<sup>am</sup> Aprilis, & 27<sup>am</sup> Augusti, inferes errorem circiter 2" irrepsisse in alteram observationem, vel errorem — 1" in alteram, & + 1" in alteram.

Distantiæ veræ a vertice comparatæ a *Capelle*

1795 Augusti . . . . .	0°18'17",44	. . . . .	0°18'17",44	
1767 April. . . . .	0 16 5 ,08	1767 Aug.	16 5 ,65	
	<u>2 12 ,36</u>		<u>2 11 ,79</u>	
Præc. annis 28,33.	2 25 ,61	annis 27,947.	2 23 ,65	
Motus proprius	<u>13 ,25</u>		<u>11 ,85</u>	
1796 Mart. . . . .	0°18'20",9	. . . . .	0°18'20",9	
1767 April. . . . .	0 16 5 ,08	1767 Aug.	0 16 5 ,65	
	<u>2 15 ,82</u>		<u>2 13 ,25</u>	
Præc. annis 23,95.	2 28 ,8	annis 23,57.	2 26 ,85	
Motus proprius	<u>12 ,98</u>		<u>11 ,6</u>	
1797 Septembr. . . . .	0°18'29",23	. . . . .	0°18'29",23	
1767 April. . . . .	0 16 5 ,08	1767 Aug.	0 16 5 ,65	
	<u>2 24 ,15</u>		<u>2 23 ,58</u>	
Præc. annis 30,45.	2 36 ,51	annis 30,07.	2 34 ,56	
Motus proprius	<u>12 ,36</u>		<u>10 ,98</u>	

Sex superiores comparationes suppeditant pro motu proprio annuo a *Capelle* conclusiones sequentes 0",468; 0",424; 0",148; 0",407; 0",406; 0",365: inter quas sumpto medio legitime prodit motus stellæ proprius annuus — 0",419, qui tutius usurpandus videtur præ quantitate — 0",56, & admodum consentit cum de-

finito a *Triesnecker* post collatam declinationem  $\alpha$  *Capellæ* erutam ex observationibus *Roemeri* anni 1706, cum declinatione anni 1788 juxta observationes *Grenowicenses*, quibus spatium interjacet annorum 82. Hinc multato 0'',14 motu annuo *Capellæ* a me usurpato anno 1783 perget paulo major declinatio stellæ tum reducta ex catalogo *de la Caille* anni 1750 ad singulas observationum epocas; addenda erint 3'' latitudini (\*) speculæ definitæ ex solis observationibus ejusdem stellæ; & latitudo collectim deducta ex observationibus  $\alpha$ ,  $\beta$  *Aurigæ*, &  $\alpha$  *Cycni* rectius statuetur  $45^{\circ} 27' 58''$ .



(\*) *Ephem.* 1783 pag. 166.

## ECLIPSIS SOLIS

Diei 24<sup>o</sup> Junii anno 1797.

**P**eriodus 235 lunationum reduxit hoc anno eclipsim Solis ad eandem diem 24<sup>m</sup> mensis Junii, qua anno 1778 eclipsim aliam item observavimus (\*). Habe prenotatum tempus verum meæ, & aliarum observationum juxta meridianum locorum, in quibus habitæ sunt.

	Initium	Finis	
Mediolani	5 <sup>h</sup> 34' 8",8	. 6 <sup>h</sup> 52' 56"	
Paduæ	. 5 43 50 ,5	. 7 3 45	<i>Toaldus</i>
Veronæ	. 5 40 52	. 7 0 11	<i>Cagnoli</i>
Viennæ	} 5 53 57 ,5	. 7 20 4 ,3	<i>Burg</i>
		. 58 ,5	. 10 ,8
Madriti	. 5 6 10	. 5 53 2	<i>Megnè</i>
Tolosæ	. 5 11 44 ,5	. 6 19 51	<i>Darquier</i>
Parisiis	. 6 0 1	. . . . .	<i>La Lande</i>
Gothæ	. . . . .	} 6 56 1	<i>Cabkoen</i>
			. 7
Maffiliæ	. . . . .	. 6 37 16 ,5	<i>SJacques &amp; Thulis</i>
Cremifani	5 46 14 ,2	. . . . .	<i>Dersflinger</i>
Dillingæ	5 31 38	. . . . .	<i>Anmann</i>
Ultrajecti	5 2 17	. . . . .	<i>von Utenhove</i>

(\*) Ephem. anni 1780 pag. 207.

Pro data hora initii, & finis eclipsis elice ex lunaribus tabulis longitudinem, latitudinem, parallaxim, & semidiametrum horizontalem lunæ, supposita differentia axium telluris spheroidicæ  $\frac{1}{300}$ , & juxta hanc hypo-

thesim corrige singulorum locorum latitudinem: dein subducta parallaxi horizontali Solis 8",6 a parallaxi lunæ, calculum parallaxium institue juxta notas formulas (\*); & sint

	Initio	Fine
Differentiæ parallaxium	}	horizontalis . . . p . . . p'
		longitudinis . . . II . . . II'
		latitudinis . . . π . . . π'
Semidiameter Lunæ ad altitudinem observationis . . . . .	d . . . d'	
Summa correctæ (**)	semidiam. Solis & Lunæ	s . . . s'
Motus relativus apprens Solis & Lunæ (***)		
intra tempus eclipsis . . . . .	m	
Motus apprens latitudinis . . . . .	n	
Motus apprens Lunæ in orbita relativa	m'	

(\*) Ephem. anni 1797. pag. 3; ubi loco  $\frac{p \text{ fin. h. fin. D'}}{\text{col. L'}}$  lege  $\frac{p \text{ fin. h. fin. D'}}{\text{col. L}}$

(\*\*) Summa semidiametrorum multata est 11", idque ob radiorum inflexionem - 4,5 & correctionem - 6,5 debitam partim semidiametro Solis, partim semidiametro Lunæ. Ephem. an. 1776.

(\*\*\*) Pro eclipsibus siderum, & planetarum motus apprens Lunæ in ecliptica ductus in cosinum latitudinis Lunæ = m.



	Initio	Fine
Angulus conjunctionis . . . . .	b . . .	b'
Distantia Lunæ a conjunctione	{	apparens $\beta$ . . . $\beta'$
		vera . . . D . . . D'
Latitudo Lunæ . . . . .	{	apparens l . . . l'
		vera . . . L . . . L'

Præmissis valoribus series quatuor triangulorum constructur, quæ licet supponere rectilinea; alterum rectangulum constat lateribus  $m$ ,  $n$  & hypotenusa  $m'$ ; alterum obliquangulum lateribus  $m$ ,  $\delta$ ,  $\delta'$ : reliqua duo rectangula lateribus  $\beta$ ,  $l$ , hypotenusa  $\delta$ ; &  $\beta'$ ,  $l'$ , hypotenusa  $\delta'$ . Supputatio anguli inclinationis orbitæ relativæ apparentis in primo triangulo, & angulorum ad basim  $m'$  in secundo suppeditat in postremis  $\delta$   $\beta$   $l$ ,  $\delta'$   $\beta'$   $l'$  respective angulum conjunctionis  $b$ , &  $b'$  oppositum lateribus  $\beta$ , &  $\beta'$ , & concluditur  $\beta = \sin. b \times \delta$ ;  $\beta' = \sin. b' \times \delta'$ ;  $l = \cos. b \times \delta$ ;  $l' = \cos. b' \times \delta'$ ; & pro casu præmissarum observationum (\*)  $D = \Pi - \beta$ ;  $L = l + \pi$ ,  $D' = \Pi' + \beta'$ ;  $L' = l' + \pi'$ . Prodeunt ex hisce quantitibus hora conjunctionis veræ, longitudo Solis in conjunctione, longitudo, & latitudo vera Lunæ pro singulis instantibus observatæ phasis eclipsis.

(\*) In eclipsibus siderum, & planetarum distantie  $D$ , &  $D'$  dividuntur per cosinum latitudinis sideris, vel planetæ, antequam redigantur in tempus ope motus relativi veri lunæ juxta longitudinem.

Cum pro locis, in quibus alterutra tantum phasæ eclipsis observata est, desint valores  $\delta$ ,  $n$ ,  $m'$ ; deficit item ordo calculi, quo comperimus angulos conjunctionis  $b$ , &  $b'$ . Non aliter propterea assequi tum poteris distantiam Lunæ a conjunctione, nisi ope latitudinis Lunæ supputatæ ex tabulis, & in apparentem reductæ:

obtines enim tum  $\beta = \sqrt{\delta + 1 \times \delta - 1}$  vel  $\beta' =$

$\sqrt{\delta' + 1' \times \delta' - 1'}$ . Licet distantia Lunæ apparens a

conjunctione ita comparata minus probata videri possit ob errorem probabilem latitudinis Lunæ ex tabulis elicite; carent tamen hac nota distantie Lunæ a conjunctione a me definitæ ex sola unius phasæ observatione; quod latitudinem apparentem Lunæ usurpaverim emendatam juxta errorem medium tabularum  $+ 15''$  antea repertum ope observationum utriusque phasæ.

In sequentibus tabellis ob oculos exhibeo pro singulis locis elementa calculi observationum, & conclusiones earundem.



MEDIOLANI

Latitudo reducta 45° 18' 50''

		Initium	Finis
		h / ' / ''	h / ' / ''
		5 34 8 ,8 . . .	6 52 56
Differentia parallaxium Solis, & Lunæ	horizontalis . . .	3646',8 . . .	3646',8
	longitudinis . . .	2497 ,4 . . .	2424 ,0
	latitudinis . . .	2520 ,7 . . .	2673 ,4
Motus apparens relativus Solis & Lunæ intra tempus eclipsis	longitudinis . . .	2832	
	latitudinis . . .	85 ,7	
Summa correctæ semidiametrorum Solis & Lunæ		1938 ,5 . . .	1935 ,2
	apparens . . . . .	1377 ,9 . . .	1453 ,8
Distantia a conjunctione	vera . . . . .	1119 ,9 . . .	3877 ,8
	reducta in tempus	h / ' / '' 0 31 58 ,5 . . .	h / ' / '' 1 50 45 ,6
Tempus conjunctionis veræ . . . . .		5 2 10 ,3 . . .	5 2 10 ,4
(*) Longitudo Solis in conjunctione ab æqui-			
noctio apparenti juxta tabulas . . . . .		h / ' / '' 3 3 29 33 ,4	
Maxima phases . . . . .		d / ' / '' 3 55 ,2	
Longitudo Lunæ ab æquinoctio apparenti	ex observatione . . . . .	h / ' / '' 3 3 49 27 ,7	h / ' / '' 3 4 38 33 ,3
	ex tabulis (**)	3 3 49 34 ,8	3 4 38 41 ,3
Latitudo Lunæ borealis	ex observatione . . . . .	1 1 24 ,2	1 5 51 ,7
	ex tabulis . . . . .	1 1 41 ,0	1 6 8 ,0

(\*) Tabulæ Solares a *De Lambre* constructæ; Astr. *De la Lunde* editio tertia.

(\*\*) Tabulæ Lunares *Mayeri* & *Mason* emendatæ; ibidem.

PADUÆ

Latitudo reducta 45° 12' 13"

Initium	Finis
h ' "	h ' "
5 43 50 ,5 . . . .	7 3 45
3646'' . . . .	3646'' ,7
2508 ,7 . . . .	2395 ,3
2362 ,6 . . . .	2718 ,0
2910 ,2	
84 ,1	
1938 ,2 . . . .	1934 ,8
1420 ,1 . . . .	1489 ,5
1083 ,6 . . . .	3884 ,8
h ' " 0 31 6 ,3 . . . .	h ' " 1 51 1 ,3
5 12 44 ,2 . . . .	5 12 43 ,7

d ' ,	s ' o ' / " "
4 10 ,8	
3 3 48 54 ,2 . . . .	3 4 38 41 ,4
3 3 49 3 ,7 . . . .	3 4 38 51
1 1 22 ,4 . . . .	1 5 53 ,4
1 1 35 ,7 . . . .	1 6 8 ,1

VERONÆ

Latitudo reducta 45° 14' 42"

Initium	Finis
h ' "	h ' "
5 40 52'' . . . .	7 0 11''
3648'' ,1 . . . .	3646'' ,7
2504 ,3 . . . .	2402 ,6
2350 ,0 . . . .	2705 ,7
2879 ,0	
86 ,6	
1938 ,3 . . . .	1935 ,0
1402 ,4 . . . .	1475 ,9
1101 ,9 . . . .	3878 ,5
h ' " 0 31 29'' . . . .	h ' " 1 50 49''
5 9 23 ,6 . . . .	5 9 24

d "	s ' o ' / " "
4 4 ,8	
3 3 49 8 ,7 . . . .	3 4 38 34 ,5
3 3 49 15 ,7 . . . .	3 4 38 42 ,1
1 1 28 . . . .	1 5 57 ,1
1 1 38 . . . .	1 6 8

VIENNÆ AUSTRIÆ

Latitudo reducta 48° 1' 11"

	Initium	Finis
	h / ' / "	h / ' / "
Differentia parallaxium	5 53 58 ,5	7 20 10 ,38
Solis, & Lunæ	horizontalis . . .	3645'' ,3
	longitudinis . . .	2380 ,2
	latitudinis . . .	2517 ,5
Motus apparens relativus Solis & Lunæ intra tempus eclipsis	longitudinis . . .	3187 ,1
	latitudinis . . .	69 ,1
Summa correcta semidiametrorum Solis & Lunæ	1937 ,9	1934 ,5
Distantia a conjunctione	apparens . . .	1572 ,0
	vera . . . . .	867 ,8
	reducta in tempus	0 23 3 ,7
Tempus conjunctionis veræ . . . . .	5 30 54 ,8	5 30 54 ,4
Maxima phases . . . . .	d /	5 18 ,7
Longitudo Lunæ ab æquinoctio apparenti	ex observation. 3 3 43 55'' ,2	3 4 37 38'' ,2
	ex tabulis . . .	3 3 44 1 ,9
Latitudo Lunæ borealis	ex observation. 1 0 50 ,8	1 5 43 ,2
	ex tabulis . . .	1 1 10 ,0

## MADRITĪ

Latitudo reducta 40° 14'

Initium	Finis
h / ' / ''	h / ' / ''
5 6 10 . . . .	5 53 2
3647'',4 . . . .	3648'',0
2661,3 . . . .	2720,0
1961,9 . . . .	2193,1
1583,4	
72,3	
1939,7 . . . .	1937
713,6 . . . .	869,8
1947,7 . . . .	3589,7
h / ' / ''	h / ' / ''
0 55 54,4 . . . .	1 42 27,1
4 10 34,6 . . . .	4 10 35
d /	
1 4,5	
s o / ' / ''	s o / ' / ''
3 4 4 10,6 . . . .	3 4 33 24,4
3 4 4 17,4 . . . .	3 4 33 30,4
1 2 45,5 . . . .	1 5 24
1 3 13,3 . . . .	1 5 40

## TOLOSE

Latitudo reducta 43° 34' 19''

Initium	Finis
h / ' / ''	h / ' / ''
5 11 44,5 . . . .	6 19 51
3646'',7 . . . .	3647'',4
2543,3 . . . .	2589,5
2135,7 . . . .	2437,1
2338,6	
70,6	
1939,7 . . . .	1936,6
1125,1 . . . .	1213,3
1418,2 . . . .	3802,8
h / ' / ''	h / ' / ''
0 40 30,5 . . . .	1 48 35,6
4 31 14 . . . .	4 31 14,4
d /	
2 29,4	
s o / ' / ''	s o / ' / ''
3 3 54 46,7 . . . .	3 4 37 13,7
3 3 54 54,4 . . . .	3 4 37 21,5
1 1 55,7 . . . .	1 5 46,5
1 2 10,1 . . . .	1 6 0,9

PARISIIS		CREMIFANI		
Latitudo reducta 48° 39' 42"		Latit. reducta 47° 52' 11"		
		Initium	Initium	
		h ' "	h ' "	
		5 0 1	5 46 14 ,2	
Differentia	}	horizontalia . . . . .	3645",5	3645",6
parallaxium		longitudinis . . . . .	2276 ,8	2385 ,2
Solis & Lunæ		latitudinis . . . . .	2316 ,6	2479 ,6
Motus horarius verus	}	Lunæ . . . . .	37' 23",6	
		Solis . . . . .	2 23	
		relativus . . . . .	35 0 ,6	
Latitudo borealis	}	vera . . . . .	1° 1' 3",8	1° 1' 0",7
		Lunæ apprens . . . . .	0 22 27 ,2	0 19 41 ,1
Summa correctæ semidiametrorum Solis				
& Lunæ . . . . .		1937",8	1938",2	
Distantia Lunæ a conjunctione.	}	apprens . . . . .	1394 ,2	1536 ,7
		vera . . . . .	882 ,6	848 ,5
		in tempus reducta . . . . .	h ' "	h ' "
		0 29 12 ,6	0 24 14 ,5	
Tempus conjunctionis . . . . .		4 34 48 ,4	5 22 0	

DILLINGÆ	ULTRAJECTI	G O T H Æ	MASSILIÆ
Latit. reducta	Latit. reducta	Latit. reducta	Latit. reducta
48° 22' 46''	51° 54' 52''	50° 45' 3''	43° 6' 18''
Initium	Initium	Finis	Finis
h / ' / ''	h / ' / ''	h / ' / ''	h / ' / ''
5 31 38	5 2 17	6 56 1	6 37 16,5
3645'',8	3644'',5	3645'',8	3647'',3
2330,5	2125,2	2157,0	2557,0
2438,0	2457,3	2868,5	2523,9
1° 0' 59''	1° 0' 33'',2	1° 1' 43'',3	1° 5' 52''
0 20 21	19 40,4	0 17 54,8	0 22 49,2
1939'',0	1940'',4	1935'',4	1935'',8
1506,3	1549,1	1609,6	1305,8
839,9	576,1	3766,6	3862,8
h / ' / ''	h / ' / ''	h / ' / ''	h / ' / ''
0 23 59	0 16 27,3	1 47 35	1 50 20
5 7 39	4 45 49,7	5 8 25,8 31,2	4 46 56,5



Hora conjunctionis Solis & Lunæ juxta singulorum locorum meridianum collatâ cum Mediolanensi, concluduntur differentiæ longitudinis, quas subdo.

	diff. long.
Mediolanum . . . . .	0' 0",0
Padua . . . . .	10 37 ,7 or.
Verona . . . . .	7 13 ,5 or.
Vienna Austriae . . . . .	28 44 ,0 or.
Madridum . . . . .	51 35 ,6 oc.
Tolosa . . . . .	30 56 ,0 oc.
Parisi . . . . .	27 22 ,0 oc.
Cremisanum . . . . .	19 50 ,0 or.
Dillinga . . . . .	5 29 ,0 or.
Ultrajectum . . . . .	16 20 ,6 oc.
Gotha . . . . .	6 15 ,5 or.
Massilia . . . . .	15 13 ,8 oc.

Juxta *du Sejours*. ex computatione observationum eclipsis Solis anni 1764 differentia longitudinis Mediolanum inter & Madridum concluditur 50' 53", eaque admodum discrepat a superius definitu; hujusce discriminis causa me latet.

Locus (*College de France*) in quo observatio eclipsis peracta est Parisiis jacet 2',2 ad orientem observatorii nationalis, hinc ea quantitate aucta differentia longitudinis superius inventa prodit 27' 24",2 admodum consentiens cum alias definita.

## OBSERVATIONES PLANETARUM

*Habite annis 1796 & 1797.*

**O**bservationes planetarum de more institui ad festorem æquatorialem pedum quinque, qui constructionis indole & firmitate metallicæ compagis ita in cujusvis meridiani planum pro libito adducitur, & immobiliter constituitur, ut differentiæ ascensionis rectæ & declinationis inter planetas & stellas naturam, & perfectionem prorsus præferant earum, quæ ad quadrantem muralem quinquepedalem definiantur.

Pro rite expendenda ad singulas observationum epochas ascensione recta; & declinatione vera siderum, quibus planetæ conferuntur, fidem merentur potissimum recentiores fixarum catalogi, quos novissime Astronomi magnæ notæ edidere absolutos ex observationibus accurate peractis ad exquisitas machinas; catalogi nempe *Maskeline* 36 præcipuarum stellarum, & *de Zach* alter siderum zodiacalium, alter præcipuarum fixarum pro epocha anni 1800; catalogus demum, quem habes in Ephemeridibus Parisiensibus anni 1797 & 1798 ex collatis studiis, & observationibus *la Lande*, *de Lambre*, & *le Français*. Id vero non ita, ut prorsus polthabeam catalogos epochæ paulo antiquioris *Bradley*, *la Caille* (qui inter fundamenta Astronomiæ adnumeratur), & *Tobix Mayer* siderum zodiacalium; quos etiam passim

consulo, præsertim cum minus consentiunt recentiorum catalogorum testimonia.

Eundem prorsus morem persequens, quem superioribus annis, exhibeo pro singulis observationibus elementa calculi & conclusiones, quæ inde prodeunt, ut si aliqua interdum oriatur suspicio irrepti, & latentis in calculo erroris, hunc facillime quisque deprehendere queat ex ordine, & restauratione calculi. Positionibus observatis planetarum longitudes veras Solis appono suppuitatas ex tabulis *de Lambre*, quæ in tertia editione *Astronomiæ de la Lande* recensentur; addita singulis quantitate constanti 20'', qua epochæ mediæ motus Solis in tabulis multantur ob luminis aberrationem.

## S A T U R N U S

*In oppositione Soli mense Decembris anni 1796*

in Geminorum.

Ascens. recta	90° 38' 27",0	. Declinat. bor.	22° 33' 6",9
15 Dec. præc.	+ 52 ,1	..... -	0 ,2
Aberr.	+ 21 ,5	..... +	0 ,1
Nutat.	- 18 ,1	..... -	0 ,4
Asc. recta ap.	<u>90 39 22 ,5</u>	. Decl. bor. ap.	<u>22 33 6 ,4</u>

## μ Geminorum.

Ascens. recta	92 39 14",4	Declinat. bor.	22 36 20",6
15 Dec. præc.	+	52,1	— 0,9
Aberr.	+	21,5	+ 0,1
Nutat.	—	18,1	— 0,2
Asc. recta ap.	<u>92 40 9,9</u>	Decl. bor. ap.	<u>22 36 19,6</u>

Decemb.	Tempus verum	Differentia apprens inter Saturnum & n		Differentia apprens inter Saturnum & μ	
		Ascens. rectæ	Declinat.	Ascens. rectæ	Declinat.
Dies	h ' "				
13	11 12 2	— 6° 32' 31",1	— 29' 42"	— 8° 33' 18",3	— 32' 54"
14	11 7 15	— 6 37 54,4	— 29 47	— 8 38 43,1	— 32 59
15	11 2 28	— 6 43 16,3	— 29 53	— 8 44 50	— 33 5
16	10 57 41	— 6 48 36,6	— 30 0	— 8 49 25,1	— 33 15

Decembr.	Tempus medium	Ascensio recta apprens Saturni	Declinatio borealis apprens Saturni	Longitudo vera Solis
Dies				
13	11 <sup>h</sup> 7' 21"	84° 6' 52"	22° 3' 25"	8° 22' 46' 16"
14	11 3 3	84 1 28	23 3 20	8 23 47 9
15	10 58 45	83 56 6	22 3 14	8 24 48 3
16	10 54 27	83 50 46	22 3 5	8 25 48 57

Positiones apparentes Saturni, quæ hinc supputantur, correctas exhibeo ab effectu aberrationis luminis, & nutatione, eisque apponuntur positiones veræ calculo subductæ ex tabulis *de Lambre*.

Decembr.	Longitudo vera geocentrica Saturni		Latitudo vera australis geocentrica Saturni	
	ex observat.	ex tabulis	ex observ.	ex tabulis
Dies				
13	2° 24' 32" 42"	2° 24' 33" 15"	1° 17' 47"	1° 17' 51"
14	2 24 27 47	2 24 28 19	1 17 40	1 17 45
15	2 24 22 48	2 24 23 22	1 17 33	1 17 39
16	2 24 37 51	2 24 18 26	1 17 29	1 17 33

Differentia media inter tabulas & observationes juxta longitudinem + 34",<sup>0</sup> juxta latitudinem + 5". Hinc longitudo Saturni juxta tabulas ad diem 15 Decembris correcta æquat observatam 2° 24' 22" 48"

Longitudo vera Solis . . . 8 24 48 3

Distancia 5 ab oppositione . . . 25 15 ad occid.

Motus geocentricus Saturni intra diem solarem verum 4' 57", motus Solis 1° 1' 6", hinc motus relativus Solis & planetæ 1° 6' 3"; & distantia ab oppositione 25' 15" respondent 9<sup>h</sup> 10' 30" subducenda ab hora observationis 11<sup>h</sup> 2' 28" t. v. Quare instans oppositionis Saturni incidit in diem 15 Decembris 1<sup>h</sup> 51' 58" t. v. & 1<sup>h</sup> 47' 59" t. m. & longitudo héliocentrica planetæ in oppositione Soli 2° 24' 24' 41".

Ascens  
Aberra  
Nutati  
Asc. rec

Ascens.  
Aberra  
Nutatio  
Asc. rect

Decl  
est ex ca  
numeri p  
item con  
sentientib  
163° 38'  
ros prode  
fuerat mil

## U R A N U S

In oppositione Soli mense Februario anno 1797

ad diem 28 Februarii.

$\pi$  Leonis

Ascens. recta	147° 22' 9",6	Declin. borealis	9° 0' 41",3
Aberratio . +	18 ,5	—	6 ,9
Nutatio . . —	15 ,9	+	5 ,5
Asc. recta ap.	<u>147 22 12 ,2</u>	Declin. bor. ap.	<u>9 0 40 ,9</u>

$\chi$  Leonis.

Ascens. recta	163° 38' 5",9	Declin. borealis	8° 25' 50",3
Aberratio . +	18 ,7	—	7 ,7
Nutatio . . —	15 ,6	+	6 ,4
Asc. recta ap.	<u>163 38 8 ,5</u>	Declin. bor. ap.	<u>8 25 49 ,0</u>

Declinatio media seu vera fixarum  $\pi$  &  $\chi$  deprompta est ex catalogis *Bradley*, *la Caille*, & *Mayer* quorum numeri pene consentiunt; non ita ascensio recta, quam item comparaveram ex iisdem catalogis admodum consentientibus scilicet stellæ  $\pi$  147° 22' 17",6, & stellæ  $\chi$  163° 38' 28",5; at cum differentia inter hosce numeros prodeat paulo major ea, quæ ex observationibus fuerat mihi 16° 15' 59", errorem latere in alterutra,

vel utraque ascensione recta siderum suspicatus sum. Rei expendendæ causa novam determinationem ascensionis rectæ singulorum siderum aggressus sum mense Aprili observationibus institutis ad tubum nostrum meridianum, ex quibus sequentes conclusiones assecutus sum pro ascensione recta vera fixarum  $\pi$  &  $\chi$  ad epocam 28 Febr. 1797 reducta.

$\pi$ Leonis	$\chi$ Leonis
Aprilis 22 . 147° 22' 6",1	Aprilis 23 . 163° 38' 5",2
23 . 12 ,5	24 . 8 ,1
24 . 10 ,2	26 . 4 ,5
Medium .. <u>147 22 9 ,6</u>	..... : <u>163 38 5 ,9</u>

Utraque conclusio consentit admodum cum numeris, catalogi siderum Zodiacalium, quem dein accepimus mense Julio a cl. auctore *de Zacb.* Elicitur enim ex hoc catalogo pro dicta epoca ascensio recta stellæ  $\pi$  147° 22' 10", & stellæ  $\chi$  163° 38' 9".

Si ascensionem rectam stellæ  $\chi$  Leonis recentibus observationibus comparatam conferas cum superius relata juxta catalogos *Bradley, la Caille, & Mayer* differentiam comperis — 21", quam jure adscribas motui peculiari stellæ ab anno 1750; (quæ epoca est observatio- num *de la Caille*) ad annum 1797, seu motui peculiari annuo — 0",45.

Febr. Dies	Tempus veram	Tempus medium	Different. inter Uranum & ☿		Differ. inter Uranum & ♃	
			Ascens. rectæ	Declinat.	Asc. rectæ	Declinat.
21	9 47 22	10 1 13	+ 15 26 53	- 49 15	- 49 8	- 14 25
22	9 55 32	10 9 15	+ 15 24 21	- 48 12	- 51 38	- 13 23
23	9 51 33	10 5 7	+ 15 21 59	- 47 11	- 54 6	- 12 22
24	9 47 36	10 1 1	+ 15 19 27	- 46 10	- 56 36	- 11 21.
25	9 47 41	9 56 56	+ 15 17 0	- 45 3	- 59 5	- 10 19
26	9 39 45	9 52 49	+ 15 14 36	- 44 12	- 1 1 32	- 9 25
28	9 31 58	9 44 38	+ 15 9 50	- 42 21	- 1 6 15	- 7 26
Mart. 1	9 28 4	9 40 32	+ 15 7 21	- 41 17	- 1 8 41	- 6 26
2	9 24 11	9 36 26	+ 15 4 51	- 40 17	- 1 11 11	- 5 27
3	9 20 19	9 32 21	+ 15 2 20	- 39 18	- 1 13 42	- 4 29

Febr. Dies	Ascens. recta ap. Urani	Decl. bor. ap. Urani	Longitudo vera Solis
21	162° 49' 5"	8° 11' 26"	11 3° 49' 14"
22	162 46 33	8 12 29	11 4 49 55
23	162 44 11	8 13 30	11 5 50 4
24	162 41 39	8 14 31	11 6 50 9
25	162 39 12	8 15 33	11 7 54 14
26	162 36 48	8 16 29	11 8 50 17
28	162 32 2	8 18 20	11 10 50 18
Mart. 1	162 29 33	8 19 24	11 11 50 15
2	162 27 3	8 20 24	11 12 50 9
3	162 24 32	8 21 23	11 13 51 2

Ex præmissis concluduntur positiones apparentes Urani, quæ dein æquatæ quantitibus  $- 15''$ ,  $2$ , &  $+ 16''$ ,  $3$  juxta longitudinem ob effectum aberrationis luminis, & nutationis axis exhibentur in sequenti tabella, apposita singulis positione planetæ supputata ex tabulis *Oriani* anno 1791 editis.



Febr. Dies	Longitudo vera Urani		Latitudo hor. Urani	
	ex observat.	ex tabulis	ex observ.	ex tabulis
21	5° 11' 2" 11"	5° 11' 1" 54"	0° 49' 1"	0° 49' 0"
22	5 10 59 28	5 10 59 16	0 49 2	0 49 1
23	5 10 56 55	5 10 56 45	0 49 4	0 49 1
24	5 10 54 12	5 10 54 4	0 49 4	0 49 1
25	5 10 51 35	5 10 51 27	0 49 4	0 49 2
26	5 10 49 2	5 10 48 50	0 49 3	0 49 2
28	5 10 43 57	5 10 43 36	0 48 59	0 49 3
Mar. 1	5 10 41 16	5 10 40 58	0 49 2	0 49 3
2	5 10 38 34	5 10 38 21	0 49 2	0 49 3
3	5 10 35 56	5 10 35 44	0 48 59	0 49 2

Differentia inter longitudes depromptas ex tabulis & observatas concluditur — 14". Hinc si longitudini Urani juxta tabulas pro instanti observationis diei 28 addas 14"; erit longitudo correcta 5° 10' 43' 50"

longitudo Solis 11 10 50 18

Distantia Urani ab oppositione 6 28 ad occid.

Motus Solis intra observationes dierum 28 Februarii & 1 Martii 59° 56",6; motus geocentricus planetæ 2' 37", & motus relativus Solis & planetæ 1° 2' 33",6. Hinc distantia 6' 28" ab oppositione respondent 2<sup>h</sup> 28' 28",2 subducenda ab hora observationis, adeoque oppositio Urani die 28 Febr. 7<sup>h</sup> 3' 30" t. v. seu 7<sup>h</sup> 16' 11" t. m. pro quo instanti longitudo heliocentrica Planetæ 5° 10' 44' 6",4.

MERCURIUS

In maxima digressionē orientale a Sole  
 mense Majo an. 1797.

♄ Serpentis

1797 Asc. recta	238° 23' 21",8	. Decl. bor.	23° 22' 45"
ad diem 25 Maji	+	14,7	..... - 3,8
Aberratio	..... +	21,2	..... - 2,1
Nutatio	..... -	12,7	..... + 2,7
Asc. recta app.	<u>238 33 45,0</u>	. Decl. ap.	<u>23 22 41,8</u>

♁ Herculis.

1797 Asc. recta	256° 40' 30",5	. Decl. bor.	25° 5' 28"
ad diem 25 Maji	+	13,6	..... - 1,3
Aberratio	..... +	21,4	..... - 4,5
Nutatio	..... -	12,2	..... + 0,5
Asc. recta app.	<u>256 40 53,3</u>	. Decl. ap.	<u>25 5 22,7</u>

Maji	Tempus verum	Differētia appar. Mercurii & ♄ Serpentis		Differ. appar. Mercurii & ♁ Herculis	
		Ascens. rectae	Declinat.	Ascens. rectae	Declinat.
Dies	o / ' / "	o / ' / "	+ / - / ' / "	o / ' / "	o / ' / "
16	23 24 36	- 160 45 55	+ 1 57 9	- 177 40 32	+ 18 16
17	23 26 6	- 159 23 22	+ 2 0 55	- 176 12 16	+ 20 6
18	23 27 20	- 158 5 12	+ 2 2 44		
19	23 28 15	- 156 51 18	+ 2 2 50	- 175 8 27	+ 20 10
20	23 28 54	- 155 41 39	+ 2 1 22	- 173 58 49	+ 18 44
21	23 29 15	- 154 36 12	+ 1 58 19	- 172 57 17	+ 15 34

(\*) Ex catal. de Zach præcipuarum fixarum. (\*\*) Ex catal. la Londs.

Ascensiones rectæ & declinationes Mercurii, quas subdo, deductæ sunt ex differentiis observatis inter planetam & stellam  $\pi$  Serpentis, pene eadem prodeunt ex differentiis stellæ  $\delta$  Herculis.

Maji	Tempus medium	Ascens. rectæ apparens Mercurii	Declin. bor. apparens Mercurii	Longit. vera Solis
Dies	° ' "	° ' "	° ' "	° ' "
16	23 20 39	77 38 10	25 19 47	1 26 55 27
17	23 22 12	79 0 23	25 23 36	1 27 53 13
18	23 23 28	80 18 33	25 25 26	1 28 50 57
19	23 24 26	81 32 27	25 25 32	1 29 48 39
20	23 25 9	82 42 6	25 24 4	2 0 46 18
21	23 25 34	83 47 33	25 21 1	2 1 43 56

Longitudo, & latitudo Mercurii, quæ ex singulis observationibus deductæ sunt infra exhibentur correctæ ab effectu parallaxis, aberrationis, & nutationis, iisdemque apponitur longitudo & latitudo supputata ex tabulis *la Lande*, quas auctor recentissime correctas tradit in *Ephemeridibus Parisiensibus anni 1797-1798 pag. 223 & sequentibus*; usus sum etiam tabulis perturbationum Mercurii editis ab *Oriani* (\*).

(\*) *Ephem. Mediel. anni 1796.*

Majj	Longitudo vera Mercurii		Latitudo vera bor.	
	ex observ.	ex tabulis	ex observ.	ex tabulis
Dies				
16	2° 18' 50" 30"	2° 18' 50" 18"	2° 20' 38"	2° 20' 53"
17	2° 20' 4 53	2° 20' 4 35	2° 18' 27	2° 18' 36
18	2° 21' 15 29	2° 21' 15 5	2° 15' 14	2° 15' 25
19	2° 22' 22 6	2° 22' 21 49	2° 11' 6	2° 11' 18
20	2° 23' 24 52	2° 23' 24 39	2° 6' 12	2° 6' 22
21	2° 24' 23 49	2° 24' 23 31	2° 0' 24	2° 0' 32

Differentia tabularum media juxta longitudinem  $- 16''$ ,8:  
juxta latitudinem  $+ 10''$ ,8.

## M E R C U R I U S

*In maxima digressionem occidentalem a Sole  
mense Julio anni 1797.*

$\gamma$  Herculis.

1797 Asc. recta	243° 14' 28",5	Decl. bor.	19° 38' 37",0
ad 12 Julii præc. +	20 ,2	..... -	4 ,9
Aberratio . . . +	16 ,7	..... +	7 ,2
Nutatio . . . -	12 ,7	..... +	1 ,7
Asc. recta app.	<u>243 14 52 ,7</u>	Decl. app.	<u>19 38 31</u>

$\beta$  Herculis .

1797 Asc. recta	245° 22' 32"	. Decl. bor.	21° 56' 35",0
ad 16 Julii præc. †	21,3	..... —	4,9
Aberratio . . . †	14,1	..... †	3,5
Nutatio . . . . —	12,4	..... †	1,5
Asc. recta app.	245 22 55	. Decl. app.	21 56 30,1
ad 24 Julii . .	<u>245 22 55,2</u>	.....	<u>21 56 31,1</u>

Ascensiones rectas Mercurii, quas ex meis observationibus Planetæ &  $\beta$  Herculis mensis Julii anni 1793 definivi (pag. 27 Ephem. anni 1794), jure multabis 28", tum quia ascensio recta stellæ  $\beta$  deprompta tunc ex catalogo *la Caille* excedat 14" eam, quæ pro ea epoca eliceretur ex recentibus catalogis *de Zach*, & *la Lande*; tum quia juxta *Mayerum* tribuerim stellæ ab anno 1750 ad annum 1793 motum peculiarem † 13",8, de quo non fatis constat.



Dies	Tempus verum h ' "	Differentia appar. inter Mercurium & ♄		Differentia appar. inter Mercurium & ♃	
		Afcens. rectæ	Declinat.	Afcens. rectæ	Declinat.
8	23 7 6			- 156 33 37	+ 0 58 53
9	23 7 5			- 155 32 37	+ 1 12 59
12	23 9 10			- 151 53 9	+ 1 54 11
13	23 10 35	- 152 44 15	- 11 9	- 150 56 11	+ 2 6 51
14	23 12 31	- 151 17 9	+ 0 52		
15	23 14 25	- 149 45 15	+ 11 31		
17	23 19 36	- 146 27 34	+ 29 54		
18	23 22 40	- 144 40 35	+ 36 40		
19	23 26 2	- 142 49 52	+ 41 31		
20	23 29 39	- 140 55 39	+ 44 27		
22	23 37 39	- 136 55 59	+ 43 29		
23	23 41 59	- 134 51 30	+ 39 23		
24	23 46 28	- 132 44 27	+ 32 47		

Dies	Tempus medium h ' "	Afcens. recta app. Mercur.	Declinatio boreal. app.	Longitudo vera Solis ° ' "
9	23 12 1	87 42 13	20 51 25	3 18 31 18
12	23 14 29	91 16 33	21 32 42	3 21 22 59
13	23 16 0	92 38 40	21 45 22	3 22 20 17
14	23 12 53	94 5 46	21 57 23	3 23 17 36
15	23 20 3	95 37 40	22 8 22	3 24 14 56
17	23 25 23	98 56 20	22 26 25	3 26 9 40
18	23 28 32	100 42 18	22 33 11	3 27 7 5
19	23 31 57	102 33 3	22 38 3	3 28 4 31
20	23 34 36	104 27 16	22 40 58	3 29 1 58
22	23 43 41	108 26 56	22 40 0	4 0 56 58
23	23 48 2	110 31 25	22 35 54	4 1 54 23
24	23 52 33	112 28 28	22 29 18	4 2 52 3

Julii Dies	Longitudo geoc. vera Mercurii				Latitudo geoc. vera Mercurii			
	ex observ.		ex tabulis		ex observ.		ex tabulis	
8	2° 26' 54" 22	2° 26' 54" 0	2° 48' 15" A	2° 48' 3"				
9	2° 27' 51" 48	2° 27' 51" 18	2° 35' 20"	2° 35' 5"				
12	3° 1' 12" 3	3° 1' 11" 33	1° 54' 46"	1° 54' 37"				
13	3° 2' 27" 56	3° 2' 27" 26	1° 41' 3"	1° 40' 50"				
14	3° 3' 48" 32	3° 3' 48" 8	1° 27' 9"	1° 26' 58"				
15	3° 5' 13" 32	3° 5' 13" 7	1° 13' 18"	1° 13' 7"				
17	3° 8' 16" 19	3° 8' 15" 45	0° 46' 0"	0° 45' 47"				
18	3° 9' 53" 34	3° 9' 53" 7	0° 32' 36"	0° 32' 31"				
19	3° 11' 35" 0	3° 11' 34" 30	0° 19' 43"	0° 19' 27"				
20	3° 13' 19" 53	3° 13' 19" 16	0° 6' 50"	0° 6' 42"				
22	3° 16' 59" 47	3° 16' 59" 23	0° 17' 6" B	0° 17' 21"				
23	3° 18' 54" 13	3° 18' 53" 37	0° 28' 21"	0° 28' 30"				
24	3° 20' 51" 18	3° 20' 50" 50	0° 38' 59"	0° 39' 5"				

Differentia tabularum media juxta longitudinem  
 — 28",2: juxta latitudinem australem — 11",3; juxta  
 latitudinem borealem + 10".



## S E C T I O T E R T I A

*De investigandis correctionibus tabularum Mercurii  
ex ejus observatis locis geocentricis.*

EX BARNABA ORIANI.

73. **D**Uæ se se offerunt methodi elementa orbitæ cujuslibet planetæ emendandi ejusque theoriâ perficiendi. Prior omnes planetæ observationes in usum vocat, videlicet pro singulis supputatur error tabularum, atque ex proxime veris orbitæ elementis æquationes lineares correctionum eliciuntur, quæ deinde per debitas additiones vel subtractiones ad totidem numero reducuntur, quot sunt elementa corrigenda. Earum denique solutio præbet correctionum valores, qui observationibus omnibus quamproxime satisfaciunt. Altera in eo sita est, ut ex omnibus observationibus nonnisi aliquot accuratissimæ & omni exceptione majores seligantur, & cum tabulis comparentur. Errores inde orti suas producunt cum variationibus elementorum æquationes ex quarum solutione quæsitæ correctiones obtinebuntur. Sed utroque casu semper impossibile erit orbitæ elementa invenire, quæ differentias inter omnia planetæ loca observata & supputata penitus de medio tollant. Ipsæ Solis tabulæ novissime emendatæ innumeris & exquisitissimis celeberrimorum virorum observationibus innituntur, & tamen



non raro decem & amplius minorum secundorum erroribus laborant. Quid mirum ergo si in aliis planetis, quorum positio necessario a loco Solis pendet, errores omnes eliminari nequeant? Mercurius præ ceteris planetis rapidiorem motum in declinationem habet, atque jugiter cum diversis fixis conferri debet, ut ejus locus observatus eliciatur. In fixarum autem positionibus absolutus omnium astronomorum consensus adhuc desideratur. Hinc si errores in locis fixarum & Solis cum errore fere inevitabili ex immediata Mercurii observatione orto coalescant, summam proxime dimidii minuti primi gignere possunt, quæ soli inexactitudini tabularum temere adscriberetur.

74. Plures Mercurii observationes recensuit & cum suis tabulis contulit illustris *La Lande* (\*). Ad ulteriorem ergo tabularum perfectionem obtinendam easdem observationes aliasque posteriores in computum ducere, & pro singulis respectivas correctionum æquationes elicere deberemus. Verum cum errores tabularum in longitudine geocentrica, quos idem astronomus reperit, sæpe infra litem dimidii minuti primi consistant, supervacaneum esset eas denuo ad trutinam revocare. Itaque cum propositum nostrum sit illustratio methodi pro

---

(\*) Mémoires de l'Acad. des Sciences de Paris pour l'année 1786. Astronomie par *La Lande* troisième édition vol. 2.

correctione elementorum orbitæ cujuslibet planetæ & præcipue Mercurii, non autem immutatio tabularum, aliquas tantummodo observationes excellenti Quadrante murali *Ramsdenii* institutas (\*) &, ni fallor, accurate aliis omnibus non inferiores supputabo, latioreque usum tabularum præcedenti sectioni adjectarum tam ad definiendas elementorum correctiones, quam ad investiganda Mercurii loca in orbitis ab assumpta diversis ostendemus.

75. Ex triginta tribus observationibus nonnisi sex exempli causa seligam, & quidem, omissa proxtrema ad diem 17 Augusti, quæ errorem tabularum in longitudine geocentrica a præcedentibus nimis aberrantem arguit, & propterea minus acurata videtur, hæc ita se habent.

Tempus medium ad Meridianum Parisiinum	Longit. geocentr. Mercurii ex observat.	Latit. geocentr. Mercurii ex observat.	Corred. tabul.	
			in long. geoc. JG	in latit. geoc. JL
Anno 1793				
Julii { 6 <sup>h</sup> 32' 35"	3° 27' 28" 19",6	1° 51' 23",4B	+ 2",9	- 3",0
15 1 3 14	4 13 36 36,6	1 21 7,8	- 0,1	- 5,1
25 1 20 31	4 28 29 28,1	0 3 46,9	+ 0,4	- 1,6
Augusti { 1 1 21 56	5 8 51 23,7	1 30 0,9A	+ 5,2	- 3,4
13 1 5 5	5 15 41 25,4	3 21 10,7	+ 10,2	- 10,7
15 0 58 41	5 16 14 0,3	3 41 11,9	+ 14,4	- 7,8

(\*) Ephemerides Meliolanenses ad annum 1795 pag. 53.

Pro iisdem observationum temporibus elementa tabularum D. *La Lande* præbent sequentes determinaciones

Dies 1793	Anom. media Mercurii p	Argum. Latit. Mercurii H	Latit. helioc. Mercurii ex tabulis λ	
Julii . . }	6	7 <sup>s</sup> 29 <sup>o</sup> 11',0	3 <sup>s</sup> 20 <sup>o</sup> 12',9	6 <sup>o</sup> 34' 8'',3 B
	15	9 6 6,1	4 26 42,3	3 50 14 ,1
	25	10 17 4,4	5 28 49,2	0 8 37 ,9
Augusti }	3	11 23 54,5	6 24 16,4	2 52 21 ,2 A
	13	1 4 47,0	7 22 8,7	5 31 24 ,4
	15	1 12 57,0	7 27 57,1	5 55 51 ,4

Et præterea quæ sequuntur

Dies 1793	Numerus annorum post 1750 i	Distancia Telluris a Sole τ	Distancia Mercurii a Sole π	
Julii . . }	6	43 ,512724	1 ,01674	0 ,360237
	15	43 ,537423	1 ,01628	0 ,410811
	25	43 ,564835	1 ,01532	0 ,451456
Augusti }	3	43 ,589478	1 ,01416	0 ,466344
	13	43 ,616826	1 ,01241	0 ,456636
	15	43 ,622288	1 ,01200	0 ,451433

76. Longitudines & latitudines Mercurii, aliasque determinaciones juxta elementa a D. *La Lande* tradita non ex tabulis sed ex immediata supputatione per debitas & notas formulas inquisivi ut eas obtinerem accuratas usque ad decimas minuti secundi. Præterea ratio-

nem habui non solum æquationum ab attractione Veneris pendentium, quas in prima sectione invenimus, sed etiam variationis sæcularis inclinationis orbitæ & æquationis centri. Hincque prodierunt valores correctionum tabularum  $\Delta G$ ,  $\Delta L$  aliquantisper diversi sed accuratiores quam in priori observationum expositione. Animadvertendum tamen est differentiam grandiusculam in valore  $\Delta G$  ad dies 15 & 25 Julii ortum ducere ab exiguo errore, qui in calculos per tabulas antea irrepserat.

77. Antequam æquationes inventis correctionibus  $\Delta G$ ,  $\Delta L$  convenientes eruamus, investigari debet variatio distantiae Mercurii a Sole. Itaque cum radius vector Mercurii, quem posuimus  $= \pi$ , sit functio trium quantitatum, scilicet distantiae mediæ Mercurii a Sole  $= a$ , anomalie mediæ  $= p$ , & orbitæ excentricitatis  $= e$ , erit ejus variatio

$$\Delta \pi = \frac{d\pi}{da} \cdot \Delta a + \frac{d\pi}{dp} \cdot \Delta p + \frac{d\pi}{de} \cdot \Delta e$$

Jam vero, superiores (§§. 10 & 22) literarum  $n$ ,  $n''$  significationes retinendo, ex notissimo *Kepleri* theoremate habetur

$$a = \left( \frac{n''}{n} \right)^{\frac{2}{3}}$$

quare fiet

$$\delta a = -\frac{2}{3} \left( \frac{n''}{n} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \frac{\delta n}{n} = -\frac{2}{3} \cdot \frac{a}{n} \cdot \delta n$$

Est autem ex indole quantitatis  $\pi$  coefficientis

$$\frac{d\pi}{da} = \frac{\pi}{a}$$

Erit propterea, ob  $\delta p = \delta h + i \delta n - \delta \varphi$ , (§. 51)

$$\delta \pi = -\frac{2}{3} \cdot \frac{\pi}{n} \cdot \delta n + \frac{d\pi}{dp} (\delta h + i \delta n - \delta \varphi) + \frac{d\pi}{de} \cdot \delta e$$

Coefficientes  $\frac{d\pi}{dp}$ ,  $\frac{d\pi}{de}$  ex tabula VIII præcedentis Se-

ctionis pro data anomalia  $p$  facile obtinebuntur. Etenim

prior columna hujus tabulæ quantitatem  $600''$ .  $\frac{d\pi}{dp}$ , &

secunda quantitatem  $0,001$ .  $\frac{d\pi}{de}$  complectitur (§. 62).

Quare numeros illius per  $600''$ , atque hujus per  $0,001$

dividendo, prodibunt coefficientium  $\frac{d\pi}{dp}$ ,  $\frac{d\pi}{de}$  valores.

78. Distantia Mercurii a Sole curtata, seu ad eclipticam reducta, quam ponimus  $\pi'$ , obtinetur multi-

plicando radium vectorem in cosinum latitudinis helio-  
centricæ, ut fit

$$\pi' = \pi \operatorname{cof.} \lambda$$

Latitudo  $\lambda$  est functio binarum variabilium  $H$ , &  $I$   
(§. 57). Erit ergo

$$\delta \operatorname{cof.} \lambda = \frac{d \operatorname{cof.} \lambda}{dH} \delta H + \frac{d \operatorname{cof.} \lambda}{dI} \delta I$$

Itaque cum fit

$$\delta \pi' = \delta \pi \cdot \operatorname{cof.} \lambda + \pi \cdot \delta \operatorname{cof.} \lambda$$

$$\text{Ob } \delta H = \delta M - \delta N = \delta h + i \delta n + \delta \mathcal{E} - \delta N$$

$$= \left( 1 + \frac{d \mathcal{E}}{d p} \right) (\delta h + i \delta n) - \frac{d \mathcal{E}}{d p} \delta \varphi + \frac{d \mathcal{E}}{d e} \delta e$$

-  $\delta N$ , (§§. 56, 57), nanciscemur

$$\delta \pi' = \delta \pi \operatorname{cof.} \lambda + \pi \cdot \frac{d \operatorname{cof.} \lambda}{dH} (\delta M - \delta N) + \pi \cdot \frac{d \operatorname{cof.} \lambda}{dI} \delta I,$$

seu

$$\delta \pi' = \left[ \frac{d \pi}{d p} \cdot \operatorname{cof.} \lambda + \pi \cdot \frac{d \operatorname{cof.} \lambda}{dH} \left( 1 + \frac{d \mathcal{E}}{d p} \right) \right] \delta h$$

$$+ \left[ \left( i \frac{d \pi}{d p} - \frac{2 \pi}{3 n} \right) \operatorname{cof.} \lambda + i \pi \cdot \frac{d \operatorname{cof.} \lambda}{dH} \left( 1 + \frac{d \mathcal{E}}{d p} \right) \right] \delta n$$

$$-\left[ \frac{d\pi}{dp} \cdot \text{cof. } \lambda + \pi \cdot \frac{d.\text{cof.}\lambda}{dH} \cdot \frac{d\mathcal{A}E}{dp} \right] \delta \varphi$$

$$+\left[ \frac{d\pi}{de} \cdot \text{cof. } \lambda + \pi \cdot \frac{d.\text{cof.}\lambda}{dH} \cdot \frac{d\mathcal{A}E}{de} \right] \delta e$$

$$-\pi \cdot \frac{d.\text{cof.}\lambda}{dH} \cdot \delta N + \pi \cdot \frac{d.\text{cof.}\lambda}{dI} \cdot \delta I$$

79. Coefficientes  $\frac{d.\text{cof.}\lambda}{dH}$ , &  $\frac{d.\text{cof.}\lambda}{dI}$  pro dato ar-

gumento latitudinis  $H$  ex sequenti tabula XI elicientur. Etenim prima columna hujus tabulæ præbet correctionem cosinus latitudinis heliocentricæ Mercurii pro variatione decem minutorum in argumento latitudinis; altera correctionem ejusdem cosinus pro variatione unius minuti primi in orbitæ inclinatione, ut sit

$$600'' \cdot \frac{d.\text{cof.}\lambda}{dH} = 0,0000217 \text{ fin. } 2H$$

$$60'' \cdot \frac{d.\text{cof.}\lambda}{dI} = -0,0000354 \text{ fin. } H^2$$

Itaque numeros prioris columnæ per 600'' & posterioris per 60'' dividendo, prodibunt eorundem coefficientium valores.

80. Sit, exempli caussa, investiganda correctio  $\delta \pi'$  observationi 6 Julii (§. 75) respondens. Ex anomalia media  $p = 7^{\circ} 29' 11''$  reperietur primo in tabula VII

$$600'' \cdot \frac{d \mathcal{A}E}{d p} = 1' 18'',03 \text{ atque } 0,001 \cdot \frac{d \mathcal{A}E}{d e} = 7' 12'',55;$$

In tabula autem VIII ex eodem argumento invenietur

$$600'' \cdot \frac{d \pi}{d p} = 0,000234 \text{ \& } 0,001 \cdot \frac{d \pi}{d e} = - 0,0000547.$$

Quare erit

$$\frac{d \mathcal{A}E}{d p} = 0,13005 \quad ; \quad \frac{d \mathcal{A}E}{d e} = 432550;$$

$$\frac{d \pi}{d p} = 0,000000390; \quad \frac{d \pi}{d e} = - 0,05470$$

Ex argumento latitudinis  $H = 3^{\circ} 20' 13''$  in sequenti

$$\text{tabula XI eruetur } 600'' \cdot \frac{d \cdot \text{cof. } \lambda}{d H} = 0,000014 \text{ atque}$$

$$60'' \cdot \frac{d \cdot \text{cof. } \lambda}{d I} = - 0,000031; \text{ Ideoque erit}$$

$$\frac{d \cdot \text{cof. } \lambda}{d H} = 0,000000023; \quad \frac{d \cdot \text{cof. } \lambda}{d I} = - 0,000000517.$$



Pro eadem observatione (§. 75) habetur  $i = 43,5127$ ;  
 $\pi = 0,360237$ ;  $\cos. \lambda = 0,993435$ ; estque præterea  
 (§. 10)  $n = 5381016''$ . Erit ergo (§. 78)

$$\begin{aligned} \delta \pi' &= 0,000000397. \delta h + 0,000017225. \delta n \\ &- 0,000000383. \delta \varphi - 0,05073. \delta c \\ &- 0,000000008. \delta N - 0,000000186. \delta I \end{aligned}$$

81. Ceterum cum quantitates tabulæ XI sint semper valde exiles (§. 79.) & ejusdem ordinis ac supra

(§. 62) inventæ  $600'' \frac{dR}{dH}$  &  $60'' \cdot \frac{dR}{dI}$ , eas in investi-

gandis tabularum correctionibus omitti queunt (§§. 55, 56), earumque ratio tantummodo haberi poterit quando de conferendis inter se locis planetæ, quæ a diversis tabulis deducuntur, quæstio erit. In superiori ergo expressione correctionis  $\delta \pi'$  sumi potest  $\delta \cdot \cos. \lambda = 0$ . Terminus

quoque  $-\frac{2}{3} \cdot \frac{\pi}{n} \cdot \delta n = \frac{d\pi}{da} \cdot \delta a$  semper est pro Mer-

curio quamminimus, ideoque omittendus. Nam in determinatione distantæ mediæ Mercurii a Sole omnes astronomorum sententiæ fere inter se conveniunt: Ita, exempli caussa, ex tabulis *Cassini* est motus medius

Mercurii intra centum annos julianos =  $415^{\circ} 74' 16'' 54''$ ,  
 ex tabulis *Halley* =  $415^{\circ} 74' 2' 13''$ ; Cum autem  
 idem motus sit ex tabulis *La Lande* =  $415^{\circ} 74' 4' 20''$ ,

foret juxta *Cassini*  $\delta n = \frac{12' 34''}{100} = 7'',54$ ; hinc va-

riatio distantiae mediae (§. 77)  $\delta a = -\frac{2}{3} \cdot \frac{a}{n} \cdot \delta n$

=  $-0,000000361$ ; Juxta *Halley* esset  $\delta n = \frac{-2' 7''}{100}$

=  $-1'',27$ , atque propterea  $\delta a = 0,000000061$ .

Supra (§. 67) invenimus maximum valorem  $\delta n = 0,1655$ ,  
 ex quo fit  $\delta a = -0,000000007$ . Itaque correctio  
 distantiae verae Mercurii a Sole in eclipticam projectae  
 erit quamproxime

$$\delta \pi \cos. \lambda = \left[ \frac{d\pi}{d p} (\delta h + i \delta n - \delta \varphi) + \frac{d\pi}{d e} \cdot \delta e \right] \cos. \lambda$$

82. Ad investigationem longitudinis geocentricae  
 ejusque correctionis modo transeamus. Longitudo geo-  
 centrica cujuslibet planetae obtinetur ex alterutro angu-  
 lorum incognitorum trianguli rectilinei, in quo dantur  
 duo latera, scilicet distantia planetae a Sole in eclipti-  
 cam projecta & distantia telluris a Sole, & angulus

interceptus qui *commutatio* nuncupari solet. Hinc si pro instanti observationis ponatur

Longitudo heliocentrica Mercurii ex tabulis cruta & ad eclipticam reducta . . . . . =  $M'$

Longitudo Solis . . . . . =  $S$

Commutationis angulus . . . . .  $M' - S = k$

Elongatio Mercurii a Sole in ecliptica supputata =  $g$

Sitque brevitatis causa . .  $\frac{\pi \cos. \lambda}{r} = \frac{\pi'}{r} = r$

Obtinebitur quæsitæ elongatio ex formula

$$\text{tang. } g = \frac{r \sin. k}{1 + r \cos. k}$$

Eritque longitudo geocentrica Mercurii  $G = S + g$ .

83. Elongatio Mercurii brevius logarithmorum ope reperietur, alteram, quæ a præcedenti facile deducitur, formulam in usum vocando videlicet.

$$\text{tang.} \left( \frac{k}{2} - g \right) = \frac{1 - r}{1 + r} \cdot \text{tang.} \frac{k}{2};$$

vel ex sequenti tabula XII erui poterit. Pro datis enim argumentis  $k$  &  $r$  ea quæsitam Mercurii elongationem =  $g$  præbet. Limites tabulæ & quantitatis  $r$ , positis orbitalium Mercurii & Telluris excentricitatibus  $e$ ,  $e''$  (§§. 12 & 22) definiuntur a notis formulis

$$\frac{a(1 - e)}{1 + e''} \cdot \text{cof. } I = 0,30; \quad \frac{a(1 + e)}{1 - e''} = 0,47$$

Si ad decimas usque minuti secundi accuratus valor elongationis g desideretur, interpolatio primas & secundas differentias requiret. Pro singulis supra (§. 75) allatis observationibus argumenta k & r, atque eisdem respondens elongatio Mercurii g ita se habent

Dies 1793	Commutatio feu Longit. hel. ☿ — Longit. ☿ = k	Dift. ☿ a ☿ curtata per dist. ☿ a ☿ divisa $\frac{\pi}{r} \cdot \text{cof. } \lambda = r$	Elongatio Mercurii  g	
Julii . .	6	1° 21' 28' 44''	0,351982	+ 12° 43' 40'',1
	15	2 19 25 13	0,403325	20 15 38 ,9
	25	3 11 47 24	0,444644	25 34 59 ,6
Augusti	3	3 28 27 38	0,459257	27 20 0 ,4
	13	4 16 41 43	0,448948	24 34 35 ,4
	15	4 20 35 53	0,443698	23 11 56 ,2

84. Cum itaque angulus g sit functio binarum variabilium k & r, ejus variatio erit generatim

$$\Delta g = \frac{dg}{dk} \cdot \Delta k + \frac{dg}{dr} \cdot \Delta r$$

invenieturque (\*) ex differentiatione præcedentis formulæ (§. 82)

(\*) Vid. Ephemerides Mediolanenses ad annum 1794 pag. 51.

$$\frac{dg}{dk} = \frac{r(r + \cos k)}{1 + 2r \cos k + r^2}; \quad \frac{dg}{dr} = \frac{\sin k}{1 + 2r \cos k + r^2}$$

Hæ autem quantitates vel per immediatam supputationem vel ex tabula XII definientur. Columna enim *Differentiarum* hujus tabulæ præbebit pro datis argumen-

tis  $k$  &  $r$  quantitatem  $3600'' \cdot \frac{dg}{dk}$ , & ex differentia

inter duos successivos valores anguli  $g$ , qui respondent duobus argumentis  $r$  dato proximioribus, emerget quan-

titas altera  $0,01 \cdot \frac{dg}{dr}$ . Hinc priorem per  $3600'' = 1^\circ$ ,

& alteram per  $0,01$  dividendo, obtinebitur coefficientis

$\frac{dg}{dk}$  in partibus radii, & coefficientis  $\frac{dg}{dr}$  in minutis se-

cundis expressus. Argumentis præcedentibus  $k$  &  $r$  (§. 83)

sequentes respondent  $\frac{dg}{dk}$ ,  $\frac{dg}{dr}$  valores, quibus adjeci

Logarithmos ut calculi progressus juvetur

Dies 1793	$\frac{dg}{dk}$	$\frac{dg}{dr}$	Log. $\frac{dg}{dk}$	Log. $\frac{dg}{dr}$	
Julii . . {	6	+ 0 ,2196	+ 103293	9 ,3416592	5 ,0140592
	15	+ 0 ,1806	154653	9 ,2567228	5 ,1894431
	25	+ 0 ,1052	198733	9 ,0219013	5 ,2982710
Augusti {	3	- 0 ,0103	234530	8 ,0119618	5 ,3701981
	13	- 0 ,2283	258095	9 ,3585490	5 ,4117807
	15	- 0 ,2856	256136	9 ,4557544	5 ,4084704

85. Respectiva positio Telluris & Solis in calculis Mercurii ut invariata spectari debet, ideoque fit (§. 82)

$$\Delta S = 0, \Delta r = 0; \text{ Cumque sit } k = M' - S, r = \frac{\pi'}{\tau},$$

$$\& G = S + g, \text{ erit } \Delta k = \Delta M', \Delta r = \frac{1}{\tau} \cdot \Delta \pi',$$

atque ob  $\Delta g = \Delta G$ , fiet correctio longitudinis geocentricæ Mercurii

$$\Delta G = \frac{dg}{dk} \cdot \Delta M' + \frac{dg}{dr} \cdot \frac{\Delta \pi'}{\tau}$$

86. In præcedenti Sectione correctionem longitudinis heliocentricæ ad eclipticam reductæ, seu  $\Delta M'$ , jam definivimus (§. 54), animadvertimusque (§. 56) ejus loco ut plurimum correctionem longitudinis heliocentricæ in orbita, quam ponimus  $= \Delta M$ , substitui posse. Invenimus quoque supra (§. 78) correctionem distantæ veræ Mercurii a Sole in eclipticam projectæ, seu  $\Delta \pi'$ , quam pariter ad breviorē formam perduximus (§. 81), omittendo variationem reductionis ad eclipticam, ita ut ea evaserit  $= \Delta \pi \cos. \lambda$ . Quapropter, hanc postremam correctionem per distantiam veram Telluris a Sole  $= r$  insuper dividendo, formulæ supputandæ ita se habebunt

$$\Delta M = \left(1 + \frac{d\mathcal{E}}{dp}\right) (\Delta h + i \Delta n) - \frac{d\mathcal{E}}{dp} \cdot \Delta \varphi + \frac{d\mathcal{E}}{dc} \cdot \Delta c$$

$$\frac{\text{cof.}\lambda}{r} \cdot \delta \pi = \frac{\text{cof.}\lambda}{r} \left[ \frac{d\pi}{d p} (\delta h + i \delta n - \delta \varphi) + \frac{d\pi}{d e} \cdot \delta e \right]$$

Eritque deinde correctio longitudinis geocentricæ Mercurii quamproxime

$$\delta G = \frac{d g}{d k} \cdot \delta M + \frac{d g}{d r} \cdot \frac{\text{cof.}\lambda}{r} \cdot \delta \pi$$

87. Pro anomalia media = p singulis observationibus respondente (§. 75) reperientur in tabulis VII & VIII sequentes coefficientium valores

Dies 1793	$\frac{d \mathcal{E}}{d p}$	$\frac{d \mathcal{E}}{d e}$	$\frac{d \pi}{d p}$	$\frac{d \pi}{d e}$	
Julii . . {	6	+ 0,1301	+ 432554	+ 0,0000039	- 0,0547
	15	- 0,1311	+ 360650	+ 0,0000035	+ 0,1835
	25	- 0,2803	+ 193485	+ 0,0000019	+ 0,3362
Augusti {	3	- 0,3257	+ 27705	+ 0,0000003	+ 0,3860
	13	- 0,2967	- 157210	- 0,0000016	+ 0,3544
	15	- 0,2804	- 193575	- 0,0000019	+ 0,3361

88. Hinc prodibit correctio longitudinis heliocentricæ Mercurii in orbita

6 Julii

$$\delta M = 1,1301 \delta h + 49,172 \delta n - 0,1301 \delta \varphi + 432554 \delta e$$

$$\text{Logar. } 0,0531015 \dots 1,6917177 \dots 9,1141437 \dots 5,6360403$$

## 15 Julii

$$\Delta M = 0,8689 \Delta h + 37,829 \Delta n + 0,1311 \Delta \varphi + 360650 \Delta c$$

$$\text{Logar. } 9,9389648 \dots 1,5778275 \dots 9,1176358 \dots 5,5570859$$

## 25 Julii

$$\Delta M = 0,7195 \Delta h + 31,347 \Delta n + 0,2805 \Delta \varphi + 193485 \Delta c$$

$$\text{Logar. } 9,8570368 \dots 1,4962029 \dots 9,4479174 \dots 5,2866484$$

## 3 Augusti

$$\Delta M = 0,6743 \Delta h + 29,394 \Delta n + 0,3257 \Delta \varphi + 27705 \Delta c$$

$$\text{Logar. } 9,8288725 \dots 1,4682542 \dots 9,5127778 \dots 4,4425582$$

## 13 Augusti

$$\Delta M = 0,7033 \Delta h + 30,675 \Delta n + 0,2967 \Delta \varphi - 157210 \Delta c$$

$$\text{Logar. } 9,8471344 \dots 1,4867885 \dots 9,4723322 \dots 5,1964802$$

## 15 Augusti

$$\Delta M = 0,7196 \Delta h + 31,389 \Delta n + 0,2804 \Delta \varphi - 193575 \Delta c$$

$$\text{Logar. } 9,8570670 \dots 1,4957755 \dots 9,4478400 \dots 5,2868494$$

Singulis coefficientibus respectivos logarithmos subdidi, ut, si major desideretur accuratio, obtineatur, & supputationes sequentes facilius absolvantur. Correctio distantiae Mercurii a Sole in eclipticam projecta & per distantiam Telluris a Sole divisa, seu  $\frac{\cos. \lambda}{r} \cdot \Delta \pi$ , erit



## 6 Julii.

0,00000038 (dh—dφ) + 0,00001658 dn — 0,05349 de  
 Log. 3,5809092 . . . . . 5,2195254 . . . . . 8,7282360

## 15 Julii

0,00000034 (dh—dφ) + 0,00001483 dn + 0,18016 de  
 Log. 3,5322729 . . . . . 5,1711356 . . . . . 9,2556490

## 25 Julii.

0,00000019 (dh—dφ) + 0,00000834 dn + 0,33114 de  
 Log. 3,2821611 . . . . . 4,9213274 . . . . . 9,5200072

## 3 Augusti

0,00000003 (dh—dφ) + 0,00000121 dn + 0,38013 de  
 Log. 2,4436426 . . . . . 4,0830243 . . . . . 9,5799379

## 13 Augusti

— 0,00000016 (dh—dφ) — 0,00000681 dn + 0,34847 de  
 Log. 3,1933245 . . . . . 4,8329786 . . . . . 9,5421687

## 15 Augusti

— 0,00000019 (dh—dφ) — 0,00000834 dn + 0,33039 de  
 Log. 3,2814391 . . . . . 4,9211476 . . . . . 9,5190216

89. Multiplicando inventos valores correctionum

$\Delta M$  &  $\frac{\cos \lambda}{r} \cdot \Delta \pi$  per respectivos coefficientes  $\frac{dg}{dk}$  &  $\frac{dg}{dr}$ ,

atque loco  $\Delta G$  in postremâ formulâ (§. 86) substituendo successivâs longitudinum geocentricarum correctiones supra (§. 75) exhibitas, emergent quâsitæ æquationes pro emendatione elementorum orbitæ Mercurii, videlicet ex observatione

6 Julii

$$2,9 = 0,2875 \Delta h + 12,512 \Delta n - 0,6679 \Delta p + 89470 \Delta e$$

15 Julii

$$-0,1 = 0,2096 \Delta h + 9,126 \Delta n - 0,0290 \Delta p + 93001 \Delta e$$

25 Julii

$$0,4 = 0,1137 \Delta h + 4,955 \Delta n - 0,0086 \Delta p + 86157 \Delta e$$

3 Augusti

$$5,2 = -0,0004 \Delta h - 0,018 \Delta n - 0,0099 \Delta p + 88868 \Delta e$$

13 Augusti

$$10,2 = -0,2008 \Delta h - 8,761 \Delta n - 0,0275 \Delta p + 125834 \Delta e$$

15 Augusti

$$14,4 = -0,2545 \Delta h - 11,101 \Delta n - 0,0311 \Delta p + 139909 \Delta e$$

90. Quemadmodum sex elicitæ sunt æquationes pro correctione elementorum orbitæ Mercurii ex totidem numero observationibus, innumeræ aliæ elici possent ex

observationibus ejusdem planetæ, quæ in Diariis astronomis, & Actibus academicis frequenter recensentur. Eas deinde omnes inter se conferendo, & notis eliminationum methodis resolvendo, variationum  $\Delta h$ ,  $\Delta n$ ,  $\Delta \phi$ , &  $\Delta e$  valores veris quamproximi eruerentur. Sed cum Tabulæ celeberrimi *La Lande* intra satis arctos erroris limites observationibus omnibus satisfaciant (§. 74), nonnisi præcedentes æquationes, & eas, quæ ex transitibus Mercurii per Solem prodierunt (§. 65), pro methodi illustratione & tamquam exemplum in usum vocabimus.

91. Itaque addantur inter se binæ æquationes, quas transitus Mercurii ad annos 1677 & 1736 præbuerunt, ut prodeat æquatio prior

$$-73,22 = 3,0001 \Delta h - 127,611 \Delta n - 1,0001 \Delta \phi - 401970 \Delta e$$

Addantur pariter inter se quas obtinuimus ex transitibus annorum 1753, & 1786, fiet secunda æquatio

$$19,24 = 1,4362 \Delta h + 28,623 \Delta n + 0,5638 \Delta \phi + 380810 \Delta e$$

Summa priorum binarum præcedentium æquationum (§. 89) sit æquatio tertia

$$2,8 = 0,4971 \Delta h + 21,638 \Delta n - 0,0969 \Delta \phi + 182471 \Delta e$$

Tandem ex summa duarum postremarum diebus 13 & 15 Augusti respondentium emergat quarta æquatio

$$-24,6 = 0,4553 \Delta h + 19,862 \Delta n + 0,0586 \Delta \phi - 265743 \Delta e$$

Dividantur termini omnes singularum æquationum per respectivos coefficientes variationis  $\Delta h$ , obtinebimus

$$-24,406 = \Delta h - 42,535 \Delta n - 0,3334 \Delta \phi - 133985 \Delta e$$

$$13,396 = \Delta h + 19,929 \Delta n + 0,3925 \Delta \phi + 265147 \Delta e$$

$$5,733 = \Delta h + 43,524 \Delta n - 0,1950 \Delta \phi + 367041 \Delta e$$

$$-54,027 = \Delta h + 43,620 \Delta n + 0,1286 \Delta \phi - 583627 \Delta e$$

Subducatur prima æquatio successive ab aliis tribus, prodibit

$$37,802 = 62,464 \Delta n + 0,7259 \Delta \phi + 399132 \Delta e$$

$$30,139 = 86,059 \Delta n + 0,1384 \Delta \phi + 501026 \Delta e$$

$$-29,621 = 86,155 \Delta n + 0,4620 \Delta \phi - 449642 \Delta e$$

Seu per respectivum variationis  $\Delta n$  coefficientem dividendo

$$0,60518 = \Delta n + 0,011622 \Delta \phi + 6390 \Delta e$$

$$0,35021 = \Delta n + 0,001608 \Delta \phi + 5822 \Delta e$$

$$-0,34381 = \Delta n + 0,005363 \Delta \phi - 5219 \Delta e$$

A priori æquatione subtrahantur secunda & tertia, binæ emergent

$$0,25477 = 0,010013 \Delta \phi + 568 \Delta e$$

$$0,94899 = 0,006258 \Delta \phi + 11609 \Delta e$$

quæ si per coefficientem respectivum variationis  $\Delta \phi$  dividantur, erunt

$$25,464 = \delta \varphi + 56706 \delta e$$

$$151,644 = \delta \varphi + 1855018 \delta e$$

Hinc unam ab altera subducendo, oriatur

$$126,180 = 1798312 \delta e$$

videlicet erit

$$\delta e = \frac{126,18}{1798312} = 0,000070166$$

Hunc autem valorem in alterutra duarum præcedentium æquationum substituendo, nasciscemur

$$\delta \varphi = 21'',5$$

Et per ulteriorem substitutionem valorum  $\delta e$ , &  $\delta \varphi$  in altera ex tribus æquationibus, quæ  $\delta n$ ,  $\delta \varphi$ , &  $\delta e$  complectuntur, reperietur

$$\delta n = - 0'',09284.$$

Tandem quælibet ex datis quatuor æquationibus præbebit

$$\delta h = - 11'',8.$$

92. In hac correctionum supputatione æquationes ex transitibus Mercurii ad annos 1782 & 1789 erutas consulto omisimus, quia aliqua laborant incertitudine. In priori enim transitu, ob exiguitatem chordæ disci

Solaris a Mercurio percurſæ, contactus interni limborum Solis & Mercurii non tam facile discerni poterunt, ut evidenter conſtat ex obſervationum diſcrepantia, quam ſupra (§. 50) adnotavimus. In tranſitu autem ad annum 1798 unicus internus contactus obſervatus eſt, & propterea valor correptionis  $\Delta G$  non omni gaudet accuracione.

93. Ut nunc alterius quoque methodi, quam ſupra (§. 73) innuimus, exemplum demus, ponamus tranſitus Mercurii ad annos 1677, & 1786, atque longitudines geocentricas ad dies 6 Julii, & 13 Auguſti anni 1793 accuratiſſimis obſervationibus inniti.  $\mathcal{A}$ equationes ad eas obſervationes pertinentes (§§. 65, & 89) per reſpectivum variationis  $\Delta h$  coefficientem diviſæ erunt

$$-25,590 = \Delta h - 72,145 \Delta n - 0,3310 \Delta \varphi - 141186 \Delta e$$

$$14,974 = \Delta h + 56,339 \Delta n + 0,3852 \Delta \varphi + 274518 \Delta e$$

$$10,190 = \Delta h + 43,515 \Delta n - 0,2362 \Delta \varphi + 311167 \Delta e$$

$$-50,782 = \Delta h + 43,617 \Delta n + 0,1368 \Delta \varphi - 626476 \Delta e$$

Priorem a tribus ſequentibus ſubducendo & reſiduas æquationes per coefficientem variationis  $\Delta n$  dividendo, emerget

$$0,37392 = \Delta n + 0,0066015 \Delta \varphi + 3832 \Delta e$$

$$0,30935 = \Delta n + 0,0008196 \Delta \varphi + 3911 \Delta e$$

$$-0,21762 = \Delta n + 0,0040404 \Delta \varphi - 4192 \Delta e$$

Hinc secundam a prima & tertia subtrahendo, & per coefficientem variationis  $\Delta \phi$  binas æquationes dividendo, fiet

$$\begin{aligned} 11,168 &= \Delta \phi - 13698 \Delta e \\ - 163,615 &= \Delta \phi - 2515896 \Delta e \end{aligned}$$

Differentia binarum æquationum præbet

$$\Delta e = \frac{174,783}{2502198} = 0,00006985$$

Ex quo valore per successivam substitutionem colligitur

$$\begin{aligned} \Delta \phi &= 12'',1 \\ \Delta n &= 0'',02622 \\ \Delta h &= - 9'',8 \end{aligned}$$

94. Excentricitatis orbitæ, & epochæ motus medii correctiones, seu  $\Delta e$  &  $\Delta h$  fere eadem in utraque supputatione prodierunt. Parum dissimilis valor correctionis  $\Delta e$  obtinetur quoque ex æquatione ad observationem diei 3 Augusti pertinente. Etenim, ob exilitatem coefficientium variationum  $\Delta h$  &  $\Delta n$ , ea præbet

$$\Delta e = \frac{5,2 + 0,0099 \Delta \phi}{88868} = 0,0000585 + 0,00000011 \Delta e$$

Hinc pro valore ipsius  $\Delta \phi$  medium ex duobus præcedentibus (§§. 91 & 93) sumendo, ut sit  $\Delta \phi = \frac{21'',5 + 12'',1}{2}$

$\equiv 17''$ , fiet  $\delta e \equiv 0,0000604$ . Motus medii correctio in prima supputatione prodiit negativa, in altera autem positiva; Ea ad nihilum facile reducitur, levem introducendo mutationem in alterutra ex quatuor assumptis æquationibus. Ita, exempli causa, in secunda supputatione (§. 93) ponendo ad diem 13 Augusti errorem tabularum in longitudine geocentrica  $- 11'',45$  loco  $- 10'',20$ , seu, quod eodem redit, prius membrum æquationis quartæ ex  $10,20$  in  $11,45$  immutando, obtinebitur

$$\delta e \equiv 0,00007653$$

$$\delta \varphi \equiv 12'',2$$

$$\delta n \equiv 0$$

$$\delta h \equiv - 10'',7$$

95. Quamvis elementorum correctiones, quas modo invenimus, vix inter se discrepent, eæ tamen non omnino congruunt cum illis, quas in præcedenti sectione ex Mercurii transitibus per Solem eruimus. Quare ut de singulis æquum statuatur iudicium, investigandi sunt errores, qui in longitudinibus Mercurii ex emendatis elementis adhuc oriuntur. Id autem facile præstabitur, substituendo in omnibus æquationibus valores inventarum correctionum, & a summa minorum secundorum inde emergente, correctiones tabularum subducendo; residuum



enim dabit errorem quæsitum. Sit, exempli causa, supputandus error in longitudine geocentrica ad diem 15 Augusti, qui provenit ex elementis correctis juxta hypothese[m] secundam (§. 67). Æquatio ad eam diem pertinens (§. 89) præbebit errorem =

$-0,2545\delta h - 11,101\delta n - 0,0311\delta\varphi + 139909\delta e - 14'',4$   
videlicet, correctiones secundæ hypothesis

$$\delta h = -6'',1$$

$$\delta n = 0'',1655$$

$$\delta\varphi = 17'',9$$

$$\delta e = 0,00003968$$

substituendo, erit error inde emergens

$$+1'',54 - 1'',84 - 0'',56 + 5'',55 - 14'',40 = -9'',71$$

Correctionum systemata vel hypotheses 2.<sup>a</sup> Sectionis præbent

In Observat. Diei	Errores in Longit. geoc. Mercurii			
	Hyp. I. §. 66.	Hyp. II. §. 67.	Hyp. III. §. 68.	
Julii {	6	-10'',50	-0'',28	-4'',89
	15	-5,47	+3,49	-0,55
	25	-4,69	+2,99	-0,45
Augusti {	3	-10,18	-1,85	-5,59
	13	-18,97	-5,82	-11,76
	15	-24,32	-9,71	-16,27

Correctionum autem hypotheses, quas modo eliciimus, præbent

In Transitu Anni	Errores in Longit. helioc. Mercurii		
	Hyp. IV. §. 91.	Hyp. V. §. 93.	Hyp. VI. §. 94.
1677	+ 5",19	0",00	0",00
1736	- 5",19	+ 0",59	- 1",97
1753	+ 1",89	+ 0",83	+ 1",37
1782	- 29",46	- 15",79	- 19",78
1786	- 1",89	0",00	0",00
1789	- 32",13	- 17",66	- 22",18

In Observat. Diei	Errores in Longit. geoc. Mercurii			
	Hyp. VI.	Hyp. V.	Hyp. VI.	
Julii . {	6	- 2",66	0",00	0",00
	15	+ 2",66	+ 4",41	+ 4",59
	25	+ 3",68	+ 4",48	+ 4",87
Augusti {	3	+ 0",83	+ 0",89	+ 1",48
	13	+ 1",22	0",00	+ 1",25
	15	- 1",22	- 2",80	- 1",34

96. Ex sola errorum inspectione manifestum est hypothese secundam, quæ longitudes heliocentricas ex transitibus Mercurii deductas accuratius exhibebat (§. 69), a longitudinibus quoque geocentricis minus aber-

rare quam prima & tertia. Hypothesis autem quinta ceteris anteferenda videtur; Nam errores in transitibus annorum 1677, 1736, 1753, & 1786 vel penitus vel quamproxime de medio tollit, & qui in transitibus annorum 1782 & 1789 adhuc deprehenduntur, inexactitudini observationum tribui fortasse debent (§. 92). Errores quoque in longitudinibus geocentricis adeo imminuit, ut pro sex observationibus eorum summa non nisi ad  $12''\frac{1}{2}$  affurgat. Itaque, si elementis tabularum Mercurij ab illustri *La Lande* editarum anno 1792 adplicentur correctiones hypothesis quintæ, obtinebitur

$$\begin{aligned} h &= 8^{\circ} 13' 11'' 15'' - 9'',8 & = 8^{\circ} 13' 11' 5'',2 \\ n &= 1494^{\circ} 43' 36'',35 + 0'',02622 & = 1494^{\circ} 43' 36'',37622 \\ \varphi &= 8^{\circ} 13' 33' 58'' + 12'',1 & = 8^{\circ} 13' 34' 10'',1 \\ e &= 0,20551325 + 0,00006985 & = 0,2055831 \end{aligned}$$

Maxima centri æquatio ex iisdem tabulis est =  $23^{\circ} 40' 0''$ ;

$$\text{Ea ergo accipiet augmentum} = \left( 2 + \frac{11}{16} e^2 \right) \Delta e$$

= 0,00014173, videlicet in minutis secundis =  $29''\frac{1}{2}$ .

97. Superest nunc investigatio correctionum Longitudinis nodi, & inclinationis orbitæ ad eclipticam. Latitudines cujuslibet planetæ ab hisce duobus elementis potissimum pendent; eorum ergo emendationes a corre-

ctionibus latitudinum geocentricarum derivari debebunt. Ponendo latitudinem Mercurii heliocentricam =  $\lambda$ , geocentricam =  $L$ , & ceteras literarum significationes præcedentes retinendo, habetur

$$\text{tang. } \lambda = \frac{\text{fin. } k}{\text{fin. } g} \cdot \text{tang. } L$$

Hinc differentiando emerget

$$\delta \lambda = \frac{\text{fin. } k}{\text{fin. } g} \cdot \frac{\text{cof. } \lambda^2}{\text{cof. } L^2} \cdot \delta L + \frac{\text{cof. } \lambda^2 \text{ fin. } k}{\text{fin. } g} \text{ tang. } L \times$$

$$(\text{cot. } k \cdot \delta k - \text{cot. } g \cdot \delta g)$$

seu, ob  $\frac{\text{fin. } k}{\text{fin. } g} \text{ tang. } L = \text{tang. } \lambda$ ;  $\delta k = \delta M$ ; atque

$\delta g = \delta G$  (§. 85), erit correctio latitudinis heliocentricæ

$$\delta \lambda = \frac{\text{fin. } k}{\text{fin. } g} \cdot \frac{\text{cof. } \lambda^2}{\text{cof. } L^2} \cdot \delta L + \frac{1}{2} \text{fin. } 2\lambda (\text{cot. } k \cdot \delta M' - \text{cot. } g \cdot \delta G)$$

In secunda autem sectione (§. 58) invenimus

$$\delta \lambda = \pm \frac{d\lambda}{dH} (\delta M - \delta N) \pm \frac{d\lambda}{dI} \delta I$$

in qua expressione signa superiora pertinent ad latitudinem borealem, inferiora ad australem. Porro cum va-

riatio longitudinis in orbita  $\Delta M$  quamproxime æquetur (§. 86) variationi longitudinis in ecliptica  $\Delta M'$ , binos valores ipsius  $\Delta \lambda$  inter se exæquando, nanciscemur

$$\frac{\sin.k}{\sin.g} \cdot \frac{\cos.\lambda^2}{\cos.L^2} \cdot \Delta L - \frac{1}{2} \sin. 2 \lambda \cot. g. \Delta G$$

$$+ \left( \frac{1}{2} \sin. 2 \lambda \cot. k + \frac{d\lambda}{dH} \right) \Delta M$$

$$= + \frac{d\lambda}{dH} \cdot \Delta N \pm \frac{d\lambda}{dI} \cdot \Delta I$$

Corrections  $\Delta L$ ,  $\Delta G$  ex comparatione inter loca planetæ observata & ea ex tabulis supputata jam innotescunt (§. 75). Correctio autem  $\Delta M$  colligetur substituendo in formulis præcedentibus (§. 88) valores correctionum  $\Delta h$ ,  $\Delta n$ ,  $\Delta \varphi$ , &  $\Delta e$  antea definitos. Prius ergo æquationis membrum ex notis quantitibus constabit, secundum autem duas incognitas  $\Delta N$ ,  $\Delta I$  complectetur.

98. Quando latitudo heliocentrica non ultra tres gradus excurrit, & correctiones  $\Delta G$ ,  $\Delta M$  infra duo minuta prima consistunt, præcedens æquatio reduci poterit ad simpliciorum formam, erit enim quamproxime

$$\frac{\sin.k}{\sin.g} \Delta L + \frac{d\lambda}{dH} \cdot \Delta M = + \frac{d\lambda}{dH} \cdot \Delta N \pm \frac{d\lambda}{dI} \Delta I.$$

99. Coefficientes  $\frac{d\lambda}{dH}$ , &  $\frac{d\lambda}{dI}$  pro datis argumentis

latitudinis (§. 75) inveniuntur in tabula X sectionis secundæ (§. 61). Sit enim, exempli causa, pro instanti observationis diei 6 Julii anni 1793 argumentum  $H =$

$$3^{\circ}20',21, \text{ ea tabula suppeditabit } 600'' \cdot \frac{d\lambda}{dH} = -25'',43;$$

$$\text{atque } 60'' \cdot \frac{d\lambda}{dI} = 56'',25. \text{ Hinc fiet}$$

$$\frac{d\lambda}{dH} = \frac{-25,43}{600} = -0,0424;$$

$$\frac{d\lambda}{dI} = \frac{56,25}{60} = 0,9375.$$

Sumendo præterea correctiones  $\delta h$ ,  $\delta n$ ,  $\delta \varphi$ , &  $\delta e$ , quas præbuit hypothesis quinta (§. 93), easque in superioribus ipsius  $\delta M$  expressionibus (§. 88) substituendo, obtinebimus

In Observat. Diei	$\delta M$	$\frac{d\lambda}{dH}$	$\frac{d\lambda}{dI}$
Julii {	6 + 18'',8	-0,0424	+0,9375
	15 + 19,2	-0,1021	+0,5461
	25 + 10,7	-0,1218	+0,0204
Augusti {	3 + 0,0	-0,1112	-0,4084
	13 - 13,5	-0,0751	-0,7873
	15 - 17,4	-0,0650	-0,8457

Ex datis autem latitudinibus Mercurii heliocentricis & geocentricis, sive  $\lambda$  &  $L$  (§. 75), tum ex angulis  $k$  &  $g$  (§. 83) coefficientes correctionum  $\Delta L$ ,  $\Delta G$ , &  $\Delta M$  colliguntur, videlicet

In Observat. Diei	$\frac{\sin.k}{\sin.g}$	$\frac{\cos.\lambda^2}{\cos.L^2}$	$\frac{1}{2}\sin.2\lambda\cot.g$	$\frac{1}{2}\sin.2\lambda\cot.k$
Julii .	6	+3,5084	+0,5030	+0,0904
	15	2,8275	0,1808	+0,0125
	25	2,2670	0,0052	-0,0005
Augusti	3	1,9111	0,0968	-0,0271
	13	1,6395	0,2094	-0,1016
	15	1,6008	0,2367	-0,1251

100. Hinc juxta formulam priorem (§. 97) sequentes nanciscimur æquationes. Ex observatione

6 Julii

$$- 9'',48 = 0,0424 \Delta N + 0,9375 \Delta I$$

15 Julii

$$- 12,21 = 0,1021 \Delta N + 0,5461 \Delta I$$

25 Julii

$$- 2,34 = 0,1218 \Delta N + 0,0204 \Delta I$$

3 Augusti

$$- 7'',60 = - 0,1112 \Delta N + 0,4084 \Delta I$$

13 Augusti

$$- 17'',30 = - 0,0751 \Delta N + 0,7873 \Delta I$$

15 Augusti

$$- 12,64 = - 0,0650 \Delta N + 0,8457 \Delta I$$

101. Habemus jam æquationes duodecim pro emendatione longitudinis nodi & inclinationis orbitæ ad eclipticam, videlicet sex a transitibus Mercurii deductas (§. 70), & sex præcedentes. Si ex omnibus binæ innoterent, quæ observationibus accuratissimis inniterent, earum resolutio quæsitæ præberet correctiones. Cum autem absoluta observationum exactitudo fere sit impossibilis, ut saltem veris quamproximæ correctiones reperiantur, omnes æquationes vel plures in usum vocari poterunt. Consistamus primo, exempli causa, in æquationibus præcedentibus, addanturque inter se tres priores, tumque inter se tres posteriores, binæ emergent æquationes

$$- 24'',03 = 0,2663 \Delta N + 1,5040 \Delta I$$

$$- 36,94 = - 0,2513 \Delta N + 2,0414 \Delta I$$

Primam per 0,2663 & alteram per 0,2513 dividendo, obtinebimus

$$- 90'',24 = \Delta N + 5,6482 \Delta I$$

$$- 146,96 = - \Delta N + 8,1214 \Delta I$$



Earum summa præbebit

$$\delta I = \frac{-237'',20}{13,70} = -17'',23$$

ex quo valore colligetur

$$\delta N = 5,648 \cdot 17'',23 - 90'',24 = 7'',1.$$

102. Aliud exemplum suppeditabunt binæ æquationes

$$-67'',28 = -0,7379 \delta N + 2,1699 \delta I$$

$$-15,93 = 0,5099 \delta N + 1,5313 \delta I$$

quarum prior summam æquationum ex transitibus annorum 1677, 1736, 1782, & 1789, & ex observationibus ad dies 3, 13, & 15 Augusti pendentium, & altera summam æquationum ex transitibus annorum 1753, & 1786, tumque ex observationibus dierum 6, 15, & 25 Julii ortarum complectitur. Eas dividendo per respectivum coefficientem ipsius  $\delta N$ , nanciscemur

$$-91'',16 = -\delta N + 2,941 \delta I$$

$$-31,46 = \delta N + 3,003 \delta I$$

Unamque alteri addendo, obtinebitur

$$\delta I = \frac{-122'',62}{5,944} = -20'',63$$

eritque deinde

$$\delta N = 91'',16 - 20'',63 \cdot 2,941 = 30'',5.$$

103. Eodem modo alii atque alii valores correctionum  $\delta N$ ,  $\delta I$  elicentur, diversimode æquationes inventas inter se comparando. Sed æquationes a transitibus Mercurii per Solem deductas ad determinationem correctionis  $\delta N$  aptiores esse, ex earum indole evidenter patet. Eas vero quæ a latitudinibus geocentricis pendent, magis idoneas esse ad investigandam correctionem  $\delta I$  ex eo manifestum est, quod omnium summa præbet æquationem

$$3,5454 \delta I = - 60'',97 - 0,0150 \delta N$$

seu per 3,5454 dividendo

$$\delta I = - 17'',2 - 0,0042 \delta N$$

Hinc ob exiguitatem coefficientis 0,0042, correctio  $\delta N$  ferè indeterminata manet, & valor ipsius  $\delta I$  non multum a  $- 17''$  abudere debet. Itaque statuere possumus  $\delta I = - 15''$ ; & juxta præcedentem determinationem (§. 72),  $\delta N = 37''$ .

104. Ut ex inventis valoribus correctionum  $\delta N$ ,  $\delta I$  eligantur, qui accuratius cum observationibus congruunt, iidem substitui debent successive in æquatione

$$\delta \lambda = \frac{d\lambda}{dH} (\delta M - \delta N) + \frac{d\lambda}{dI} \cdot \delta I$$

ex qua correctio latitudinis heliocentricæ supputabitur.  
Deinde cum sit

$$\delta L = \frac{\sin.g}{\sin.k} \cdot \frac{\cos.L^2}{\cos.\lambda^2} \cdot \delta \lambda + \frac{1}{2} \sin.2L [\cot.g \delta G - \cot.k \delta M]$$

obtinebitur correctio  $\delta L$  seu latitudinis geocentricæ.  
Valores  $\delta N$ ,  $\delta I$  qui correctiones  $\delta L$  observatis (§. 75)  
proximiores dabunt, tamquam accuratiores æstimandi  
erunt. Idipsum autem brevius absolvetur substituendo  
valores  $\delta N$ ,  $\delta I$  in æquationibus duodecim (§§. 70 & 100),  
earumdemque errores pro singulis hypothefibus eliciendo.  
Erunt propterea

### Errores æquationum Nodi & Inclinat. orbitæ

In Transitu ad Annum	$\delta N \equiv 0$ $\delta I \equiv 0$ Tabul.	$\delta N \equiv 7'',1$ $\delta I \equiv -17,2$ (\$ . 101)	$\delta N \equiv 30'',5$ $\delta I \equiv -20,6$ (\$ . 102)	$\delta N \equiv 37''$ $\delta I \equiv -15$ (\$ . 103)
1677	- 4'',66	- 5'',90	- 8'',84	- 9'',50
1736	+ 12 ,94	+ 10 ,81	+ 7 ,70	+ 7 ,33
1753	- 4 ,96	- 3 ,97	- 1 ,09	- 0 ,35
1782	+ 8 ,78	+ 6 ,50	+ 3 ,36	+ 3 ,04
1786	- 3 ,14	- 2 ,88	- 0 ,13	+ 0 ,85
1789	+ 13 ,28	+ 13 ,27	+ 10 ,61	+ 9 ,52
In Observat. Diei				
Julii . . {				
6	+ 9 ,48	- 6 ,37	- 8 ,57	- 3 ,01
15	+ 12 ,21	+ 5 ,52	+ 4 ,06	+ 7 ,80
25	+ 2 ,34	+ 2 ,85	+ 5 ,64	+ 6 ,54
3	+ 7 ,00	- 0 ,81	- 4 ,81	- 3 ,25
Augusti {				
13	+ 17 ,30	+ 3 ,20	- 1 ,23	+ 2 ,71
15	+ 12 ,64	- 2 ,39	- 6 ,78	- 2 ,46
Summa . .	108 ,73	62 ,47	62 ,82	56 ,36

Hinc manifestum est in hypothesi postrema errores fere omnes imminui, eorumque summam, quæ juxta tabulas prodiit =  $108''{,}73$ , nonnisi ad  $56''{,}36$  reduci. Itaque juxta hanc hypothesim foret ad initium anni 1750

$$N = 1^{\circ} 15' 20' 43'' + 37'' = 1^{\circ} 15' 21' 20''$$

$$I = 7^{\circ} 0' 0'' - 15'' = 6^{\circ} 59' 45''$$

In prima sectione invenimus (§. 5) variationem annuam inclinationis orbitæ Mercurii =  $0''{,}1854$ . Ponendo jam

$$0''{,}1854 \cdot i = 15'', \text{ fiet } i = \frac{15}{0{,}1854} = 81. \text{ Quapropter}$$

ad annum 1831 esset accurate eadem orbitæ inclinatio =  $7^{\circ} 0' 0''$ .

105. Ad examen revocavimus omnia tabularum Mercurii elementa, eorumque correctiones pro datis observationibus eliciimus. Plures aliæ in diversis orbitæ punctis institutæ observationes supputari nunc deberent, ut correctæ elementa magis magisque confirmentur vel accuratius emendentur. Sed cum tabularum errores nunquam vel raro prætergrediantur limitem dimidii minuti primi (§. 74), & observationes fere omnes nonnisi intra eundem limitem accuratæ dici queant, inutilis esset & fortasse illusoria ulterior tabularum perfectio. Præterea ope formularum in hac & præcedenti sectione ex-

habitarum longitudinaes & latitudines Mercurii ex elementis tabularum supputatæ facile reducuntur ad eas, quæ reperirentur ex elementis correctis. Quinimmo ex iisdem formulis obtineri possunt loca Mercurii, quæ a diversis tabulis, puta *Halley*, *Cassini*, & *La Lande* deducuntur, quin omnes tabulæ in usum vocentur.

106. Ut res clarius pateat, quas hæctenus obtinimus formulas, in compendium referamus: Pro datis elementorum differentiis  $\delta h$ ,  $\delta n$ ,  $\delta \varphi$ ,  $\delta e$ ,  $\delta N$ , &  $\delta I$  erit

1.° Variatio longitudinis heliocentricæ Mercurii in orbita (§. 56)

$$\delta M = \left(1 + \frac{d\mathcal{A}}{dp}\right) (\delta h + i\delta n) - \frac{d\mathcal{A}}{dp} \cdot \delta \varphi + \frac{d\mathcal{A}}{de} \cdot \delta e$$

2.° Variatio radii vectoris, seu distantiae veræ Mercurii a Sole (§. 77)

$$\delta r = -\frac{2}{3} \cdot \frac{\pi}{n} \cdot \delta n + \frac{d\pi}{dp} (\delta h + i\delta n - \delta \varphi) + \frac{d\pi}{de} \cdot \delta e$$

3.° Variatio longitudinis heliocentricæ in ecliptica (§. 54)

$$\delta M' = \delta M + \frac{dR}{dH} (\delta M - \delta N) + \frac{dR}{dI} \cdot \delta I$$

4.° Variatio distantiae curtatae Mercurii a Sole (§. 78)

$$\delta \pi' = \delta \pi \operatorname{cof.} \lambda + \pi \cdot \frac{d \operatorname{cof.} \lambda}{d H} (\delta M - \delta N) + \pi \cdot \frac{d \operatorname{cof.} \lambda}{d I} \cdot \delta I$$

5.° Variatio latitudinis heliocentricae (§. 58)

$$\delta \lambda = \frac{d \lambda}{d H} (\delta M - \delta N) + \frac{d \lambda}{d I} \cdot \delta I$$

Ponendo jam  $k = M' - S$ ;  $r = \frac{\pi'}{\tau}$ , & quaerendo

angulum  $g$  & coefficientes  $\frac{d g}{d k}$ ,  $\frac{d g}{d r}$  vel per tabulam XII

$$\text{vel ex formulis tang.} \left( \frac{k}{2} - g \right) = \frac{1 - r}{1 + r} \cdot \operatorname{tang.} \frac{k}{2};$$

$$\frac{d g}{d k} = \frac{r(r + \operatorname{cof.} k)}{1 + 2r \operatorname{cof.} k + r^2}, \quad \frac{d g}{d r} = \frac{\operatorname{fin.} k}{1 + 2r \operatorname{cof.} k + r^2};$$

(§§. 83, 84) erit

6.° Variatio longitudinis geocentricae Mercurii (§. 85)

$$\delta G = \frac{d g}{d k} \cdot \delta M' + \frac{d g}{d r} \cdot \frac{\delta \pi'}{\tau}$$

7.° Variatio latitudinis geocentricae (§. 104)

$$\delta L = \frac{\operatorname{fin.} g}{\operatorname{fin.} k} \cdot \frac{\operatorname{cof.} L^2}{\operatorname{cof.} \lambda^2} \cdot \delta \lambda + \frac{1}{2} \operatorname{fin.} 2 L [\operatorname{cot.} g \delta G - \operatorname{cot.} k \delta M']$$

107. Investigandæ sint, exempli causa, pro instanti observationis ad diem 13 Augusti anni 1793, seu pro  $i = 45,6168$  (§. 75) variationes omnes, quæ orientur si loco elementorum tabularum ab illustri *La Lande* editarum anno 1792, ea tabularum *Halley* substituerentur. Conferendo inter se utriusque auctoris tabulas colligentur elementorum differentiæ (\*)

(\*) Valor ipsius  $\delta \phi$  duabus constat partibus, quarum prior  $= - 6' 45'',9$  est differentia longitudinum Aphelii ad initium anni 1750, altera  $= - i \cdot 3'',68$ , quæ variabilis est, æquatur differentiæ annui motus Aphelii, pro utriusque auctoris sententia, ductæ in numerum  $i$  annorum post 1750 elapsum. Idipsum locum habet in valore ipsius  $\delta N = 1' 15'',3 + i \cdot 6'',7$ . Si motus annuus Aphelii  $= f$ , & Nodi  $= m$ , quem theoria attractionis suppeditavit (§. 5), observationibus confirmari vel emendari velit, in formulis omnibus (§§. 54 & sequ.)  $\delta \phi + i \delta f$  loco  $\delta \phi$ , &  $\delta N + i \delta m$  loco  $\delta N$  substitui debet. Hinc correctio longitudinis heliocentricæ Mercurii in orbita prodiret (§. 56)

$$\delta M = \left( 1 + \frac{dR}{dp} \right) (\delta h + i \delta n) - \frac{dR}{dp} (\delta \phi + i \delta f) + \frac{dR}{de} \delta e$$

atque ad definiendas quinque elementorum correctiones  $\delta h$ ,  $\delta n$ ,  $\delta \phi$ ,  $\delta f$ ,  $\delta e$  totidem requirentur æquationes. Similiter correctio latitudinis heliocentricæ foret (§. 58)

$$\delta \lambda = \frac{d\lambda}{dM} (\delta M - \delta N - i \delta m) + \frac{d\lambda}{dI} \delta I.$$

ideoque tres æquationes datis observationibus respondentes incognitas  $\delta N$ ,  $\delta m$ , &  $\delta I$  præbunt.

$$\Delta h = -3' 29'',5 = -209'',5$$

$$\Delta n = -1'',27$$

$$\Delta \varphi = -6' 45'',9 - i \cdot 3'',68 = -566'',4$$

$$\Delta e = 0,0003745$$

$$\Delta N = 1' 15'',3 + i \cdot 6'',7 = 367'',5$$

$$\Delta I = -40''$$

Ex tabula VII sectionis secundæ obtinuimus (§. 87)

coefficientes  $\frac{d\mathcal{A}}{dp} = -0,2967$ ;  $\frac{d\mathcal{A}}{de} = -157210$ ,

& pro dato instanti invenimus variationem longitudinis heliocentricæ in orbita (§. 88)

$$\Delta M = 0,7033 \Delta h + 30,675 \Delta n + 0,2967 \cdot \Delta \varphi - 157210 \Delta e$$

Quare, valores præcedentes substituendo, fiet

$$\Delta M = -147'',35 - 38'',96 - 168'',05 - 58'',88 = -413'',24$$

Tabula VIII præbuit coefficientes (§. 87),  $\frac{d\pi}{dp} =$

$$-0,00000016$$
;  $\frac{d\pi}{de} = 0,3544$ , estque præterea (§. 75),



$\pi = 0,456636$ . Erit ergo 2.<sup>o</sup> variatio distantiae verae Mercurii a Sole

$$\delta \pi = - 0,00000016 (\delta h - \delta \varphi) - 0,00000704 \cdot \delta n \\ + 0,3544 \cdot \delta e$$

Videlicet, ob  $\delta h - \delta \varphi = 356'',9$ ,

$$\delta \pi = 0,0000848.$$

Pro argumento latitudinis  $H = 7^\circ 22',15$  (§. 75) habentur

$$\text{ex tabula IX coefficientes } \frac{dR}{dH} = 0,00182; \frac{dR}{dI} =$$

$- 0,05960$ ; cumque fit  $\delta M - \delta N = - 780'',7$  fiet 3.<sup>o</sup> variatio longitudinis heliocentricae in ecliptica

$$\delta M' = - 413'',24 - 1'',42 + 2'',38 = - 412'',28.$$

Pro eodem argumento latitudinis reperientur in tabula

$$\text{sequenti XI coefficientes } \frac{d \cdot \cos \lambda}{dH} = - 0,000000035;$$

$$\frac{d \cdot \cos \lambda}{dI} = - 0,000000369; \text{ hincque emerget 4.<sup>o</sup> va}$$

riatio distantiae curtatae Mercurii a Sole

$$\delta \pi' = 0,0000845 + 0,0000124 + 0,0000067$$

seu  $\delta \pi' = 0,0001036$ , atque ob  $r = 1,01241$  (§. 73), fiet

$$\delta r = \frac{\delta \pi'}{r} = 0,0001024.$$

Supra (§. 99) invenimus coefficientes  $\frac{d\lambda}{dH} = -0,0751$ ;

$$\frac{d\lambda}{dI} = -0,7873; \text{ erit propterea } 5.^{\circ} \text{ variatio latitudi-}$$

nis heliocentricæ

$$\delta \lambda = -58'',66 - 31'',49 = -90'',15.$$

Invenimus quoque (§§. 83, 84) pro dato instanti  $k = 4' 16'' 41' 43''$ ;  $r = 0,448948$ ;  $g = 24^{\circ} 34' 35'',4$ ;

$$\frac{dg}{dk} = -0,2283; \frac{dg}{dr} = 258095''; \text{ fiet ergo } 6.^{\circ} \text{ va-}$$

riatio longitudinis geocentricæ

$$\delta G = 94'',1 + 26'',4 = 120'',5$$

Tandem erit 7.<sup>o</sup> variatio latitudinis geocentricæ

$$\delta L = 0,6099 \cdot \delta \lambda + 0,1278 \cdot \delta G + 0,0620 \cdot \delta M'$$

videlicet

$$\delta L = -54'',99 + 15'',40 - 25'',56 = -65'',15.$$

Quantitatibus  $M$ ,  $\pi$ ,  $M'$ , &c, quas pro dato instanti præbuerunt tabulæ Clar. *La Lande*, addantur respectivæ variationes  $\delta M$ ,  $\delta \pi$ ,  $\delta M'$ , &c. emerget juxta *Halley* tabulas

$$M = 9^{\circ} 8' 0'' 51'',1 - 6' 53'',2 = 9^{\circ} 7' 53' 57'',9$$

$$\pi = 0,4566357 + 0,0000848 = 0,4567205$$

$$M' = 9^{\circ} 7' 48' 22'',7 - 6' 52'',3 = 9^{\circ} 7' 41' 30'',4$$

$$\pi' = 0,4545155 + 0,0001024 = 0,4546179$$

$$\lambda = 5^{\circ} 31' 24'',5 - 1' 30'',2 = 5^{\circ} 29' 54'',3A$$

$$G = 5^{\circ} 15' 41' 15'',2 + 2' 0'',5 = 5^{\circ} 15' 43' 15'',7$$

$$L = 3^{\circ} 21' 21'',4 - 1' 5'',2 = 3^{\circ} 20' 16'',2A$$

108. Eadem formulæ non Mercurio tantummodo & Veneri, sed omnibus quoque planetis superioribus Marti, Jovi, &c. applicari queunt. Pro hisce tamen in duabus postremis formulis levis modificatio animadverti debet, quæ in eo sita est ut angulus commutatio-

nis fiat  $k = S - M'$ , sitque præterea  $r = \frac{r}{\pi}$ , &

$G = M' + g$ . (\*). Quare formulæ 6.<sup>a</sup>, quæ dat variationem geocentricæ longitudinis, prodit

(\*) Vid. Ephemer. Mediol. ad annum 1794 pagg. 44 & sequ.

$$\delta G = \left(1 - \frac{dg}{dk}\right) \delta M' - \frac{dg}{dr} \cdot \frac{\tau}{\pi' \pi'} \cdot \delta \pi'$$

Formula autem 7.<sup>a</sup> præbens variationem latitudinis geocentricæ erit

$$\delta L = \frac{\sin.(k-g)}{\sin.k} \cdot \frac{\cos.L^2}{\cos.\lambda^2} \cdot \delta \lambda + \frac{1}{2} \sin. 2L X$$

$$(\cot.k \cdot \delta M' - \cot.(k-g) \cdot \delta G)$$

Ceterum ex loco cujushibet planetæ heliocentrico, quem definiunt quantitates  $M'$ ,  $\pi'$ , &  $\lambda$ , immediate longitudo & latitudo geocentrica seu  $G$  &  $L$  obtineri possunt, quin opus sit variationes  $\delta G$ ,  $\delta L$  ex binis postremis formulis supputare.



## TABULA XI.

Correctio Cosinus latitudinis helioc. Mercurii  
 pro variatione  $10' = 600''$  in Argumento latitudinis  
 &  $1' = 60''$  in orbitæ Inclinatione

## ARGUMENTUM

*Longit. ☿ in orbita — Longit. Nodi.*

Grad.	— O —		— I —		— II —		
	— VI —		— VII —		— VIII —		
	Pro variatione		Pro variatione		Pro variatione		
	Arg. lat.	Incl. orb.	Arg. lat.	Incl. orb.	Arg. lat.	Incl. orb.	
	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0	000	000	019	009	019	026	30
5	004	000	020	012	017	029	25
10	007	001	021	015	014	031	20
15	011	002	022	018	011	033	15
20	014	004	021	021	007	034	10
25	017	006	020	024	004	035	5
30	019	009	019	026	000	035	0
	+ XI —	+ V —	+ X —	+ IV —	+ IX —	+ III —	Grad.

## CONJUNCTIO INFERIOR

## VENERIS ET SOLIS

*Mense Augusti 1796.*

OBSERVATA

AB ANGELO DE CESARIS.

**D**icam primum de phænomeno generatim; deinde de stellis quibuscum planetam contuli; tum addam observationes & observationum conclusiones.

Cum planetæ versantur in oppositione Soli, vel in ejusdem conjunctione, tunc ab observatore prospiciente e terra referuntur in eadem directione plani, in quo constituerentur visi e Sole. Hinc longitudo heliocentrica planetæ congruit cum linea longitudinis geocentricæ; & utraque, quæ tamquam incognita investigatur, congruit eo temporis articulo cum directione longitudinis Solis, quæ accurate cognita censetur.

Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus qui revolvuntur in orbitis superioribus, ultra orbitam terræ sitis, ad oppositionem & conjunctionem cum Sole veniunt in unaquaque periodo synodica, pro ratione composita sui motus & motus terræ. Circa tempora oppositionum attingunt meridianum de media nocte, cum sidera optime apparent; at iidem nusquam hætenus circa con-

junctionem cum Sole observari potuerunt, neque deinceps observabuntur, nisi forte eo tempore Sol omnino deficiat ob centralem eclipsim, aut nisi per nova optices comperta detur æstuantēs directosque Solares radios restringere aut excludere, ita ut longe debilior planetæ lux oculi sensum distincte valeat percellere. Quæ quidem si fieri possent, in pluribus conjunctionibus, ob exiguam latitudinem geocentricam, planetas videremus occultari in occursum Solis, quemadmodum eosdem & stellas frequenter videmus occultari in occursum Lunæ.

Venus & Mercurius, qui interiore giro circumaguntur infra orbitam terræ, pro oppositione assequuntur inferiorem conjunctionem: in qua quidem maximo studio observantur, cum in vicinia nodorum, latitudine non excedente semidiametrum Solis, infra Solis ipsius discum transeunt. Qui transitus frequentiores contingunt Mercurio, valde autem perraro Veneri, quæ postquam hoc seculo bis observari potuit in Sole, annis scilicet 1761 & 1769, non ante annum 1874 & 1996 tardis nepotibus iterum in Sole conspicienda dabitur.

Verum ejusmodi phænomena conjunctionum aliter atque admodum opportune observantur, cum in majoribus a nodo distantiis Venus maximam obtinet latitudinem. Quamvis enim facies illuminata planetæ, quæ semper obvertitur Soli, debeat tunc esse averfa terræ; atque hac de causa nequeat omnino videri; attamen ob

latitudinem, qua Venus affurgit a plano eclipticæ, in quo est Sol & tellus, valde tenuissimum quoddam lucis filum in semicirculo affulget ad observandum, si astronomo suppetant opportuna instrumentorum subsidia. Craf-  
 fitudo ejus lucidi segmenti in conjunctionibus plerumque vix æquat dimidiam minuti secundi partem: & genera-  
 tim rationem habet ad semidiametrum planetæ, quam habet ad radium sinus versus anguli qui supputatur ex cosinu elongationis in cosinum latitudinis geocentricæ & ex cosinu commutationis in cosinum latitudinis heliocentricæ.

Eadem lucida phæsis cum est perpetuo normalis directioni a Sole ad planetam, tum vergit ad occasum ante conjunctionem; at decrescente elongatione orientali sensim inclinari observatur, donec fiat parallela horizonti in meridiano, ipsa die conjunctionis, & deinde convertatur versus ortum, crescente elongatione occidentali.

Itaque ex observationibus Veneris infra descriptis, priores computatæ sunt appulsibus limbi præcedentis ad fila micrometri, posteriores appulsibus limbi subsequen-  
 tis; distantia a vertice desumptæ a limbo superiore; & omnes ad centrum redactæ posita diametro Veneris 55",6; 56",8; 55",5 pro ratione imminutæ iterumque auctæ distantia a terra, primum in accessu, deinde in recessu a conjunctione: pro qua item ratione parallaxis in horizonte computata est 29",0; 29",6; 28",9.



Una cum planeta observavi stellas, &  $\kappa$  Ophiuci, quarum declinatio cum proxime æqualis esset declinationi Veneris, opportunissimæ fore videbantur ad comparandum, quin ulla esset differentia refractionis in distantis a vertice, aut suspicio erroris in differentiis temporum observatis quadrante murali, quippe telescopium in eodem fere loco plani quadrantis dirigeretur ad Venerem atque ad stellas. Verum maxima dubitatio prodiit, cum ventum est ad constituendam earumdem stellarum positionem. Omissis *Hevelio* & *Flamsteedio*, qui inter se discrepant duobus & amplius minutis primis, si desumantur ascensiones rectæ & declinationes ex catalogo *Wollaston* qui potissimam habet ab astronomis commendationem, ejusmodi positiones positionibus observatis minime consentiunt. Ibi enim habetur ad initium anni 1790.

Ascensio Recta ( $\begin{matrix} \text{Ophiuci } 251^{\circ} 0' 17'' \\ \kappa \text{ Ophiuci } 251^{\circ} 55' 44'' \end{matrix}$ ) Distantia a polo ( $\begin{matrix} 79^{\circ} 29' 3'' \\ 80^{\circ} 19' 43'' \end{matrix}$ )

unde differentia ascensionis rectæ  $55' 27''$ ; differentia declinationis  $50' 40''$ : quæ differentiarum quantitates, ob vicinitatem stellarum constantes manent facta reductione ad epocham observationis mense Augusti 1796 & ad positionem apparentem. At ex observatione plusquam vices repetita & quæ in dubium revocanda non videtur, differentia ascensionis rectæ est  $0^{\circ} 3' 38'',8 = 0^{\circ} 54' 50'',6$ ; differentia declinationis  $0^{\circ} 48' 31''\frac{1}{2}$ ; jure ergo argui-

tur error in alterutra positione: utri conveniat incertum; neutra igitur admitenda, aliterque investiganda.

In Ephemeridibus Parisiensibus Astronomicis anni V. novus editus est a *La Lande* catalogus 550 stellarum ex recentioribus observationibus, probatisque comparationibus redactus: in eodem ad annum 1797 prostat

Ascensio Recta ( $\iota$  Ophiuci  $251^{\circ} 6' 15''$ ) Declin. bor. ( $10^{\circ} 30' 47''$   
 $\kappa$  Ophiuci  $252^{\circ} 1' 6''$ ) ( $9^{\circ} 47' 14''$ )

differentia ascensionis rectæ  $0^{\circ} 54' 51''$  optime consentit differentiæ observatæ  $0^{\circ} 54' 50''6$ ; verum nimis aberrat differentia declinationis, quæ ut consentiat, dicendum est obrepisse vitium typographi, appposito numero minorum 47 loco 42: qui numerus iterum appositus est in editione sequentis voluminis anni VI., quamvis in eadem linea alius error sublatus fuerit in minutis horarum.

Æquata aberratione & nutatione, haberetur tempore observationum, ascensio recta  $\iota = 251^{\circ} 5' 53''0$ ;  $\kappa = 252^{\circ} 0' 44''$ : declinatio  $\iota = 10^{\circ} 30' 59''6$ : declinatio  $\kappa = 9^{\circ} 42' 26''6$ .

Verum collatis observationibus Solis, quæ iisdem diebus habitæ sunt, itemque observatione stellæ  $\gamma$  Herculis, quæ occasione aliarum lucubrationum inventa est differre ab  $\iota$  Ophiuci juxta apparentem distantiam a vertice in meridiano  $- 9^{\circ} 7' 38''$ ; juxta ascensionem rectam  $+ 0^b 31' 21''1$ ; factis compensationibus ob differentiam refractionis, aberrationis, nutationis, vide-

tur reducenda ascensio recta apparens, Ophiuci  $251^{\circ} 5' 43''$ : declinatio  $10^{\circ} 30' 52''$ . His elementis ascensionem rectam & declinationem Veneris determinavi, eademque confirmatam volui ex collatione ascensionis rectæ & declinationis Solis, atque ex observatis differentiis. Declinationes utrinque determinatæ plane consentiunt inter se. Exiguæ, quæ prodeunt differentiæ in ascensionibus rectis, tribuendæ sint Soli, an stellæ, an alicui aberrationi quadrantis, dubium videtur. In computando longitudinem & latitudinem Veneris, ascensionem rectam assumpsi ex utraque determinatione mediam.

De observationibus hæc prænotanda: prægrandi quadrante murali *Ramsden*, eximiæ perfectionis, me usum fuisse: appulsus Veneris & stellarum plerumque ad quinque fila micrometri observata: distantiam a vertice centri Solis ex semisumma distantiarum limbi superioris & inferioris computatam: distantias stellarum a vertice quotidie inventas vix uno aut altero minuto secundo differre ab apposita quantitate, quæ media est inter omnes: observationes perpaucas a nubibus interceptas, interpolatione suffectas: distantias a vertice limbi superioris Veneris æquatas refractione  $+ 43''$ ; semidiametro  $+ 27'',8$ ; parallaxi  $- 17''$ : quæ quantitates coalescunt ad  $+ 53'',8$ :  $+ 54'',4$ :  $+ 53'',1$  pro ratione variatarum distantiarum a vertice & a conjunctione: pro eadem ratione distantias Solis a vertice

æquatas in prima observatione refractione  $+ 31''$ ; parallaxi  $- 4'',0$ ; in ultima  $+ 36''$ ;  $- 4'',4$ : cæterum ejusmodi correctiones, quemadmodum & ipsas distantias a vertice non absolute considerandas esse; sed solum attendendam earundem differentiam, quæ nullam inducit in calculum erroris quantitatem.

Longitudines & latitudines computavi, posita obliquitate eclipticæ  $23^{\circ} 27' 53'',2$ : easdem ex apparentibus redegit ad veras & ad æquinoctium medium, æquatione aberrationis  $- 3'',2$  & nutationis  $+ 16'',6$ . Singulas vero positiones conferre placuit cum similibus positionibus deductis ex tabulis: quod, cum alias semper solemus in ejusmodi phænomenis; tum præsertim nunc erat præstandum, ob adventum planetæ circa tempus conjunctionis ad punctum suæ orbitæ maxime spectabile; quippe Venus fuit in aphelio die 2 Augusti & die 5 ad conjunctionem descendit.

Differentiæ inter observatas & computatas positiones, valde tenues quidem sunt, neque fortasse non tribuendæ errori alicui observationis. Verum si perpendatur earundem differentiarum constans directio, & imminutio usque ad zero in accessu ad aphelium, quando nulla est æquatio centri, novumque iterum incrementum, crescente æquatione, in recessu ab eodem aphelio, inferri posse videtur vitium quantumque non errori observationum, qui ad normam casuum fortuitorum

varius esse deberet, non positioni stellæ, quæ æqualem ubique erroris quantitatem induceret, non epochæ motus medii Veneris, qui constans in singulis omnium dierum calculis, appareret eo magis in longitudine geocentrica quo prior esset planeta conjunctioni; sed tribuendum æquationi centri, quæ in recentioribus tabulis imminuta, paullo adhuc imminuenda videtur. Differentiæ latitudinum videntur ostendere plus æquo aucta in iisdem tabulis latitudinis elementa. Verum hæ conclusiones maturiore consilio, & novis probatisque observationibus confirmandæ. Nunc ea, de quibus hæctenus dixi, venio ad exponendum.



Dies Julii & Aug- usti	Appulfus Solis ad quadran- tem tempore horologii	Distantia a vertice centri Solis	Appulfus Veneris ad quadran- tem tempore horologii	Distantia a vertice limbi superioris Veneris	Appulfus Ophiucci ad quadran- tem tempore horologii	Appulfus x Ophiucci ad quadran- tem tempore horologii
	H. M. S.	G. M. S.	H. M. S.	G. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
29	0 5 22,1	26 53 48	0 42 12,3	35 53 0	8 11 6,0	8 14 44,8
30	0 5 16,1	27 8 27	0 35 56,6	35 54 40	8 7 6,6	8 10 45,4
31	0 5 9,6	27 23 24	0 29 36,3	35 55 35	8 3 7,2	8 6 46,0
Aug.						
1	0 5 2,4	27 37 38	0 23 11,8	35 55 43	7 59 7,8	8 2 46,6
2	0 4 54,7	27 54 10	0 16 44,0	35 55 4	7 55 8,4	7 58 47,0
3	0 4 46,4	28 9 59	0 10 14,5	35 53 42	7 51 8,7	7 54 47,4
4	0 4 37,5	28 26 3	0 3 44,1 Mane	35 51 37	7 47 9,2	7 50 47,8
5	0 4 28,1	28 42 24	11 57 13,4	35 48 51	7 43 9,7	7 46 48,3
6	0 4 17,8	28 59 3	11 50 43,0	35 45 27	7 39 10,2	7 42 49,0
7	0 4 6,8	29 15 57	11 44 13,7	35 41 26	7 35 10,4	7 38 49,5
8	0 3 55,4	29 33 8	11 37 47,0	35 36 51	7 31 11,2	7 34 50,2
9	0 3 43,7	29 50 33	11 31 23,6	35 31 46	7 27 11,7	7 30 50,5
10	0 3 31,2	30 8 13	11 25 4,0	35 26 12	7 23 12,0	7 26 50,9
11	0 3 17,8	30 26 9	11 18 48,7	35 20 11	7 19 12,2	7 22 51,0
12	0 3 3,4	30 44 19	11 12 39,0	35 13 48	7 15 12,2	7 18 51,0
13	0 2 48,3	31 2 42	11 6 35,6	35 7 4	7 11 12,0	7 14 50,8
14	0 2 33,0	31 21 17	11 0 39,0	35 0 1	7 7 11,8	7 10 50,6

Distantie a vertice { / Ophiucci 34° 56' 25''  
x Ophiucci 35 44 56

Dies Julii & Augufti	Tempus verum	Afcenfio recta apparens Veneris ex Sole	Afcenfio recta apparens Veneris ex , Ophiuci	Declinatio borealis apparens Veneris ex Sole &, Ophiuci	Longitudo vera Solis
	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	S. G. M. S.
29	0 36 50,3	138 33 26	138 33 35	9 34 4	4 6 57 22
30	0 30 40,6	137 59 17	137 59 26	9 32 25	4 7 54 33
31	0 24 26,8	137 23 57	137 24 6	9 31 31	4 8 51 45
Aug.					
1	0 18 9,5	136 47 37	136 47 44	9 31 24	4 9 48 58
2	0 11 49,4	136 10 26	136 10 30	9 32 3	4 10 46 13
3	0 5 28,2	135 32 49	135 32 57	9 33 24	4 11 43 28
	Mane				
4	11 59 6,6	134 54 59	134 55 7	9 35 28	4 12 40 43
5	11 52 45,3	134 17 3	134 17 12	9 38 13	4 13 38 0
6	11 46 25,1	133 39 14	133 39 24	9 41 37	4 14 35 19
7	11 40 6,8	133 1 44	133 1 54	9 45 39	4 15 32 38
8	11 33 51,4	132 24 50	132 24 56	9 50 14	4 16 29 58
9	11 27 39,6	131 48 42	131 48 49	9 55 18	4 17 27 19
10	11 21 32,5	131 13 35	131 13 46	10 0 54	4 18 24 41
11	11 15 30,5	130 39 36	130 39 50	10 6 56	4 19 22 5
12	11 9 35,1	130 7 9	130 7 17	10 13 20	4 20 19 30
13	11 3 46,8	129 36 17	129 36 23	10 20 4	4 21 16 55
14	10 58 5,4	129 7 4	129 7 13	10 27 5	4 22 14 22

Dies Julii & Augu- sti	Tempus medium	Longitudo		Diffe- rentia	Latitudo		Diffe- rentia
		vera Veneris ex observatione	vera Veneris ex tabulis		Australis Veneris ex observa- ta	Veneris ex tabulis	
	H. M. S.	S. G. M. S.	S. G. M. S.	S.	G. M. S.	S. M. S.	S.
29	0 42 50,9	+ 18 2 3	+ 18 1 59	- 4	6 9 55	6 10 7	+ 12
30	0 36 38,8	+ 17 30 13	+ 17 30 5	- 8	6 21 37	6 21 51	+ 15
31	0 30 21,9	+ 16 57 0	+ 16 56 49	- 11	6 32 45	6 33 2	+ 17
Aug							
1	0 24 0,9	+ 16 22 33	+ 16 22 23	- 10	6 43 25	6 43 41	+ 16
2	0 17 36,7	+ 15 47 3	+ 15 47 0	- 3	6 53 29	6 53 41	+ 12
3	0 11 10,8	+ 15 10 51	+ 15 10 51	- 0	7 2 51	7 3 3	+ 12
4	0 4 43,9 Mare	+ 14 34 12	+ 14 34 8	- 4	7 11 30	7 11 43	+ 13
5	11 58 16,7	+ 13 57 16	+ 13 57 6	- 10	7 19 23	7 19 37	+ 14
6	11 51 49,9	+ 13 20 12	+ 13 20 0	- 12	7 26 31	7 26 46	+ 15
7	11 45 24,5	+ 12 43 15	+ 12 43 2	- 13	7 32 50	7 33 6	+ 16
8	11 39 1,3	+ 12 6 41	+ 12 6 27	- 14	7 38 21	7 38 32	+ 11
9	11 32 41,2	+ 11 30 42	+ 11 30 28	- 14	7 43 2	7 43 14	+ 12
10	11 26 25,1	+ 10 55 33	+ 10 55 19	- 14	7 46 52	7 47 5	+ 13
11	11 20 13,7	+ 10 21 26	+ 10 21 13	- 13	7 49 52	7 50 5	+ 13
12	11 14 8,2	+ 9 48 35	+ 9 48 20	- 15	7 52 2	7 52 13	+ 11
13	11 8 9,2	+ 9 17 11	+ 9 16 50	- 21	7 53 21	7 53 31	+ 10
14	11 2 16,7	+ 8 47 20	+ 8 46 54	- 26	7 53 51	7 54 1	+ 10



Die Augst.	Tempus medium	Longitudo vera Solis	Longitudo vera Veneris	Elongatio Veneris	Differentia
	H. M. S.	S. G. M. S.	S. G. M. S.	G. M. S.	
3	0 11 10,8	4 11 43,28	4 15 10 51	+3 27 23	G. M. S.
4	0 4 43,9 Mane	4 12 40 43	4 14 34 12	+1 53 29	-1 33 54 S.
5	11 58 16,7	4 13 38 0	4 13 57 16	+0 19 16	-1 34 13 -29 S. -10 +19
6	11 51 49,9	4 14 35 19	4 13 29 12	-1 15 7	-1 34 23 +17 +7
7	11 45 24,5	4 15 32 38	4 12 43 15	-2 49 23	-1 34 16 +15 +22
8	11 39 1,3	4 16 29 58	4 12 6 41	-4 23 17	-1 33 54

Descriptæ positiones Veneris & Solis demonstrant conjunctionem evenisse die 5: earumque positionum differentiarum primæ, secundæ, tertiæ, inductæ in formulam interpolandi exhibent tempus  $4^h 52' 38''$  impensum percurrentæ elongationi  $+ 0^{\circ} 19' 16''$ : qua quantitate Sol & Venus adhuc distabant tempore observationis ejus diei. Itaque conjunctio locum habuit die 5 Augusti  $11^h 58' 16'', 7 M. + 4^h 52' 38'' = 4^h 50' 54'', 7 V.$  tempore medio, cum esset

Longitudo vera Solis, seu longitudo Veneris observata . . . . .  $4^{\circ} 13' 49' 42'', 0$

Longit. heliocentrica Veneris ex tabulis  $10 13 49 45, 6.$

OPPOSITIO SATURNI

Mense Decembris anni 1796

OBSERVATA

AB ANGELO DE CESARIS.



Ex Catalogo *Wollaston* positio stellæ  $\alpha$  Arieti  
juxta determinationem *Maskelyne*.

Ascensio recta media	28° 56' 17"	Distantia a polo . . .	67° 30' 13",9
Motus proprius	+ 1,4	. . . . .	- 0,7
Aberratio . . .	+ 11,7	. . . . .	- 7,0
Nutatio . . . .	- 16,5	. . . . .	+ 6,0
<hr/>		<hr/>	
Ascensio recta appar.	28° 56' 13",4	. . . . .	67° 30' 12",2
		Declinatio borealis . . .	22 29 47,8

Dies Decembris	Appulsus ad quadrantem tempore horologii			Distantia apparentes a vertice		Revolutio siderica tempore horologii
	Solis	$\alpha$ Arietis	Saturni	$\alpha$ Arietis	Saturni	
	Mane					
	h ' "	h ' "	h ' "	o ' "	o ' "	h ' "
13	11 54 32,3	8 22 34,5	12 2 40,3	22 57 54	23 24 17	23 56 9,8
14	11 55 6,6	8 18 44,3	12 58 28,9	22 57 53	23 24 22	23 56 9,7
15	11 55 41,4	8 14 54,0	12 54 17,4	22 57 53	23 24 29	23 56 9,5
16	11 56 16,6	8 11 3,5	12 50 5,6	22 57 50	23 24 32	

Dies Decembris	Tempus verum	Differentia Ascensionis rectæ H - a	Ascensio recta apparens H	Differentia Declin- tionis α - H	Declin. borealis appar. H
13	h / / " 12 7 50,8	h / / " o / / " 3 40 5,8 = 55 10 19	o / / / " 84 6 33	-o / / " -0 26 23	o / / " 22 3 25
14	12 3 4,9	3 39 44,6 = 55 5 0	84 1 14	-0 26 29	22 3 19
15	11 58 18,3	3 39 23,4 = 54 59 41	83 55 54	-0 26 36	22 3 12
16	11 53 31,2	3 39 2,1 = 54 50 20	83 50 34	-0 26 42	22 3 6

Dies Decembris	Tempus medium	Longitudo vera Saturni ex observat. Aberr. +13 Nut. 416,3	Longitudo vera Saturni ex tabulis	Diff- rentia	Latitudo Australis Saturni ex observa- tione	Latitudo Australis Saturni ex tabulis	Diff- rentia
13	h / / " 12 3 5,8	s o / / " 24 32 23,3	s o / / " 24 33 8,3	+ 40,0	o / / " 1 17 46,8	o / / " 1 17 49,7	+ 2,9
14	11 58 49,0	24 27 32,6	24 28 11,5	+ 38,9	1 17 40,5	1 17 43,4	+ 2,9
15	11 54 31,6	24 22 36,8	24 23 14,8	+ 38,0	1 17 35,3	1 17 37,5	+ 2,2
16	11 50 13,9	24 17 39,8	24 18 17,9	+ 38,1	1 17 28,7	1 17 32,0	+ 3,3

Dies Decembris	Longitudo vera Solis	Elongatio Saturni a Sole	Motus relativus Saturni	Distantia Saturni ab oppositione	Tempus medium opposi- tionis die 15
13	s o / / " 8 22 48 37,9	s o / / " 5 28 16 9,6	o / / / " 1 5 48,9	+ 1 43 50,4 = 37 45 13	h / / " 1 48 19
14	8 23 49 31,1	5 29 21 58,5	1 5 49,5	+ 0 38 1,5 = 13 49 22	1 48 11
15	8 24 50 24,8	6 0 27 48,0	1 5 51,2	- 0 27 48,0 = 10 6 21	1 48 10
16	8 25 51 19,0	6 1 23 39,2		- 1 33 39,2 = 34 1 49	1 48 25

Assumpto medio inter quatuor terminos oppositionis  
prodeuntes ex singulis quatuor observationibus, oppositio  
computatur ad diem 15 Decembris 1<sup>a</sup> 48' 10'', tempore  
medio, cum esset

Longitudo vera Solis . . . . .	8° 24' 24" 41",7
Longitudo heliocentrica Saturni ex tabulis 2 24 25 14 ,0	
Differentia . . . . .	+ 32 ,3
Latitudo geocentrica $\zeta$ ex observatione . . . . .	1 17 37 ,5
Latitudo geocentrica $\zeta$ ex tabulis . . . . .	1 17 40 ,3
Differentia . . . . .	+ 2 ,8

Error heliocentricus ad geocentricum redigitur in  
ratione distantiarum Saturni a terra & a Sole, quæ,  
tempore oppositionis erant quamproxime ut 8: 9: unde  
quantitas 32'',3 abit in 38'',3, quæ plane congruit cum  
inventis differentiis ex collatione positionum deducta-  
rum ex directis observationibus & ex tabulis.



## OPPOSITIO URANI

Mense Februarii anni 1797

OBSERVATA

AB ANGELO DE CESARIS.

Ex Catalogo *La Lande* positio stellæ  $\beta$  Canis minoris,  
tempore observationis.

Ascensio recta media . . . . .	$109^{\circ} 2' 9'',2$
Aberratio . . . . .	+ 12,0
Nutatio . . . . .	- 16,2
Ascensio recta apprens . . . . .	$109^{\circ} 2' 5'',0$
Declinatio borealis . . . . .	$8^{\circ} 41' 11'',9$
Aberratio . . . . .	- 5,1
Nutatio . . . . .	+ 2,4
Declinatio apprens . . . . .	$8^{\circ} 41' 9'',2$

Ex Catalogo *Zach* positio stellæ  $\alpha$  Leonis .

Ascensio recta media . . . . .	$163^{\circ} 38' 9'',0$
Aberratio . . . . .	+ 18,6
Nutatio . . . . .	- 16,5
Ascensio recta apprens . . . . .	$163^{\circ} 38' 11'',1$
Declinatio borealis . . . . .	$8^{\circ} 25' 53'',4$
Aberratio . . . . .	- 7,6
Nutatio . . . . .	+ 6,9
Declinatio apprens . . . . .	$8^{\circ} 25' 52'',7$

1797. Appulfus ad quadrantem tempore horologii

Febr.	Solis	♄ Canis		Urani		♃ Leonis		Distantia apparsens a vertice			
		h	'	''	h	'	''	h	'	''	
26	o 13 57,7	8	47	39	12	21	22	12	25	28	♄ Canis 36° 46' 9"
			48	4		21	47		25	52,0	Urani 37 10 41,5
			48	29		22	12		26	17,9	♃ Leonis 37 1 26,5
			48	54		22	37		26	42,8	
28	o 13 38,2	8	39	50	12	13	13,6	12	17	39,2	♄ Canis 36 46 9
			40	15,1		13	38,5		18	4,3	Urani 37 8 39,5
			40	40,2		14	3,8		18	29,4	♃ Leonis 37 1 25,5
			41	5,1		14	28,7		18	54,2	
Martii 1	o 13 28,2	8	35	56,2	12	9	10,2	12	13	45,3	♄ Canis 36 46 8
			36	21,3		9	35,1		14	10,1	Urani 37 7 41,5
			36	46,2		10	0,0		14	35,0	♃ Leonis 37 1 27,5
			37	11,2		10	25,2		15	0,2	
2	o 13 17,7	8	32	2,1	12	5	6,3	12	9	51,1	♄ Canis 36 46 9
			32	27,2		5	31,2		10	16,3	Urani 37 6 43
			32	52,1		5	56,3		10	41,5	♃ Leonis 37 1 28
			33	17,2		6	21,4		11	6,6	
		33	42,5		6	46,6		11	31,9		

Dies Febr.	Tempus verum	Differentia Ascensionis rectæ Urani & ♄ Canis		Ascensio recta apparsens Urani	Differ. Declinat. Urani & ♄	Declinat. borealis apparsens Urani
	h / ' / ''	h / ' / ''	o / ' / ''	o / ' / ''	' / ''	o / ' / ''
26	12 8 19,1	3 33 43,0	53 34 27	162 36 32	-24 33	8 16 36
27	12 4 24,7			162 34 6		8 17 37
28	12 0 30,6	3 33 23,5	53 29 34	162 31 40	-22 32	8 18 37
Mar. 1	11 56 37,0	3 33 13,9	53 27 10	162 29 15	-21 32	8 19
Mar. 2	11 52 44,0	3 33 4,1	53 24 44	162 26 49	-21 34	8 20 35

Dies	Tempus medium	Longitudo Urani vera ex observation.	Longitudo Urani vera ex tabulis	Diffe- rentia	Latitudo borealis Urani ex observ.	Latitudo borealis Urani ex tabulis	Diffe- rentia
26	h / " / "	5 10 48 43,7	5 10 48 55,5	+ 11,7	0 49 4,0	0 48 52,8	- 11,3
27	12 17 15,1	5 10 46 7,0	5 10 46 13,1	+ 11,1	0 49 5,5	0 48 52,6	- 12,9
28	12 13 9,2	5 10 43 31,6	5 10 43 40,8	+ 9,8	0 49 6,8	0 48 52,3	- 14,5
11 Mart	12 9 3,2	5 10 40 55,4	5 10 41 3,5	+ 8,1	0 49 6,0	0 48 52,1	- 13,9
12	12 4 57,2	5 10 38 19,4	5 10 38 26,4	+ 7,0	0 49 5,2	0 48 51,8	- 13,4

Dies	Longitudo vera Solis	Elongatio Urani a Sole	Distancia Urani ab oppositione	Differentia seu motus relativus Urani	Tempus medium opposit. die 28
26	5 0 1 11	5 0 1 11	- 0 1 11	+ 1 2 38,4	h / " / "
27	11 8 56 29,5	5 28 7 45,8	- 0 52 14,2	+ 1 2 35,0	7 15 11
28	11 9 56 31,2	5 29 10 24,2	- 0 49 35,8	+ 1 2 32,1	7 15 6
11 Mart	11 10 56 30,3	6 0 12 59,2	+ 0 12 59,2	+ 1 2 29,5	7 15 11
12	11 11 56 26,7	6 1 15 31,3	+ 1 15 31,3	- 2,6	+ 0,3
12	11 12 56 20,2	6 2 18 0,8	+ 2 18 0,8		

Momento oppositionis erat longitudo vera Solis . . . 11° 10' 44" 3",2

Longitudo heliocentrica Urani }  
 ex tabulis *Lambre* 5 10 44 12 ,6  
 ex tabulis *Oriani* 5 10 43 51 ,6

Latitudo borealis Urani ex observatione . . . . . 0° 49' 6",5

Latitudo borealis Urani . . . }  
 ex tabulis *Lambre* 0 48 52 ,4  
 ex tabulis *Oriani* 0 49 1 ,3