



## 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>



## A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

## Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

## À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>

Österreichische  
Nationalbibliothek

308.720-B

Alt-

Materie: A. Seite: 57

N<sup>ro</sup>: 208. E

Kasten: ~~V~~, Fach: ~~I~~

XX-1

~~XX~~

XVII — 3

~~XX~~

ÖNB



+Z95517709



**EPHEMERIDES  
ASTRONOMICAE**

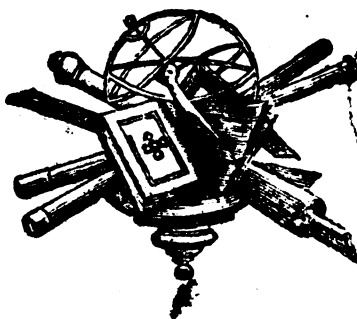
**Anni Intercalaris 1776.**

**AD MERIDIANUM MEDIOLANENSEM**

**SUPPUTATAE**

**AB ANGELO DE CESARIS**

*Cum adjectis sociorum  
Opusculis.*



**MEDIOLANI. MDCCLXXV.**

**APUD JOSEPH GALEATIUM REG. TYPOGRAPHUM.**  
*Superiorum permissu.*

308.720-B.104  
1776





## FESTA MOBILIA.

Septuagesima -----	4	Februarii.
Dies Cinerum -----	21.	Februarii.
Pascha -----	7.	Aprilis.
Rogationes Ritu Romano 13. 14.	15.	Maji.
Ascensio Domini -----	16.	Maji.
Rogationes Ritu Ambros. 20. 21.	22.	Maji.
Pentecostes -----	26.	Maji.
Festum Corporis Domini -----	6.	Junii.
Dominica I. Advent. Ritu Ambr.	17.	Novemb.
Dominica I. Adventus Ritu Rom.	1.	Decemb.

## CYCLORUM NUMERI.

Aureus Numerus — 10.	Indictio -----	9.
Cyclus Solaris — 21.	Litterae Dominic. G. F.	
Epacta -----	IX.	

## QUATUOR ANNI TEMPORA.

Vere -----	28.	Febr.	1. 2.	Martii.
Estate -----	29. 31.	Maji	1.	Junii.
Autumno -----	18. 20. 21.	Septemb.		
Hyeme -----	18. 20. 21.	Decemb.		

## OBLIQUITAS ECLIPTICAE.

I. <sup>o</sup> Januarii.	23.	28.	0, 9	
I. <sup>o</sup> Aprilis.	23.	28.	1, 3	
I. <sup>o</sup> Julii.	23.	28.	1, 8	
I. <sup>o</sup> Octobris.	23.	28.	2, 3	

## ECLIPSES.

- 20 *Januarii*. Eclipsis Solis Europae invisibilis : Novilunium  $15^b 18'$
- 4 *Februarii*. Eclipsis Lunae Europae invisibilis : Plenilunium  $2^b 51'$
- 19 *Februarii*. Eclipsis Solis Europae invisibilis : Novilunium  $1^b 58'$
- 15 *Julii*. Eclipsis Solis Europae invisibilis : Novilunium  $3^b 58'$
- 30 *Julii*. Eclipsis Lunae Europae visibilis : Plenilunium  $12^b 31'$ . Mediolani initium  $10^b 50'$ . Finis  $14^b 20'$
- 13 *Augusti*. Eclipsis Solis Europae invisibilis : Novilunium  $18^b 15'$



JANUARIUS.

9

DIES	FESTA MENSIS.	Iustitiam cre- pusculi		Ortus Solis		Occusus Solis		Festis cre- pusculi	
		O.M.	O.M.	O.M.	O.M.	O.M.	O.M.		
1	Fer. 2. <i>Circumcisio</i> D. N. J. C.	5. 46	7. 36	4. 24	6. 14				
2	Fer. 3. s. Martiniani Archiep. Med.	5. 46	7. 36	4. 24	6. 14				
3	Fer. 4. s. Marini mart.	5. 45	7. 35	4. 25	6. 15				
4	Fer. 5. ss. Prisci, & Soc. mm.	5. 44	7. 34	4. 26	6. 16				
5	Fer. 6. s. Telephori Papæ, & m.	5. 44	7. 34	4. 26	6. 16				
6	Sab. <i>Epiphania</i> D. N. J. C.	5. 43	7. 33	4. 27	6. 17				
7	Dom. Reditus Christi ex Ægypto.	5. 43	7. 33	4. 27	6. 17				
8	Fer. 2. ss. Quadraginta mm.	5. 42	7. 32	4. 28	6. 18				
9	Fer. 3. s. Juliani m.	5. 41	7. 31	4. 29	6. 19				
10	Fer. 4. s. Pauli primi Eremitæ.	5. 41	7. 31	4. 29	6. 19				
11	Fer. 5. s. Iginii Papæ, & m.	5. 41	7. 30	4. 30	6. 19				
12	Fer. 6. s. Satyri Episc., & m.	5. 40	7. 29	4. 31	6. 20				
13	Sab. s. Hilarii Episc., & m.	5. 39	7. 28	4. 32	6. 21				
14	Dom. s. Datii Archiep. Mediol.	5. 38	7. 27	4. 33	6. 22				
15	Fer. 2. s. Mauri Abatis.	5. 37	7. 26	4. 34	6. 23				
16	Fer. 3. s. Marcelli Papæ, & m.	5. 37	7. 25	4. 35	6. 23				
17	Fer. 4. s. Antonii Abatis.	5. 36	7. 24	4. 36	6. 24				
18	Fer. 5. Cathed. s. Petri Romæ.	5. 35	7. 23	4. 37	6. 25				
19	Fer. 6. s. Bassiani Episc. Laudens.	5. 34	7. 22	4. 38	6. 26				
20	Sab. ss. Fabiani, & Sebast. mm.	5. 34	7. 21	4. 39	6. 26				
21	Dom. s. Agnetis virg., & m.	5. 33	7. 20	4. 40	6. 27				
22	Fer. 2. s. Vincentii m.	5. 31	7. 18	4. 42	6. 29				
23	Fer. 3. Desponsatio B. M. V.	5. 30	7. 17	4. 43	6. 30				
24	Fer. 4. s. Babilæ Episc., & m.	5. 29	7. 16	4. 44	6. 31				
25	Fer. 5. Conversio s. Pauli Ap.	5. 28	7. 15	4. 45	6. 32				
26	Fer. 6. s. Policarpi Episc. & m.	5. 27	7. 14	4. 46	6. 33				
27	Sab. s. Joannis Chrysof.	5. 26	7. 13	4. 47	6. 34				
28	Dom. s. Joannis Eleemos.	5. 25	7. 12	4. 48	6. 35				
29	Fer. 2. s. Aquilini presb., & mart.	5. 24	7. 11	4. 49	6. 36				
30	Fer. 3. s. Savinæ Matronæ.	5. 24	7. 10	4. 50	6. 36				
31	Fer. 4. s. Julii presb.	5. 23	7. 9	4. 51	6. 37				

# JANUARIUS.

DIES	Æquatio temporis positiva		Differētia	Longitudo Solis			Ascensio recta Solis			Ascensio recta Solis in tempus conversa			
	M.	S.		S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	H.	M.
1	3	59,3	28,1	9	10	44	19,9	281	40	53,9	18	46	43,6
2	4	27,4	27,8	9	11	45	30,3	282	47	6,7	18	51	8,5
3	4	55,2	27,5	9	12	46	40,3	283	53	13,7	18	55	32,9
4	5	22,7	27,2	9	13	47	50,0	284	59	14,9	18	59	57,0
5	5	49,9	27,0	9	14	48	59,3	286	5	9,8	19	4	20,7
6	5	16,9	26,5	9	15	50	8,3	287	10	57,9	19	8	43,9
7	6	42,4	25,7	9	16	51	16,9	288	16	38,6	19	11	6,6
8	7	8,1	25,1	9	17	52	25,2	289	22	11,5	19	17	28,8
9	7	33,2	24,5	9	18	53	33,4	290	27	36,7	19	21	50,5
10	7	57,7	23,5	9	19	54	41,4	291	32	53,8	19	26	11,6
11	8	21,6	22,3	9	20	55	49,3	292	38	2,5	19	30	32,2
12	8	41,9	22,8	9	21	56	57,1	293	43	3,1	19	31	52,2
13	9	7,7	22,2	9	22	58	4,7	294	47	54,6	19	39	11,7
14	9	29,9	21,7	9	23	59	12,5	295	52	36,4	19	43	30,3
15	9	51,6	20,1	9	25	0	19,0	296	57	8,2	9	47	48,5
16	10	12,5	20,1	9	26	1	25,5	298	1	29,8	19	52	6,0
17	10	32,6	19,5	9	27	2	31,6	299	5	41,9	19	56	22,8
18	10	52,1	18,7	9	28	3	37,2	300	9	43,1	20	0	38,9
19	11	10,8	17,9	9	29	4	42,3	301	13	33,6	20	4	54,3
20	11	28,7	17,2	10	0	5	46,9	302	17	13,2	20	9	8,9
21	11	45,9	16,6	10	1	6	51,0	303	20	41,7	20	13	22,8
22	12	2,5	15,9	10	2	7	54,6	304	23	58,4	20	17	35,9
23	12	18,4	14,9	10	3	8	57,6	305	27	4,0	20	21	48,3
24	12	33,3	14,0	10	4	9	59,0	306	29	57,8	20	25	59,9
25	12	47,3	13,4	10	5	10	59,0	307	32	38,3	20	30	10,6
26	12	50,7	12,7	10	6	11	57,8	309	35	6,6	20	34	20,5
27	13	13,4	11,7	10	7	12	55,4	309	37	22,3	20	38	29,5
28	13	25,1	10,6	10	8	13	51,8	310	39	26,0	20	42	37,7
29	13	35,7	9,8	10	9	14	46,8	311	41	16,5	20	46	45,1
30	13	45,5	9,1	10	10	15	40,0	312	42	54,0	20	50	51,6
31	13	54,6	8,3	10	11	16	32,3	313	44	19,3	20	54	57,3

DIES	Distantia sectionis $\Upsilon$ a Sole			Declinatio Solis			Differen- tia		Diameter Solis		Logarithmus distantie Solis a terra, posita distantia media 100000	
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.		
1	5.	13.	16, 4	23.	1.	55, 3	4.	41, 9	32.	35, 8	4.	992624
2	5.	8.	51, 5	22.	56.	45, 5	5.	9, 8	32.	35, 7	4.	992625
3	5.	4.	27, 1	22.	51.	8, 6	5.	36, 9	32.	35, 7	4.	992628
4	5.	0.	3, 0	22.	45.	4, 1	6.	4, 5	32.	35, 7	4.	992636
5	4.	55.	39, 3	22.	38.	32, 7	6.	31, 4	32.	35, 6	4.	992647
6	4.	51.	16, 1	22.	31.	34, 4	6.	58, 3	32.	35, 6	4.	992661
7	4.	46.	53, 4	22.	24.	9, 7	7.	24, 7	32.	35, 5	4.	992678
8	4.	42.	31, 2	22.	16.	18, 3	7.	51, 4	32.	35, 4	4.	992697
9	4.	38.	9, 5	22.	8.	0, 6	8.	17, 7	32.	35, 3	4.	992720
10	4.	33.	48, 4	21.	59.	17, 2	8.	43, 4	32.	35, 2	4.	992746
11	4.	29.	27, 8	21.	50.	7, 8	9.	9, 4	32.	35, 0	4.	992774
12	4.	25.	7, 8	21.	40.	33, 0	9.	34, 8	32.	34, 9	4.	992803
13	4.	20.	48, 3	21.	30.	32, 9	10.	0, 1	32.	34, 7	4.	992834
14	4.	16.	29, 5	21.	20.	8, 1	10.	24, 8	32.	34, 6	4.	992869
15	4.	12.	11, 5	21.	9.	18, 4	10.	49, 7	32.	34, 4	4.	992908
16	4.	7.	54, 0	20.	58.	4, 4	11.	14, 0	32.	34, 2	4.	992948
17	4.	3.	37, 2	20.	46.	26, 5	11.	37, 9	32.	34, 0	4.	992988
18	3.	59.	21, 1	20.	34.	24, 8	12.	1, 7	32.	33, 9	4.	993030
19	3.	55.	5, 7	20.	21.	59, 9	12.	24, 9	32.	33, 7	4.	993075
20	3.	50.	51, 1	20.	9.	11, 9	12.	48, 0	32.	33, 5	4.	993121
21	3.	46.	37, 2	19.	56.	1, 0	13.	10, 9	32.	33, 3	4.	993167
22	3.	42.	24, 1	19.	42.	28, 0	13.	33, 0	32.	33, 1	4.	993214
23	3.	38.	11, 7	19.	28.	32, 8	13.	55, 2	32.	32, 9	4.	993264
24	3.	34.	0, 1	19.	14.	16, 3	14.	16, 5	32.	32, 6	4.	993316
25	3.	29.	49, 4	18.	59.	38, 8	14.	37, 5	32.	32, 4	4.	993370
26	3.	25.	39, 5	18.	44.	40, 5	14.	58, 3	32.	32, 1	4.	993424
27	3.	21.	30, 5	18.	29.	21, 9	15.	18, 6	32.	31, 8	4.	993480
28	3.	17.	22, 3	18.	13.	43, 2	15.	38, 7	32.	31, 5	4.	993538
29	3.	13.	14, 9	17.	57.	45, 1	15.	58, 1	32.	31, 2	4.	993597
30	3.	9.	8, 4	17.	41.	27, 8	16.	17, 3	32.	30, 8	4.	993658
31	3.	5.	2, 7	17.	24.	51, 7	16.	36, 1	32.	30, 4	4.	993722

DIES	Transitus Luna per Meridianum			Longitudo Luna			Latitudo Luna			Declinatio Luna	Diameter hori- zontalis Luna		Parallaxi hori- zont. Luna	
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G. M.	M.	S.	M.	S.
1	8.	47		1.	20.	3. 37	5.	11.	0 A	12.	43 B	31.	4	57. 2
2	9.	37		2.	3.	10. 27	4.	58.	12	15.	56	30.	48	56. 31
3	10.	26		2.	16.	1. 37	4.	30.	33	18.	12	30.	32	56. 1
4	11.	16		2.	28.	39 14	3.	48.	48	19.	38	30.	16	55. 32
5	12.	6		3.	11.	3. 35	2.	58.	59	20.	2	30.	2	55. 7
6	12.	55		3.	23.	16. 35	1.	59.	3	19.	30	29.	51	54. 46
7	13.	42		4.	5	19 42	0.	56.	18	18.	3	29.	41	54. 28
8	14.	26		4.	17.	14. 35	0.	9.	42 B	15.	50	29.	33	54. 14
9	15.	10		4.	24.	3. 35	1.	12.	48	12.	56	29.	29	54. 7
10	15.	52		5.	10.	51. 41	2.	14.	50	9.	34	29.	29	54. 7
11	16.	34		5.	22	40 44	3.	9	56	5.	48	29.	34	54. 15
12	17	17		6.	4	35. 24	3.	58.	5	1.	48	29.	44	54. 33
13	18.			6.	16.	41. 12	4.	36.	18	2.	19 A	29.	58	54. 59
14	18.	45		6.	29.	1. 12	5.	2.	30	6.	25	30.	22	55. 43
15	19.	37		7.	11.	40. 19	5.	15.	15	10.	22	30.	44	56. 23
16	20.	24		7.	24.	42. 31	5.	12.	0	13.	55	31.	4	57. 10
17	21.	18		8.	8.	11. 19	4.	51.	24	16.	55	31.	38	58. 3
18	22.	16		8.	22.	7. 49	4.	14.	42	18.	59	32.	7	58. 56
19	23.	18		9.	6.	30 19	3.	19.	6	19.	59	32.	34	59. 48
20	♄			9.	21.	14. 34	2.	10.	18	19.	19	33.	1	60. 36
21	0.	22		10.	6.	11. 19	0.	51.	30	17.	55	33.	15	61. 0
22	1.	21		10.	21.	15. 19	0.	32.	24 A	14.	56	33.	20	61. 9
23	2.	18		11.	6.	14. 26	1.	52.	24	10.	59	33.	11	60. 54
24	3.	12		11.	21.	4. 28	3.	5.	36	6.	23	32.	53	60. 19
25	4.	4		0.	5.	37. 18	4.	2.	53	1	30	32.	30	59. 38
26	4.	54		0.	19.	50. 30	4.	46.	12	3.	20 B	32.	7	58. 56
27	5.	44		1.	3.	37. 35	5.	10.	36	7.	11	31.	42	58. 9
28	6.	34		1.	17.	2. 29	5.	17.	54	11.	51	31.	16	57. 23
29	7.	25		2.	0.	9. 35	5.	7.	11	15.	12	30.	54	56. 42
30	8.	13		2.	13.	0. 25	4.	41.	24	17.	43	30.	33	56. 3
31	9.	4		2.	25.	36. 28	4.	3.	36	19.	19	30.	18	55. 36

DIES	Ortus Planeta- rum	Transitus Planeta- rum per Meridia- num	Occasus Planeta- rum	Longitudo Planeta- rum	Latitudo Planeta- rum	Declinatio Planeta- rum
	H. M.	H. M.	H. M.	S. G. M.	G. M.	G. M.

S A T U R N U S .

1	0. 50 M	6. 30 M	0. 10 S	6. 20. 37	2. 27 B	5. 48 A
7	0. 27	6. 6	11. 45 M	6. 20. 53	2. 28	5. 53
13	0. 1	5. 40	11. 19	6. 21. 6	2. 30	5. 56
19	11. 35 S	5. 14	10. 53	6. 21. 13	2. 31	5. 57
25	11. 9	4. 48	10. 27	6. 21. 19	2. 33	5. 58

J U P I T E R .

1	2 17 S	10. 0 S	5. 43 M	2. 13. 37	0. 33 A	21. 55 B
7	1. 48	9. 31	5. 14	2. 13. 0	0. 32	21. 52
13	1. 20	9. 3	4. 46	2. 12. 29	0. 31	21. 50
19	0. 53	8. 36	4. 19	2. 12. 4	0. 30	21. 48
25	0. 26	8. 9	3. 52	2. 11. 50	0. 28	21. 47

M A R S .

1	8. 57 M	1. 30 S	6. 3 S	20 1. 42	1. 8 A	20. 55 A
7	8 45	1. 23	6. 1	17. 6 24	1. 7	19. 48
13	8. 32	1. 17	6. 2	10. 11. 8	1. 7	18. 32
19	8. 18	1. 9	6. 0	10. 15. 13	1. 6	17. 11
25	8. 4	1. 3	6. 2	17. 20. 27	1. 5	15. 40

V E N U S .

1	3. 44 M	8 45 M	1. 42 S	7. 23. 55	3. 26 B	1. 30 A
7	3. 49	8. 41	1. 33	8. 0. 2	3. 24	16. 55
13	3. 56	8. 42	1. 28	8. 6. 21	3. 16	18. 13
19	4. 0	8. 43	1. 26	8. 12 53	3. 3	19. 22
25	4 7	8. 45	1 23	8. 19 53	2. 47	20 19

M E R C U R I U S .

1	6. 51 M	11. 9 M	3. 27 S	8. 28. 55	0 42 A	24. 11 A
7	7. 7	11. 23	3 39	9. 8. 12	1. 18	24 32
13	7. 20	11. 40	4. 0	9. 17. 48	1. 43	23. 56
19	7. 31	11. 56	4 21	9. 27 40	1. 57	22. 53
25	7. 35	0. 13 S	4 51	10. 7. 53	2. 1	20. 13

DIES	I. Satelles.			DIES	II. Satelles.			DIES	III. Satelles.		
	<i>Emerfiones.</i>				<i>Emerfiones.</i>				<i>Emerf. Immerf.</i>		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
1	15.*	4.	8	1	16.	47.	47 E	7	2.	20.	23 I
3	9.*	32.	0	5	6.*	45.	22 E	7	4.*	45.	27 E
5	3.	59.	53	8	19.	22.	58 E	14	6.*	17.	28 I
6	22.	27.	45	12	8.*	40.	49 E	12	8.*	43.	50 E
8	16.	56.	4	15	21.	58.	41 E	21	10.*	15.	21 I
10	11.*	23.	53	19	11.*	16.	53 E	21	12.*	43.	3 E
12	5.*	51.	45	23	0.	35.	5 E	28	14.*	13.	55 I
14	0.	19.	48	26	13.*	53.	32 E	28	16.	42.	55 E
15	18.	47.	54	30	3.	11.	39 E				
17	13.*	16.	4								
19	7.*	43.	16								
21	2.	12.	31								
22	20.	40.	49								
24	15.*	9.	9								
26	9.*	37.	33								
28	4.	5.	59								
29	22.	34.	27								
31	17.	2.	56								

## IV. Satelles.

*Conjunctiones.*

9.*	0.	20
16.	37.	20
9.	51.	20

*Phaenomena & Observaciones.*

Dies.		H. M.	Dies.		H. M.
1	☽ > ☿	22. 54	20	☽ N. L.	15. 18
	♂ e ☿ dist. 8'			Eclipsis Solis	
2	☽ = ☿	6. 30		vide pag. 4	
	☽ ♃	19. 13	21	☽ ♂	18. 30
3	♀ ♃ = ♄ dist. 9'			☽ Perigea.	
5	☽ P. L.	7. 59	24	☼ in parallel. ♀ ♃	
6	♀ in elongat. max.		27	☽ P. Q.	6. 58
8	☽ = ♄	18. 57	29	☽ > ☿	4. 27
9	☽ Apogea.			☽ = ☿	11. 30
11	♄ ♃			☼ in parall. ♀ canis.	
13	☽ U. Q.	13. 14		☽ ♃	21. 30
16	☽ > ♄	18. 47			



DIES	FESTA MENSIS.	Institium cre- pusculi		Ortus Solis		Occasus Solis		Finitis cre- pusculi	
		O. M.	O. M.	O. M.	O. M.	O. M.	O. M.		
1	Fer. 5. s. Ignatii Episc., & mart.	5.	21	7.	7	4.	53	6.	39
2	Fer. 6. Purificatio B. M. V.	5.	20	7.	6	4.	54	6	40
3	Sab. s. Blasii Episc., & mart.	5.	18	7.	4	4.	56	6.	42
4	Dom. Septuag. s. Andreæ Corfini.	5.	17	7.	2	4.	58	6.	43
5	Fer. 2. s. Agathæ virg., & mart.	5.	16	7.	1	4.	59	6.	44
6	Fer. 3. Vigilia Ritu Ambrosiano.	5.	15	7.	c	5.	c	6.	45
7	Fer. 4. s. Mathiæ Apost. Ritu Ambr.	5.	14	6.	58	5.	2	6.	46
8	Fer. 5. s. Honorati Archiep. Mediol.	5.	13	6.	57	5.	3	6.	47
9	Fer. 6. s. Apolloniæ virg., & mart.	5.	11	6.	55	5.	5	6.	49
10	Sab. s. Scholasticæ virg.	5.	10	6.	54	5.	6	6.	50
11	Dom. Sexag. s. Lazari Archiep. Med.	5.	9	6.	53	5.	7	6.	51
12	Fer. 2. s. Romualdi Abatis.	5.	8	6.	51	5.	9	6.	52
13	Fer. 3. s. Joan. Boni Archiep. Med.	5.	7	6.	50	5.	10	6.	53
14	Fer. 4. s. Valentini mart.	5.	6	6.	48	5.	12	6.	54
15	Fer. 5. ss. Faustini, & Jovitæ mm	5.	5	6.	47	5.	13	6.	55
16	Fer. 6. s. Francisci Salesii Episc.	5.	3	6.	45	5.	15	6.	57
17	Sab. ss. Donati, & Soc. mm.	5.	2	6.	44	5.	16	6.	58
18	Dom. Quinquag. s. Simeonis Episc.	5.	1	6.	42	5.	18	6.	59
19	Fer. 2. s. Manfueti Archiep. Med.	5.	c	6.	41	5.	19	7.	0
20	Fer. 3. s. Zenobii presb.	4.	58	6.	39	5.	21	7.	2
21	Fer. 4. Dies Cinerum.	4.	57	6.	37	5.	23	7.	3
22	Fer. 5. s. Margaritæ Cortonenfis.	4.	56	6.	36	5.	24	7.	4
23	Fer. 6. s. Polycarpi Episc., & mart.	4.	55	6.	34	5.	26	7.	5
24	Sab. Vigilia Ritu Romano	4.	54	6.	33	5.	27	7.	6
25	Dom. I. Quadrag. s. Mathiæ Apost.	4.	52	6.	31	5.	29	7.	8
26	Fer. 2. ss. Felicis, & Fortunati mm.	4.	51	6.	30	5.	30	7.	9
27	Fer. 3. s. Juliani mart.	4.	50	6.	28	5.	32	7.	10
28	Fer. 4. s. Macarii mart. Tempora.	4.	49	6.	27	5.	33	7.	11
29	Fer. 5. Translatio s. Augustini Episc.	4.	48	6.	26	5.	34	7.	12

DIES	Æquatio temporis positiva		Differenzia	Longitudo Solis			Ascensio recta Solis			Ascensio recta Solis in tempus conversa			
	M.	S.		S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	H.	M.
1	14.	2,9	8,3	10.	12.	17.	22,9	314.	45.	32,1	20.	59.	2,1
2	14.	10,4	7,5	10.	13.	18.	11,9	315.	46.	31,5	21.	3.	6,1
3	14.	17,1	6,7	10.	14.	18.	59,4	316.	47.	18,5	21.	7.	9,2
4	14.	23,0	5,9	10.	15.	19.	45,6	317.	47.	53,3	21.	11.	11,5
5	14.	28,0	5,0	10.	16.	20.	30,4	318.	48.	15,6	21.	15.	13,0
6	14.	32,1	4,1	10.	17.	21.	13,9	319.	48.	25,4	21.	19.	13,7
7	14.	35,4	3,3	10.	18.	21.	56,1	320.	48.	23,2	21.	23.	13,5
8	14.	37,7	2,3	10.	19.	22.	36,9	321.	48.	9,1	21.	27.	12,6
9	14.	39,2	1,5	10.	20.	23.	16,4	322.	47.	42,5	21.	31.	10,8
10	14.	40,1	0,9	10.	21.	23.	54,6	323.	47.	4,5	21.	35.	8,3
11	14.	40,2	0,1	10.	22.	24.	31,7	324.	46.	15,2	21.	39.	5,0
12	14.	39,7	0,5	10.	23.	25.	7,7	325.	45.	15,0	21.	43.	1,0
13	14.	38,4	1,3	10.	24.	25.	42,5	326.	44.	2,6	21.	46.	56,2
14	14.	36,3	2,1	10.	25.	26.	16,2	327.	42.	40,2	21.	50.	50,7
15	14.	33,5	2,8	10.	26.	26.	48,6	328.	41.	6,5	21.	54.	44,5
16	14.	30,1	3,4	10.	27.	27.	19,7	329.	39.	21,9	21.	58.	37,5
17	14.	25,9	4,2	10.	28.	27.	49,4	330.	37.	27,0	22.	2.	29,8
18	14.	20,8	5,1	10.	29.	28.	17,8	331.	35.	21,6	22.	6.	21,4
19	14.	15,2	5,6	11.	0.	28.	44,9	332.	33.	6,5	22.	10.	12,4
20	14.	9,1	6,1	11.	1.	29.	10,6	333.	30.	41,1	22.	14.	2,7
21	14.	2,3	6,8	11.	2.	29.	34,4	334.	28.	5,7	22.	17.	52,4
22	13.	54,7	7,6	11.	3.	29.	56,3	335.	25.	20,3	22.	21.	41,4
23	13.	46,4	8,3	11.	4.	30.	16,3	336.	22.	25,3	22.	25.	29,7
24	13.	37,5	8,9	11.	5.	30.	34,5	337.	19.	21,1	22.	29.	17,4
25	13.	28,0	9,5	11.	6.	30.	50,6	338.	16.	7,4	22.	33.	4,5
26	13.	18,0	10,0	11.	7.	31.	4,6	339.	12.	44,3	22.	36.	51,0
27	13.	7,4	10,6	11.	8.	31.	16,5	340.	9.	12,8	22.	40.	36,9
28	12.	56,2	11,2	11.	9.	31.	26,2	341.	5.	32,8	22.	44.	22,2
29	12.	44,6	11,8	11.	10.	31.	33,8	342.	1.	44,3	22.	48.	7,0

DIES	Distantia sectionis $\Upsilon$ a Sole			Declinatio Solis			Differencia		Diameter Solis		Logarithmus distantia Solis a terra, posita distantia media 100000	
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.		
1	3.	0.	57,9	17.	7.	57,4	16.	54,8	32.	30,0	4.	993788
2	2.	56.	53,9	16.	50.	45,0	17.	12,4	32.	29,6	4.	993856
3	2.	52.	50,8	16.	33.	15,3	17.	29,7	32.	29,2	4.	993927
4	2.	48.	48,5	16.	15.	28,3	17.	47,0	32.	28,8	4.	994002
5	2.	44.	47,0	15.	57.	24,6	18.	3,7	32.	28,5	4.	994078
6	2.	40.	46,3	15.	39.	4,5	18.	20,1	32.	28,1	4.	994156
7	2.	36.	46,5	15.	20.	28,5	18.	36,0	32.	27,8	4.	994237
8	2.	32.	47,4	15.	1.	36,9	18.	51,6	32.	27,4	4.	994320
9	2.	28.	49,2	14.	42.	30,0	19.	6,9	32.	27,0	4.	994404
10	2.	24.	51,7	14.	23.	8,8	19.	21,2	32.	26,6	4.	994490
11	2.	20.	55,0	14.	3.	32,9	19.	35,9	32.	26,2	4.	994580
12	2.	16.	59,0	13.	43.	43,0	19.	49,9	32.	25,8	4.	994672
13	2.	13.	3,8	13.	23.	39,3	20.	3,7	32.	25,4	4.	994765
14	2.	9.	9,3	13.	3.	23,0	20.	16,3	32.	25,0	4.	994856
15	2.	5.	15,5	12.	42.	53,7	20.	29,3	32.	24,6	4.	994954
16	2.	1.	22,5	12.	22.	12,1	20.	41,6	32.	24,3	4.	995052
17	1.	57.	30,2	12.	1.	18,6	20.	53,5	32.	23,9	4.	995149
18	1.	53.	38,6	11.	40.	13,5	21.	5,1	32.	23,5	4.	995247
19	1.	49.	47,6	11.	18.	57,0	21.	16,5	32.	23,0	4.	995345
20	1.	45.	57,3	10.	57.	30,6	21.	26,4	32.	22,6	4.	995444
21	1.	42.	7,6	10.	35.	53,7	21.	36,9	32.	22,1	4.	995546
22	1.	38.	18,6	10.	14.	7,0	21.	46,7	32.	21,7	4.	995650
23	1.	34.	30,3	9.	52.	11,3	22.	55,7	32.	21,2	4.	995755
24	1.	30.	42,6	9.	30.	6,5	22.	4,8	32.	20,8	4.	995860
25	1.	26.	55,5	9.	7.	53,3	22.	13,2	32.	20,3	4.	995964
26	1.	23.	8,0	8.	45.	32,0	22.	21,3	32.	19,8	4.	996068
27	1.	19.	23,1	8.	23.	2,8	22.	29,2	32.	19,3	4.	996174
28	1.	15.	37,8	8.	0.	26,8	22.	36,0	32.	18,8	4.	996280
29	1.	11.	53,0	7.	37.	44,3	22.	42,5	32.	18,4	4.	996387
							22.	49,2				

DIES	Transitus Luna per Meridianum		Longitudo Luna			Latitudo Luna			Declinatio Luna		Diameter hori- zontalis Luna		Parallax hori- zont. Luna				
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	M.	S.	M.	S.		
1	9.	54	3.	7.	58.	28	3.	13.	50	A	19.	B	59	30.	0	55.	3
2	10.	43	3.	20.	8.	31	2.	16.	6		19.	41	29.	48	54.	40	
3	11.	31	4.	2.	8.	38	1.	14.	12		18.	29	29.	39	54.	24	
4	12.	17	4.	14.	2.	31	0.	8.	18		16.	29	29.	32	54.	12	
5	13.	2	4.	25.	53.	42	0.	56.	36	B	13.	47	29.	27	54.	5	
6	13.	45	5.	7.	41.	56	2.	0.	36		10.	32	29.	27	54.	4	
7	14.	27	5.	19.	26.	24	1.	57.	54		6.	53	29.	29	54.	6	
8	15.	9	6.	1	15.	24	3.	48.	0		3.	1	29.	24	54.	16	
9	15.	51	6.	13.	11.	9	4.	29.	12	A	1.	16	29.	43	54.	33	
10	16.	35	6.	25.	18.	20	4.	58.	30		5.	11	29.	57	54.	58	
11	17.	21	7.	7.	38.	30	4.	14.	36		9.	8	30.	16	55.	33	
12	18.	9	7.	20.	15.	13	5.	17.	0		12.	45	30.	39	56.	15	
13	19.	1	8.	3.	12.	17	5.	2.	18		15.	52	31.	6	57.	4	
14	19.	56	8.	16.	33.	10	1.	32.	0		18.	16	31.	37	58.	0	
15	20.	54	9.	0.	18.	10	3.	44.	54		19.	42	32.	6	58.	55	
16	21.	55	9.	14.	31.	1	2.	43.	12		20.	57	32.	32	59.	42	
17	22.	56	9.	29.	11.	7	1.	29.	24		18.	53	32.	59	60.	28	
18	23.	56	10.	14.	10.	10	0.	6.	36		16.	29	33.	22	61.	13	
19	0.	55	10.	29.	22.	4	1.	16.	24	A	12.	54	33.	26	61.	20	
20	0.	55	11.	14.	36.	4	2.	33.	30		8.	26	33.	27	61.	23	
21	1.	51	11.	29.	43.	58	2.	40.	36		3.	30	33.	12	60.	55	
22	2.	45	0.	14.	35.	3	4.	31.	0		1.	B	46	32.	53	60.	10
23	3.	37	0.	29.	2.	9	5.	2.	24		6.	24	32.	19	59.	17	
24	4.	29	1.	13.	3.	7	5.	14	48		10.	46	31.	49	58.	23	
25	5.	20	1.	26.	37.	9	5.	10.	6		14.	23	31.	21	57.	31	
26	6.	11	2.	9.	44.	9	4.	47.	24		17.	11	30.	53	56.	39	
27	7.	2	2.	22.	30.	19	4.	11.	45		19.	3	30.	27	55.	53	
28	7.	52	3.	4.	56.	15	3.	24	54		19.	57	30.	8	55.	17	
29	8.	41	3.	17.	8.	16	2.	29.	6		19.	53	29.	55	54.	55	

DIES	Ortus Planeta- rum	Transitus Planeta- rum per Meridia- num	Occasus Planeta- rum	Longitudo Planeta- rum	Latitudo Planeta- rum	Declinatio Planeta- rum
	H. M.	H. M.	H. M.	S. G. M.	G. M.	G. M.

S A T U R N U S.

1	10. 39 S	4. 20 M	10. 1 M	6. 21. 20	2. 36 B	5. 57 A
7	10. 17	3. 58	9. 39	6. 21. 16	2. 37	5. 55
13	9. 52	3. 33	9. 14	6. 21. 9	2. 38	5. 52
19	9. 28	3. 9	8. 50	6. 20. 58	2. 40	5. 46
25	9. 5	2. 46	8. 27	6. 20. 45	2. 42	5. 38

J U P I T E R.

1	0. 0 M	7. 40 S	3. 20 M	2. 11. 38	0. 26 A	21. 47 B
7	11. 35	7. 15	2. 55	2. 11. 37	0. 25	21. 48
13	11. 13	6. 53	2. 33	2. 11. 43	0. 24	21. 50
19	10. 50	6. 30	1. 10	2. 11. 56	0. 23	21. 53
25	10. 28	6. 9	1. 50	2. 11. 16	0. 22	21. 57

M A R S.

1	7. 49 M	0. 56 S	6. 3 S	10. 26. 10	1. 3 A	13. 48 A
7	7. 36	0. 50	6. 4	11. 0. 53	1. 1	12. 5
13	7. 22	0. 44	6. 6	11. 5. 37	0. 59	10. 22
19	7. 10	0. 39	6. 8	11. 10. 2	0. 57	8. 35
25	6. 57	0. 34	6. 11	11. 15. 5	0. 55	6. 43

V E N U S

1	4. 17 M	8. 50 M	1. 23 S	8. 27. 25	2. 20 B	21. 2 A
7	4. 22	8. 55	1. 28	9. 4. 19	2. 4	21. 21
13	4. 28	9. 1	1. 34	9. 11. 15	1. 42	21. 20
19	4. 33	9. 8	1. 43	9. 18. 15	1. 19	20. 57
25	4. 37	9. 15	1. 53	9. 25. 18	0. 56	20. 13

M E R C U R I U S.

1	7. 39 M	0. 33 S	5. 27 S	10. 20. 13	1. 47 A	16. 30 A
7	7. 36	0. 50	6. 4	11. 0. 53	1. 7	12. 10
13	7. 29	1. 2	6. 35	11. 10. 58	0. 0	7. 36
19	7. 15	1. 6	6. 57	11. 18. 35	1. 23 B	3. 20
25	7. 51	0. 50	6. 49	11. 21. 32	2. 44	1. 5

I. Satelles.			II. Satelles.			III. Satelles.					
DIES	Emerfones.			DIES	Emerf. Immerf.			DIES	Emerf. Immerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
2	11.*	31.	30	2	16.	30.	41 E	4	18.	3.	5 I
4	6.*	0.	7	6	5.*	49.	44 E	4	20.	43.	25 E
6	0.	28.	47	9	19.	8.	51 E	11	22.	13	24 I
7	18.	57.	29	13	8.*	27.	59 E	12	0.	45.	10 E
9	13.*	26.	14	16	19.	19.	20 I	19	2.	13.	59 I
11	7.*	55.	2	16	21.	47.	12 E	19	4.	46.	57 E
13	2.	23.	53	20	8.*	38.	35 I	26	6.*	15.	12 I
14	20.	52.	46	20	11.	6.	41 E	26	8.*	49.	30 E
16	15.	21.	40	23	21.	57.	55 I				
18	9.*	50.	37	23	24.	26.	15 I				
20	4.	19.	38	27	11.*	17.	25 I				
21	22.	48.	41	27	13.	45.	53 E				
23	17.	17.	46								
25	11.*	46.	52								
27	6.	16.	0								
29	0.	45.	10								

IV. Satelles.		
DIES	H.	M. S.
8	3.	57. 20 I
8	3.	59. 20 E
24	21.	47. 45 I
24	22.	37. 13 E

Phaenomena & Observations.

Dies	H. M.	Dies	H. M.
3	☉ in parallelo Syrii.	19	☽ N. L. 1.58
4	☽ P. L. 2.51		☽ Perigea.
5	☽ ♀ 1.57		Eclipsis Solis
6	☽ Apogea.		vide pag. 4.
7	☉ in parallelo ♄	22	☉ in parallelo ♄
9	☽ ♄ 16.3	25	☽ ♀ & ♄ 9. <sup>b</sup> & 15. <sup>b</sup>
11	☽ ♀ & ♄		☽ P. Q. 19.35
12	☽ U. Q. 6.15	26	☽ ♄ 4.50
	☽ ♄ 3.30		☉ in parall. Rigel & ♄
13	☉ in parallelo ♄	29	♂ ♀ ♂
16	☽ ♀ 0.30		

DIES	FESTA MENSIS.	Initium cre-	Ortus Solis	Occidus Solis	Finis cre-
		pulsanti			pulsanti
		O. M.	O. M.	O. M.	O. M.
1	Fer. 6. s. Albini Episc. <i>Tempora.</i>	4. 48. 6.	25	5. 35	7. 12
2	Sab. s. Simplicii Papæ. <i>Tempora.</i>	4. 47. 6.	24	5. 36	7. 13
3	<i>Dom.</i> ss. Marini, & Asterii mm.	4. 46. 6.	23	5. 37	7. 14
4	Fer. 2. s. Lucii Papæ, & mart.	4. 45. 6.	21	5. 39	7. 15
5	Fer. 3. ss. Eusebii, & Soc. mm.	4. 43. 6.	20	5. 40	7. 17
6	Fer. 4. ss. Victoris, & Victorini mm.	4. 40. 6.	18	5. 42	7. 20
7	Fer. 5. s. Thomæ Aquinatis.	4. 37. 6.	16	5. 44	7. 23
8	Fer. 6. s. Joannis de Deo Conf.	4. 35. 6.	14	5. 46	7. 25
9	Sab. s. Franciscæ Romanæ.	4. 33. 6.	13	5. 47	7. 27
10	<i>Dom.</i> s. Provinci Episc.	4. 30. 6.	11	5. 49	7. 30
11	Fer. 2. s. Benedicti Archiep. Med.	4. 27. 6.	9	5. 51	7. 33
12	Fer. 3. s. Gregorii Papæ, & Doct.	4. 25. 6.	7	5. 53	7. 35
13	Fer. 4. s. Macedonii presb.	4. 23. 6.	6	5. 54	7. 37
14	Fer. 5. s. Eufraziæ virg., & mart.	4. 21. 6.	4	5. 56	7. 39
15	Fer. 6. s. Longini mart.	4. 19. 6.	2	5. 58	7. 41
16	Sab. ss. Ciriaci, & Soc. mm.	4. 17. 6.	1	5. 59	7. 43
17	<i>Dom.</i> s. Clotildis virg.	4. 15. 5.	59	6. 1	7. 45
18	Fer. 2. s. Gabrielis Archangeli.	4. 14. 5.	58	6. 2	7. 46
19	Fer. 3. s. Joseph Sponsi B. M. V.	4. 12. 5.	57	6. 3	7. 48
20	Fer. 4. s. Joachim Patris B. M. V.	4. 10. 5.	55	6. 5	7. 50
21	Fer. 5. s. Benedicti Abatis.	4. 8. 5.	54	6. 6	7. 52
22	Fer. 6. s. Pauli Episc.	4. 6. 5.	52	6. 8	7. 54
23	Sab. ss. Victorini, & Fidelis mm.	4. 4. 5.	50	6. 10	7. 56
24	<i>Dom.</i> ss. Timothei, & Soc. mm.	4. 2. 5.	49	6. 11	7. 58
25	Fer. 2. <i>Annunciatio</i> B. M. V.	4. 0. 5.	47	6. 13	8. 0
26	Fer. 3. s. Teodori Episc.	3. 59	5. 46	6. 14	8. 1
27	Fer. 4. s. Joannis Eremitæ.	3. 57	5. 44	6. 16	8. 3
28	Fer. 5. B. Uberti Pirovani Archiep.	3. 55	5. 42	6. 18	8. 5
29	Fer. 6. Septem Dolorum B. M. V.	3. 53	5. 41	6. 19	8. 7
30	Sab. s. Joannis Climaci.	3. 51	5. 39	6. 21	8. 9
31	<i>Dom.</i> s. Mauricilli Archiep. Med.	3. 49	5. 38	6. 22	8. 11

DIES	Æquatio temporis positiva		Differētia	Longitudo Solis			Ascensio recta Solis			Ascensio recta Solis in tempus conversa		
	M.	S.		S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	
1	12.	32,4	12,2	11.	11.	31. 39, 2	342.	57.	48, 2	22.	51.	51, 2
2	12.	19,5	12,9	11.	12.	31. 42, 3	343.	53.	43, 1	22.	55.	34, 9
3	12.	6, 2	13, 3	11.	13.	31. 43, 2	344.	49.	32, 0	22.	59.	18, 1
4	11.	52,4	13,8	11.	14.	31. 42, 0	345.	45.	13, 3	23.	3.	0, 9
5	11.	38, 2	14, 2	11.	15.	31. 38, 6	346.	40.	47, 7	23.	6.	43, 2
6	11.	23, 6	14, 6	11.	16.	31. 33, 2	347.	36.	15, 5	23.	10.	25, 0
7	11.	8, 5	15, 1	11.	17.	31. 25, 7	348.	31.	37, 7	23.	14.	6, 5
8	10.	53, 0	15, 5	11.	18.	31. 16, 4	349.	26.	53, 8	23.	17.	47, 6
9	10.	37, 2	15, 8	11.	19.	31. 5, 3	350.	22.	5, 1	23.	21.	28, 3
10	10.	21, 1	16, 1	11.	20.	30. 52, 2	351.	17.	10, 8	23.	25.	8, 7
11	10.	4, 7	16, 4	11.	21.	30. 37, 3	352.	12.	12, 6	23.	28.	48, 8
12	9.	48, 0	16, 7	11.	22.	30. 20, 9	353.	7.	9, 9	23.	32.	28, 6
13	9.	31, 1	16, 9	11.	23.	30. 3, 0	354.	2.	3, 5	23.	36.	8, 2
14	9.	13, 9	17, 2	11.	24.	29. 43, 3	354.	56.	53, 4	23.	39.	47, 6
15	8.	56, 5	17, 4	11.	25.	29. 21, 9	355.	51.	39, 7	23.	43.	26, 7
16	8.	38, 9	17, 6	11.	26.	28. 58, 7	356.	46.	23, 3	23.	47.	5, 6
17	8.	21, 1	17, 8	11.	27.	28. 33, 7	357.	41.	4, 1	23.	50.	44, 3
18	8.	3, 2	17, 9	11.	28.	28. 7, 1	358.	35.	43, 0	23.	54.	22, 9
19	7.	45, 1	18, 1	11.	29.	27. 38, 8	359.	30.	19, 6	23.	58.	1, 3
20	7.	26, 9	18, 2	0.	0.	27. 8, 6	0.	24.	54, 1	0.	1.	39, 6
21	7.	8, 6	18, 3	0.	1.	26. 36, 6	1.	19.	26, 7	0.	5.	17, 8
22	6.	50, 1	18, 5	0.	2.	26. 2, 7	2.	13.	58, 8	0.	8.	55, 9
23	6.	31, 5	18, 6	0.	3.	25. 26, 5	3.	8.	29, 2	0.	12.	33, 9
24	6.	13, 0	18, 5	0.	4.	24. 48, 1	4.	2.	58, 4	0.	16.	11, 9
25	5.	54, 5	18, 5	0.	5.	24. 7, 4	4.	57.	27, 7	0.	19.	49, 8
26	5.	35, 9	18, 6	0.	6.	23. 24, 4	5.	51.	55, 4	0.	23.	27, 7
27	5.	17, 3	18, 6	0.	7.	22. 39, 0	6.	46.	23, 3	0.	27.	5, 5
28	4.	58, 7	18, 6	0.	8.	21. 51, 3	7.	40.	51, 4	0.	30.	43, 4
29	4.	40, 1	18, 6	0.	9.	21. 1, 4	8.	35.	20, 6	0.	34.	21, 3
30	4.	21, 5	18, 5	0.	10.	20. 8, 9	9.	29.	49, 9	0.	37.	59, 3
31	4.	3, 0	18, 4	0.	11.	19. 13, 8	10.	24.	19, 9	0.	41.	37, 3



DIES	Distantia sectionis $\Upsilon$ a Sole			Declinatio Solis			Differ- tia		Diameter Solis		Logarithmus distantia Solis a terra, posita distantia media 100000
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
1	I.	8.	8, 8	7.	14.	55, 1	23.	49, 2	32.	18, 0	4. 996496
2	I.	4.	25, 1	6.	52.	0, 0	22.	55, 1	32.	17, 6	4. 996605
3	I.	0.	41, 9	6.	28.	59, 1	23.	0, 9	32.	17, 2	4. 996715
4	O.	56.	59, 1	6.	5.	52, 9	26.	6, 2	32.	16, 9	4. 996827
5	O.	53.	16, 8	5.	42.	41, 9	23.	11, 0	32.	16, 5	4. 996942
6	O.	49.	34, 0	5.	19.	26, 9	23.	15, 0	32.	16, 0	4. 997059
7	O.	45.	53, 3	4.	56.	6, 7	23.	20, 2	32.	15, 5	4. 997177
8	O.	42.	12, 4	4.	32.	43, 2	23.	23, 5	32.	15, 0	4. 997296
9	O.	38.	31, 7	4.	9.	16, 0	23.	27, 2	32.	14, 5	4. 997415
10	O.	34.	51, 3	3.	45.	46, 0	23.	30, 0	32.	14, 0	4. 997536
11	O.	31.	11, 2	3.	22.	13, 2	23.	32, 8	32.	13, 5	4. 997659
12	C.	27.	31, 7	2.	58.	37, 9	23.	35, 3	32.	12, 9	4. 997782
13	O.	23.	51, 8	2.	35.	0, 3	23.	37, 6	32.	12, 4	4. 997905
14	O.	20.	12, 4	2.	11.	21, 2	23.	39, 1	32.	11, 8	4. 998030
15	O.	16.	33, 3	1.	47.	40, 7	23.	40, 5	32.	11, 3	4. 998156
16	O.	12.	54, 4	1.	23.	59, 3	23.	41, 4	32.	10, 8	4. 998285
17	O.	9.	15, 7	1.	0.	17, 4	23.	41, 9	32.	10, 2	4. 998413
18	O.	5.	37, 1	0.	36.	35, 3	23.	42, 1	32.	9, 7	4. 998541
19	O.	1.	58, 7	0.	12.	53, 1	23.	42, 2	32.	9, 2	4. 998668
20	23.	58.	20, 4	0.	10.	B 48, 6	23.	41, 7	32.	8, 6	4. 998794
21	23.	54.	42, 2	0.	34.	29, 2	23.	40, 6	32.	8, 0	4. 998919
22	23.	51.	4, 1	0.	58.	8, 6	23.	39, 4	32.	7, 4	4. 999044
23	23.	47.	26, 1	1.	21.	4, 2	23.	37, 6	32.	6, 8	4. 999169
24	23.	43.	48, 1	1.	45.	21, 7	23.	35, 5	32.	6, 3	4. 999292
25	23.	40.	10, 2	2.	8.	54, 7	23.	33, 0	32.	5, 7	4. 999414
26	23.	36.	32, 3	2.	32.	24, 8	23.	30, 1	32.	5, 1	4. 999536
27	23.	32.	54, 5	2.	55.	51, 8	23.	27, 0	32.	4, 6	4. 999658
28	23.	29.	16, 6	3.	19.	15, 2	23.	23, 5	32.	4, 1	4. 999780
29	23.	25.	38, 7	3.	42.	34, 6	23.	19, 5	32.	3, 5	4. 999902
30	23.	22.	0, 7	4.	5.	49, 7	23.	15, 1	32.	2, 9	5. 000024
31	23.	18.	22, 7	4.	29.	0, 0	23.	10, 3	32.	2, 3	5. 000146

DIES	Transitus Lunæ per Meridianum		Longitudo Lunæ				Latitudo Lunæ			Declinatio Lunæ		Diameter hori- zontalis Lunæ		Parallaxis hori- zont. Lunæ	
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	M.	S.	M.	S.
1	9.	30	3.	29	7.	23	0.	28.	50 A	18.	54 B	29.	42	54.	30
2	10.	17	4.	11.	0.	16	0.	24.	36	17.	5	29.	33	54.	12
3	11.	2	4.	22.	50.	18	0.	40.	36 B	14.	34	29.	29	54.	4
4	11.	46	5.	4.	38.	18	1.	43.	48	11.	26	29.	27	54.	2
5	12	29	5.	16	25.	21	2.	42.	50	7.	50	29.	29	54.	4
6	13.	11	5.	28.	15.	6	3.	34.	6	3.	57	29.	33	54.	12
7	13.	54	6.	10	9.	6	4.	16.	12	0.	18 A	29.	40	54.	26
8	14.	37	6.	22	10.	11	4.	47.	30	4.	15	29.	50	54.	44
9	15.	22	7.	4.	21.	59	5.	5.	40	8.	15	30.	2	55.	7
10	16.	10	7.	16.	46.	57	5.	11.	54	11.	55	30.	19	55.	38
11	16.	59	7.	29.	27.	0	5.	1.	12	15.	11	30.	39	56.	14
12	17	51	8.	12	23.	4	4.	36.	27	17.	44	31.	1	50.	56
13	18.	47	8.	25.	38.	54	3.	55.	45	19.	27	31.	27	57.	42
14	19.	44	9.	9.	15.	54	3.	1.	5	20.	7	31.	56	58.	36
15	20.	43	9.	23.	15.	57	2.	55.	15	19.	34	32.	25	59.	28
16	21.	42	10.	7.	37.	57	0.	39.	17	17.	43	32.	47	60.	10
17	22.	41	10.	22.	22.	0	0.	40.	43 A	14.	42	33.	11	60.	54
18	23.	37	11.	7.	25.	8	1.	59.	24	10.	38	33.	22	61.	14
19	23.	37	11.	22.	36.	0	3.	9.	40	5.	50	33.	26	61.	10
20	0.	35	0.	7.	44.	54	4.	5.	54	0.	42	33.	13	60.	58
21	1.	29	0.	22.	44.	1	4.	46.	12	4.	25 B	32.	54	60.	22
22	2.	23	1.	7.	20.	56	5.	5.	40	9.	9	32.	23	59.	26
23	3.	17	1.	21.	32.	0	5.	5.	0	13.	14	31.	54	58.	33
24	4.	10	2.	5.	15.	0	4.	46.	20	16.	29	31.	28	57.	44
25	5.	2	2.	18.	27.	56	4.	13.	36	18.	44	30.	59	56.	52
26	5.	54	3.	1.	14.	52	3.	29.	50	19.	58	30.	31	55.	59
27	6.	44	3.	3.	42.	0	2.	36.	3	20.	10	30.	8	55.	17
28	7.	33	3.	25	49.	50	1.	36.	9	19.	15	29.	52	54.	47
29	8.	21	4.	7.	46.	2	0.	34.	12	17.	47	29.	37	54.	20
30	9.	7	4.	19.	58.	2	0.	30.	55 B	15.	24	29.	31	54.	11
31	9.	52	5.	1.	27.	0	1.	32.	9	12.	24	29.	30	54.	9

DIES	Ortus Planeta- rum	Transitu: Planeta- rum per Meridia- num	Occafus Planeta- rum	Longitudo Planeta- rum	Latitudo Planeta- rum	Declinatio Planeta- rum
	H. M.	H. M.	H. M.	S. G. M.	G. M.	G. M.

S A T U R N U S.

1	8. 45 S	2. 26 M	8. 7 M	6. 20. 32	2. 43 B	5. 31 A
7	8. 20	2. 3	7. 46	6. 20. 12	2. 44	5. 24
13	7. 57	1. 40	7. 23	6. 19. 49	2. 45	5. 16
19	7. 33	1. 16	6. 59	6. 19. 25	2. 45	5. 6
25	7. 9	0. 52	6. 35	6. 19. 0	2. 46	4. 56

J U P I T E R.

1	10. 10 M	5. 53 S	1. 36 M	2. 12. 38	0. 21 A	22. 0 B
7	9. 50	5. 33	1. 16	2. 13. 11	0. 20	22. 5
13	9. 31	5. 14	0. 57	2. 13. 49	0. 19	22. 11
19	9. 11	4. 55	0. 39	2. 14. 31	0. 18	22. 17
25	8. 52	4. 36	0. 20	2. 15. 19	0. 17	22. 23

M A R S.

1	6. 46 M	0. 29 S	6. 12 S	11. 18. 59	0. 53 A	5. 8 A
7	6. 33	0. 24	6. 15	11. 23. 41	0. 50	3. 17
13	6. 20	0. 19	6. 18	11. 28. 21	0. 47	1. 28
19	6. 8	0. 14	6. 20	0. 3. 0	0. 44	0. 31
25	5. 57	0. 9	6. 21	0. 7. 37	0. 41	2. 24

V E N U S.

1	4. 39 M	9. 22 M	2. 5 S	10. 1. 13	0. 36 B	19. 20 A
7	4. 40	9. 29	2. 18	10. 8. 21	0. 14	17. 59
13	4. 39	9. 36	2. 33	10. 15. 30	0. 8 A	16. 19
19	4. 38	9. 43	2. 48	10. 22. 41	0. 27	14. 24
25	4. 35	9. 49	3. 3	10. 29. 53	0. 45	12. 13

M E R C U R I U S.

1	6. 25 M	0. 25 S	6. 25 S	11. 19. 50	3. 35 B	0. 50 A
7	5. 53	11. 44 M	5. 35	11. 14. 30	3. 29	3. 19
13	5. 26	11. 7	4. 48	11. 9. 30	2. 21	5. 47
19	5. 6	10. 39	4. 12	11. 7. 45	0. 54	7. 48
25	4. 55	10. 24	3. 53	11. 9. 24	0. 28	8. 36

I. Satelles.			II. Satelles.			III. Satelles.					
DIES	Emerfones.			DIES	Emerf. Immerf.			DIES	Emerf. Immerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
1	19.	14.	21	2	0.	37.	3 I	4	10.*	17.	3 I
3	13.	43.	33	2	3.	5.	41 E	4	12.*	52.	37 E
5	8.*	12.	49	5	13.	56.	39 I	11	14.	19.	16 I
7	2.	42.	7	5	16.	15.	29 E	11	16.	56.	8 E
8	21.	11.	25	9	3.	16.	13 I	18	18.	21.	46 I
10	15.	40.	43	9	5.	45.	19 E	18	20.	59.	50 E
12	10.*	10.	3	12	16.	35.	55 I	25	22.	24.	12 I
14	4.	39.	25	12	19.	5.	13 E	25	1.	3.	38 E
15	23.	8.	46	16	5.	55.	36 I		IV. Satelles.		
17	17.	38.	8	16	8.*	25.	6 E		Emerf. Immerf.		
19	12.	7.	30	19	21.	45.	0 E	12	15.	51.	1 I
21	6.	36.	54	23	11.*	4.	52 E	12	17.	3.	31 E
23	1.	6.	17	27	0.	14.	36 E	29	9.*	56.	52 I
24	19.	35.	41	30	13.	44.	30 E	29	11.*	27.	58 E
26	14.	5.	5								
28	8.*	34.	29								
30	3.	3.	52								
31	21.	33.	14								

*Phaenomena & Observaciones.*

Dies.	H. M.	Dies.	H. M.
3	☽ = ♀ 7. 30	16	☽ ♀ diff. lat. 8' 20. 18
4	☽ P. L. 22. 0	17	☽ Perigea.
	☽ Apogea.	19	☽ N. L. 11. 38
	Eclipsis Lunae		☽ ♀ μ ♀ dist. 20'
	vide pag. 4.		☽ ♂ 17. 14
7	☽ ♄ 19. 54	21	☽ ♂ Ceti. 18. 30
10	☽ γ ♄ 9. 28	24	☽ = ♄ 2. 30
11	♀ ♄		☽ ♄ 18. 15
12	☽ U. Q. 19. 36	26	☽ P. Q. 10. 40
15	☽ in parallelo	31	☽ Apogea.

DIES

FESTA MENSIS.

		Institutum pascuæ	Ortus Solis	Occidus Solis	Finis cyc- pascuæ
		O.M.	O.M.	O.M.	O.M.
1	Fer. 2. s. Theodoræ virg., & mart	3. 47	5. 36	6. 24	8. 13
2	Fer. 3. s. Francisci de Paula.	3. 46	5. 34	6. 26	8. 14
3	Fer. 4. s. Pancratii Episcopi.	3. 44	5. 32	6. 28	8. 16
4	Fer. 5. s. Iſidori Episc., & Doct.	3. 43	5. 31	6. 29	8. 17
5	Fer. 6. s. Vincentii Ferrerii.	3. 41	5. 29	6. 31	8. 19
6	Sab. s. Xysti Papæ.	3. 40	5. 28	6. 32	8. 20
7	Dom. Resurrectio D. N. J. C.	3. 38	5. 26	6. 34	8. 22
8	Fer. 2. s. Dionysii Episcopi.	3. 37	5. 25	6. 35	8. 23
9	Fer. 3. s. Mariæ Cleofe.	3. 35	5. 23	6. 37	8. 25
10	Fer. 4. s. Ezechielis Profetæ.	3. 33	5. 22	6. 38	8. 27
11	Fer. 5. s. Leonis Papæ.	3. 31	5. 20	6. 40	8. 29
12	Fer. 6. s. Julii Papæ.	3. 29	5. 19	6. 41	8. 31
13	Sab. s. Hermenegildi Regis.	3. 27	5. 17	6. 43	8. 33
14	Dom. ss. Tiburtii, & Soc. mm.	3. 25	5. 16	6. 44	8. 35
15	Fer. 2. ss. Basilissæ, & Anast. mm.	3. 23	5. 14	6. 46	8. 37
16	Fer. 3. ss. Callisti, & Soc. mm.	3. 21	5. 13	6. 47	8. 39
17	Fer. 4. ss. Innocentii Episc.	3. 18	5. 11	6. 49	8. 42
18	Fer. 5. s. Galdini Archiep. Mediol.	3. 16	5. 9	6. 51	8. 44
19	Fer. 6. ss. Ermogenis, & Soc. mm.	3. 13	5. 8	6. 52	8. 47
20	Sab. s. Amantii Episcopi.	3. 10	5. 6	6. 54	8. 50
21	Dom. s. Anselmi Episcopi.	3. 8	5. 5	6. 55	8. 52
22	Fer. 2. s. Caji Papæ, & mart.	3. 6	5. 3	6. 57	8. 54
23	Fer. 3. s. Maroli Archiep. Mediol.	3. 4	5. 2	6. 58	8. 56
24	Fer. 4. s. Georgii mart.	3. 2	5. 1	6. 59	8. 58
25	Fer. 5. Litaniz majores.	3. 0	4. 59	7. 1	9. 0
26	Fer. 6. s. Marcellini Papæ	2. 59	4. 58	7. 2	9. 1
27	Sab. s. Anastasii Papæ.	2. 57	4. 56	7. 4	9. 3
28	Dom. ss. Vitalis, & Valeriz mm.	2. 55	4. 55	7. 5	9. 5
29	Fer. 2. s. Petri mart.	2. 53	4. 53	7. 7	9. 7
30	Fer. 3. s. Catharinæ Senensis.	2. 51	4. 52	7. 8	9. 9

DIES	Æquatio temporis positiva		Differentia	Longitudo Solis			Ascensio recta Solis			Ascensio recta Solis in tempus conversu			
	M.	S.		S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	H.	M.
1	3.	54, 6	18, 4	O.	12.	18.	16, 1	11.	18.	50, 8	O.	45.	15, 4
2	3.	26, 3	18, 3	O.	13.	17.	16, 0	12.	13.	23, 5	O.	48.	53, 6
3	3.	8, 1	18, 2	O.	14.	16.	13, 8	13.	7.	58, 3	O.	52.	31, 9
4	2.	50, 0	18, 1	O.	15.	15.	9, 4	14.	2.	35, 3	O.	56.	10, 4
5	2.	32, 1	17, 9	O.	16.	14.	3, 0	14.	57.	14, 6	O.	59.	49, 0
6	2.	14, 4	17, 7	O.	17.	12.	54, 8	15.	51.	57, 6	I.	3.	27, 8
7	1.	57, 0	17, 4	O.	18.	11.	44, 8	16.	46.	43, 9	I.	7.	6, 9
8	1.	39, 8	17, 2	O.	19.	10.	32, 9	17.	41.	33, 7	I.	10.	46, 2
9	1.	22, 9	16, 9	O.	20.	9.	19, 1	18.	36.	27, 3	I.	14.	25, 8
10	1.	6, 3	16, 6	O.	21.	8.	3, 5	19.	31.	25, 0	I.	18.	5, 7
11	O.	50, 0	16, 3	O.	22.	6.	46, 4	20.	26.	27, 7	I.	21.	45, 9
12	O.	33, 9	16, 1	O.	23.	5.	27, 9	21.	21.	35, 5	I.	25.	26, 4
13	O.	18, 1	15, 8	O.	24.	4.	7, 7	22.	16.	48, 3	I.	29.	7, 2
14	O.	2, 7	15, 4	O.	25.	2.	45, 7	23.	12.	6, 2	I.	32.	48, 4
15	O.	12, 3	15, 0	O.	26.	1.	22, 3	24.	7.	30, 1	I.	36.	30, 0
16	O.	26, 8	14, 5	O.	26.	59.	57, 4	25.	2.	59, 5	I.	40.	12, 0
17	O.	40, 9	14, 1	O.	27.	58.	30, 5	25.	58.	34, 7	I.	43.	54, 3
18	O.	54, 6	13, 7	O.	28.	57.	1, 5	26.	54.	15, 7	I.	47.	37, 0
19	I.	7, 9	13, 3	O.	29.	55.	31, 0	27.	50.	3, 3	I.	51.	20, 2
20	I.	20, 9	13, 0	I.	0.	53.	59, 0	28.	45.	57, 4	I.	55.	3, 8
21	I.	33, 4	12, 5	I.	1.	52.	25, 1	29.	41.	58, 1	I.	58.	47, 9
22	I.	45, 5	12, 1	I.	2.	50.	49, 2	30.	38.	5, 3	2.	2.	32, 4
23	I.	57, 1	11, 6	I.	3.	49.	11, 4	31.	34.	19, 3	2.	6.	17, 3
24	2.	8, 2	11, 1	I.	4.	47.	31, 8	32.	30.	40, 4	2.	10.	2, 7
25	2.	18, 8	10, 6	I.	5.	45.	49, 9	33.	27.	8, 6	2.	13.	48, 6
26	2.	29, 0	10, 2	I.	6.	44.	5, 7	34.	23.	43, 2	2.	17.	34, 9
27	2.	38, 6	9, 6	I.	7.	42.	19, 5	35.	20.	25, 7	2.	21.	21, 7
28	2.	47, 8	9, 2	I.	8.	40.	31, 3	36.	17.	15, 3	2.	25.	9, 0
29	2.	56, 6	8, 8	I.	9.	38.	41, 0	37.	14.	12, 5	2.	28.	56, 8
30	3.	4, 9	8, 3	I.	10.	36.	48, 5	38.	11.	16, 9	2.	32.	45, 1

DIES	Distantia sectionis $\Upsilon$ a Sole			Declinatio Solis			Differētia		Diameter Solis		Logarithmus distantia Solis a terra, posita distantia media 100000
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
1	23.	14.	24, 6	4.	52.	5, 5	23.	5, 5	32.	1, 8	5. 000269
2	23.	11.	6, 4	5.	15.	5, 5	23.	0, 0	32.	1, 3	5. 000393
3	23.	7.	28, 1	5.	38.	0, 0	23.	54, 5	32.	0, 7	5. 000516
4	23.	3.	49, 6	6.	0.	48, 5	22.	48, 5	32.	0, 2	5. 000640
5	23.	0.	11, 0	6.	23.	30, 8	22.	42, 3	31.	59, 5	5. 000764
6	22.	56.	32, 2	6.	46.	6, 7	22.	35, 9	31.	58, 9	5. 000889
7	22.	52.	53, 1	7.	8.	35, 7	22.	29, 0	31.	58, 3	5. 001013
8	22.	49.	13, 8	7.	30.	57, 7	22.	22, 0	31.	57, 8	5. 001138
9	22.	45.	34, 2	7.	53.	11, 8	22.	14, 1	31.	57, 3	5. 001263
10	22.	41.	54, 3	8.	15.	18, 4	22.	6, 6	31.	56, 7	5. 001389
11	22.	38.	14, 1	8.	37.	16, 8	21.	58, 4	31.	56, 2	5. 001515
12	22.	34.	33, 6	8.	59.	6, 9	21.	50, 1	31.	55, 7	5. 001641
13	22.	30.	52, 8	9.	20.	48, 1	21.	41, 2	31.	55, 1	5. 001766
14	22.	27.	11, 6	9.	42.	20, 0	21.	31, 9	31.	54, 6	5. 001891
15	22.	23.	30, 0	10.	3.	42, 8	21.	22, 8	31.	54, 0	5. 002014
16	22.	19.	48, 0	10.	24.	55, 6	21.	12, 8	31.	53, 5	5. 002136
17	22.	16.	5, 7	10.	45.	58, 1	21.	2, 5	31.	53, 0	5. 002257
18	22.	12.	23, 0	11.	6.	50, 0	20.	51, 9	31.	52, 5	5. 002376
19	22.	8.	39, 8	11.	27.	31, 2	20.	41, 2	31.	52, 0	5. 002495
20	22.	4.	56, 2	11.	48.	1, 2	20.	30, 0	31.	51, 4	5. 002613
21	21.	1.	12, 1	12.	8.	19, 6	20.	18, 4	31.	50, 9	5. 002728
22	21.	57.	27, 6	12.	28.	26, 0	20.	6, 4	31.	50, 4	5. 002841
23	21.	53.	42, 7	12.	48.	20, 0	19.	54, 0	31.	49, 9	5. 002952
24	21.	49.	57, 3	13.	8.	1, 6	19.	41, 6	31.	49, 4	5. 003061
25	21.	46.	11, 4	13.	27.	30, 2	19.	28, 6	31.	48, 8	5. 003170
26	21.	42.	25, 1	13.	46.	45, 5	19.	15, 3	31.	48, 3	5. 003278
27	21.	38.	38, 3	14.	5.	46, 9	19.	1, 4	31.	47, 8	5. 003385
28	21.	34.	51, 0	14.	24.	34, 5	18.	47, 6	31.	47, 3	5. 003490
29	21.	31.	3, 2	14.	43.	7, 7	18.	33, 2	31.	46, 8	5. 003594
30	21.	27.	14, 9	15.	1.	26, 4	18.	18, 7	31.	46, 4	5. 003698
							18.	3, 8			

DIES	Transitus Luna per Meridianum				Longitudo Luna		Latitudo Luna		Declinatio Luna		Diameter hori- zontalis Luna		Parallaxis hori- zont. Luna					
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.				
1	10.	35		5.	13.	16.	6	2.	29.	54	B	8.	53	B	29.	30	54.	8
2	11.	17		5.	25.	8.	0	3.	21	0		5.	1		29.	33	54.	16
3	12.	0		6.	7.	5.	55	4.	4.	16		0.	15		29.	42	54.	29
4	12.	6		6.	19.	12.	1	4.	36.	30		3.	15	A	29.	51	54.	47
5	13.	27		7.	1.	28.	1	4.	56.	36		7.	21		30.	2	55.	7
6	14.	15		7.	13.	55.	4	5.	3.	55		11.	13		30.	16	55.	32
7	15.	4		7.	26.	34.	2	4.	55.	9		14.	37		30.	32	56.	1
8	15.	56		8.	9.	25.	0	4.	32.	24		17.	23		30.	49	56.	33
9	16.	49		8.	22.	28.	10	3.	54.	40		19.	19		31.	7	57.	6
10	17.	44		9.	5.	44.	18	3.	4.	0		20.	17		31.	27	57.	42
11	18.	41		9.	19.	14.	12	2.	2.	10		20.	3		31.	47	58.	20
12	19.	38		10.	3.	2.	2	0.	51.	26		18.	39		32.	8	58.	58
13	20.	35		10.	17.	9.	5	0.	23.	30	A	16.	4		32.	28	59.	35
14	21.	30		11.	1.	33.	53	1.	38.	30		12.	26		32.	41	59.	57
15	22.	25		11.	16.	15.	2	2.	47.	46		8.	0		32.	53	60.	21
16	23.	19		0.	1.	5.	23	3.	46.	30		3.	1		33.	6	60.	44
17	23.	0		0.	16.	0	23	4.	30.	10		2.	21	B	32.	55	60.	23
18	0.	15		1.	0.	47.	18	4.	54.	33		7.	10		32.	42	60.	0
19	1.	9		1.	15.	19.	23	5.	0.	0		11.	40		32.	11	59.	3
20	2.	3		1.	29.	32.	11	4.	46.	14		15.	24		31.	37	58.	1
21	2.	57		2.	13.	21.	25	4.	16.	33		18.	10		31.	20	57.	29
22	3.	50		2.	26.	43.	25	3.	33.	48		19.	51		31.	11	56.	55
23	4.	43		3.	9.	37.	28	2.	41.	0		20.	26		30.	37	56.	10
24	5.	35		3.	22.	5.	26	1.	41.	9		20.	1		30.	11	55.	23
25	6.	24		4.	4.	13.	29	0.	37.	20		18.	35		29.	53	54.	51
26	7.	9		4.	16.	9.	29	0.	24.	40	B	16.	35		29.	40	54.	26
27	7.	54		4.	28.	2.	29	1.	25.	38		13.	33		29.	34	54.	15
28	8.	38		5.	9.	53.	34	2.	23.	50		10.	31		29.	31	54.	9
29	9.	20		5.	21.	42.	30	3.	15.	0		6.	22		29.	35	54.	17
30	10.	3		6.	3.	35.	20	3.	58.	10		2.	15		29.	42	54.	29



DIES	Ortus Planeta- rum	Transitus Planeta- rum per Meridia- num	Occasus Planeta- rum	Longitudo Planeta- rum	Latitudo Planeta- rum	Declinatio Planeta- rum
	H. M.	H. M.	H. M.	S. G. M.	G. M.	G. M.

SATURNUS.

1	6. 41 S	o. 26 M	6. 11 M	6. 18. 27	2. 47 B	4. 44 A
7	6. 17	o. 2	5. 47	6. 18. 0	2. 47	4. 32
13	5. 51	11. 38 S	5. 25	6. 17. 32	2. 47	4. 21
19	5. 27	11. 14	5. 1	6. 17. 5	2. 47	4. 10
25	5. 3	10. 50	4. 37	6. 16. 38	2. 46	4. 1

JUPITER.

1	8. 31 M	4. 16 S	o. 1 M	2. 16. 22	o. 16 A	22. 32 B
7	8. 14	3. 59	11. 44	2. 17. 20	o. 17	22. 38
13	7. 55	3. 41	11. 27	2. 18. 21	o. 14	22. 44
19	7. 38	3. 24	11. 10	2. 19. 27	o. 13	22. 50
25	7. 18	3. 5	10. 52	2. 20. 23	o. 13	-2. 56

MARS.

1	5. 42 M	o. 4 S	6. 26 S	o. 12. 19	o. 37 A	4. 35 B
7	5. 29	11. 58 M	6. 27	o. 17. 33	o. 34	6. 23
13	5. 16	11. 53	6. 30	o. 22. 6	o. 30	8. 10
19	5. 3	11. 47	6. 31	o. 26. 36	o. 26	9. 52
25	4. 50	11. 42	6. 34	1. 1. 5	o. 23	11. 31

VENUS.

1	4. 29 M	9. 56 M	3. 23 S	11. 8. 19	1. 3 A	9. 26 A
7	4. 25	10. 2	3. 39	11. 15. 37	1. 16	6. 51
13	4. 20	10. 7	3. 54	11. 22. 48	1. 27	4. 10
19	4. 13	10. 12	4. 11	o. 0. 4	1. 33	1. 23
25	4. 8	10. 16	4. 24	o. 7. 19	1. 38	1. 26 B

MERCURIUS.

1	4. 48 M	10. 11 M	3. 54 S	11. 14. 35	1. 50 A	7. 45 A
7	5. 1	10. 23	3. 45	11. 21. 1	2. 25	5. 46
13	4. 37	10. 30	4. 23	11. 28. 49	2. 35	2. 38
19	4. 35	10. 42	4. 49	o. 7. 45	2. 37	o. 43 B
25	4. 33	10. 56	5. 19	o. 17. 48	2. 20	4. 52

DIES	I. Satelles.			DIES	II. Satelles.			DIES	III. Satelles.		
	Emerfiones.				Emerfiones.				Emerf. Immerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
2	16.	2.	37	3	3.	4.	12 E	2	2.	26.	45 I
4	10.*	32.	0	6	16.	25.	44 E	2	5.	7.	27 E
6	5.	1.	24	10	5.	43.	6 E	9	6.	29	5 I
7	23.	30.	44	13	19.	2.	29 E	9	9.*	11.	5 E
9	18.	0.	3	17	8.*	21.	37 E	16	10.*	31.	9 I
11	12.	29.	22	20	21.	40.	44 E	16	12.	14.	23 E
13	6.	58.	30	23	10.*	59.	31 E	23	14.	32.	49 I
15	1.	27.	58	28	0.	18.	18 E	23	17.	17.	12 E
16	19.	57.	14					30	18.	34.	1 I
18	14.	26.	28					30	21.	19.	43 E
20	8.*	55.	40								
22	3.	24.	49					DIES	IV. Satelles.		
23	21.	53.	58						Emerf. Immerf.		
25	16.	23.	7					15	4.	4.	34 I
27	10.	52.	18					15	5.	50.	34 E
29	5.	21.	26								
30	23.	50.	30								

## Phaenomena &amp; Observations.

Dies.	H. M.	Dies.	H. M.
3	☉ in parallelo Procyon	13	♀ aphelia.
	☾ P. L.	14	☾ Perigea.
	☾ ♄	15	☾ ♀
5	♀ ♃ $\approx$ dist. 12'	17	☾ ♂
6	☾ ♃ $\approx$	20	☾ N. L.
7	Oppositio ♄	21	☾ ♂
	☉ in parallelo Orionis.	23	☉ in parallelo Reguli.
9	☾ ♃ $\rightarrow$	25	☾ P. Q.
10	☉ in parallelo Aquilae.	26	☾ ♂
11	☾ U. Q.	28	☾ Apogea.
	5. 42		

DIES	FESTA MENSIS.	Institutum cre- pusculi	Ortus Solis	Occusfus Solis	Finitis cre- pusculi
		O.M.	O.M.	O.M.	O.M.
1	Fer. 4. ss. Jacobi, & Philippi Apost.	2. 49	4. 50	7. 10	9. 11
2	Fer. 5. s. Athanasii Episc., & Doct.	2. 47	4. 49	7. 11	9. 13
3	Fer. 6. Inventio s. Crucis.	2. 45	4. 48	7. 12	9. 15
4	Sab. s. Gothardi Episc.	2. 44	4. 47	7. 13	9. 16
5	Dom. s. Geruntii Archiep. Med.	2. 42	4. 45	7. 15	9. 18
6	Fer. 2. s. Joannis ante Portam Lat.	2. 40	4. 44	7. 16	9. 20
7	Fer. 3. s. Stanislai Episc., & mart.	2. 39	4. 43	7. 17	9. 21
8	Fer. 4. s. Victoris mart.	2. 37	4. 42	7. 18	9. 23
9	Fer. 5. s. Gregorii Nazianzeni.	2. 35	4. 40	7. 20	9. 25
10	Fer. 6. s. Ildori Agricola.	2. 33	4. 39	7. 21	9. 27
11	Sab. s. Majoli Abatis.	2. 31	4. 37	7. 23	9. 29
12	Dom. s. Pancratii mart.	2. 29	4. 36	7. 24	9. 31
13	Fer. 2. Rogationes Ritu Romano.	2. 27	4. 34	7. 26	9. 33
14	Fer. 3. ss Felicis, & Fortunati mm.	2. 25	4. 33	7. 27	9. 35
15	Fer. 4. s. Torquati Episc., & mart.	2. 23	4. 32	7. 28	9. 37
16	Fer. 5. Ascensio D. N. J. C.	2. 21	4. 30	7. 30	9. 39
17	Fer. 6. s. Paschalis Baylon conf.	2. 20	4. 29	7. 31	9. 40
18	Sab. s. Venantii mart.	2. 18	4. 28	7. 32	9. 42
19	Dom. s. Petri Cœlestini Papæ.	2. 16	4. 26	7. 34	9. 44
20	Fer. 2. Rogationes Ritu Ambros.	2. 14	4. 25	7. 35	9. 46
21	Fer. 3. s. Helenæ Reginae.	2. 13	4. 24	7. 36	9. 47
22	Fer. 4. s. Eusebii Episc.	2. 11	4. 23	7. 37	9. 49
23	Fer. 5. s. Desiderii Episc., & mart.	2. 9	4. 21	7. 39	9. 51
24	Fer. 6. s. Robustiani mart.	2. 7	4. 20	7. 40	9. 53
25	Sab. s. Dionysii Archiep. Vigilia.	2. 5	4. 18	7. 42	9. 55
26	Dom. Pentecostes, s. Philippi Nerii.	2. 3	4. 17	7. 43	9. 57
27	Fer. 2. s. Joannis Papæ.	2. 1	4. 16	7. 44	9. 59
28	Fer. 3. s. Senatoris Archiep. Mediol.	1. 59	4. 15	7. 45	10. 1
29	Fer. 4. s. Eleutherii conf. Tempora.	1. 57	4. 13	7. 47	10. 3
30	Fer. 5. s. Felicis Papæ.	1. 55	4. 12	7. 48	10. 5
31	Fer. 6. ss. Cantii, &c. min. Tempora.	1. 53	4. 11	7. 49	10. 7

DIES	Æquatio temporis negativa		Differentia	Longitudo Solis			Ascensio recta Solis			Ascensio recta Solis in tempus conversa			
	M.	S.		S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	H.	M.
1	3.	12,7	7,8	I.	11.	34.	54,1	39.	8.	29,5	2.	56.	34,0
2	3.	19,9	7,2	I.	12.	32.	57,8	40.	5.	50,1	2.	40.	23,3
3	3.	26,5	6,6	I.	13.	30.	59,4	41.	3.	18,3	2.	44.	13,2
4	3.	32,6	6,1	I.	14.	28.	58,9	42.	0.	54,5	2.	48.	3,6
5	3.	38,1	5,5	I.	15.	26.	57,4	42.	58.	39,9	2.	51.	54,7
6	3.	43,0	4,9	I.	16.	24.	55,0	43.	56.	34,4	2.	55.	46,3
7	3.	47,4	4,4	I.	17.	22.	50,6	44.	54.	36,7	2.	59.	38,4
8	3.	51,2	3,8	I.	18.	20.	44,6	45.	52.	48,0	3.	3.	31,2
9	3.	54,3	3,1	I.	19.	18.	37,6	46.	51.	8,1	3.	7.	24,6
10	3.	56,8	2,5	I.	20.	16.	29,6	47.	49.	37,6	3.	11.	18,5
11	3.	58,8	2,0	I.	21.	14.	20,2	48.	48.	15,5	3.	15.	13,0
12	4.	0,2	1,0	I.	22.	12.	9,4	49.	47.	2,6	3.	19.	8,2
13	4.	1,1	0,9	I.	23.	9.	57,7	50.	45.	58,8	3.	23.	3,9
14	4.	1,4	0,8	I.	24.	7.	45,2	51.	45.	4,2	3.	27.	0,3
15	4.	1,1	0,3	I.	25.	5.	31,7	52.	44.	18,4	3.	30.	57,2
16	4.	0,3	0,8	I.	26.	3.	17,1	53.	43.	41,8	3.	34.	54,8
17	3.	58,9	1,4	I.	27.	1.	1,3	54.	43.	13,7	3.	38.	52,9
18	3.	56,7	2,2	I.	27.	58.	44,4	55.	42.	54,1	3.	42.	51,6
19	3.	53,9	2,8	I.	28.	56.	26,2	56.	42.	42,9	3.	46.	50,9
20	3.	50,5	3,4	I.	29.	54.	6,8	57.	42.	40,2	3.	50.	50,7
21	3.	46,6	3,9	2.	0.	51.	46,1	58.	42.	45,6	3.	54.	51,0
22	3.	42,2	4,4	2.	1.	49.	23,9	59.	42.	53,4	3.	58.	51,9
23	3.	37,4	4,8	2.	2.	47.	0,4	60.	43.	19,3	4.	2.	53,3
24	3.	32,1	5,3	2.	3.	44.	35,7	61.	43.	47,7	4.	6.	55,2
25	3.	26,4	5,7	2.	4.	42.	9,3	62.	44.	23,5	4.	10.	57,6
26	3.	20,3	6,1	2.	5.	39.	41,3	63.	45.	5,6	4.	15.	0,4
27	3.	13,7	6,6	2.	6.	37.	11,9	64.	45.	55,3	4.	19.	3,7
28	2.	6,6	7,1	2.	7.	34.	41,2	65.	46.	51,1	4.	23.	7,4
29	2.	59,1	7,5	2.	8.	32.	9,2	66.	47.	53,5	4.	27.	11,6
30	2.	51,1	8,0	2.	9.	29.	35,9	67.	49.	2,2	4.	31.	16,2
31	2.	42,6	8,5	2.	10.	27.	1,4	68.	50.	16,9	4.	35.	21,2

DIES	Distantia sectionis Y in Sole			Declinatio Solis			Differen- tia		Diameter Solis		Logarithmus distantia Solis a terra, posita distantia media 100000
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
1	21.	23.	26, 0	15.	19.	30, 2	18.	3, 8	31.	45, 9	5. 003802
2	21.	19.	36, 7	15.	37.	18, 8	17.	48, 6	31.	45, 5	5. 003905
3	21.	15.	46, 8	15.	54.	51, 8	17.	33, 0	31.	45, 1	5. 004007
4	21.	11.	56, 4	16.	12.	9, 1	17.	17, 3	31.	44, 8	5. 004109
5	21.	8.	5, 3	16.	29.	10, 2	17.	9, 1	31.	44, 4	5. 004210
6	21.	4.	13, 7	16.	45.	55, 6	16.	18, 5	31.	44, 1	5. 004311
7	21.	0.	21, 6	17.	2.	24, 1	16.	11, 4	31.	43, 8	5. 004402
8	20.	56.	28, 8	17.	18.	35, 5	15.	54, 4	31.	43, 4	5. 004512
9	20.	52.	35, 4	17.	34.	29, 9	15.	54, 4	31.	43, 0	5. 004610
10	20.	48.	41, 5	17.	50.	6, 8	15.	36, 9	31.	42, 5	5. 004706
							15.	19, 0			
11	20.	44.	47, 0	18.	5.	25, 8			31.	42, 0	5. 004800
12	20.	40.	51, 8	18.	20.	26, 8	15.	1, 0	31.	41, 6	5. 004893
13	20.	36.	56, 1	18.	35.	9, 6	14.	42, 8	31.	41, 2	5. 004985
14	20.	32.	59, 7	18.	49.	33, 7	14.	24, 1	31.	40, 8	5. 005076
15	20.	29.	2, 8	19.	3.	38, 9	14.	5, 2	31.	40, 4	5. 005166
							13.	46, 0			
16	20.	25.	5, -	19.	17.	24, 9	13.	26, 6	31.	40, 1	5. 005255
17	20.	21.	7, 1	19.	30.	51, 5	13.	6, 6	31.	39, 7	5. 005342
18	20.	17.	8, 4	19.	43.	58, 1	13.	6, 6	31.	39, 3	5. 005427
19	20.	13.	9, 1	19.	56.	45, 0	12.	46, 9	31.	38, 9	5. 005500
20	20.	9.	9, 3	20.	9.	11, 0	12.	26, 0	31.	38, 5	5. 005591
							12.	5, 6			
21	20.	5.	9, 0	20.	21.	16, 6			31.	38, 1	5. 005668
22	20.	1.	8, 1	20.	33.	1, 6	11.	45, 0	31.	37, 8	5. 005741
23	19.	57.	6, 7	20.	44.	25, 1	11.	23, 5	31.	37, 4	5. 005812
24	19.	53.	4, 8	20.	55.	27, 5	11.	2, 4	31.	37, 1	5. 005879
25	19.	49.	2, 4	21.	6.	8, 2	10.	40, 7	31.	36, 8	5. 005947
							10.	18, 8			
26	19.	44.	59, 6	21.	16.	27, 0	9.	56, 7	31.	36, 5	5. 006014
27	19.	40.	56, 3	21.	26.	23, 7	9.	34, 7	31.	36, 2	5. 006077
28	19.	36.	52, 6	21.	35.	58, 4	9.	34, 7	31.	35, 9	5. 006139
29	19.	32.	48, 4	21.	45.	10, 5	9.	12, 1	31.	35, 6	5. 006200
30	19.	28.	43, 8	21.	54.	0, 0	8.	49, 5	31.	35, 3	5. 006261
31	19.	24.	38, 8	22.	2.	26, 7	8.	26, 7	31.	35, 1	5. 006320
							8.	3, 7			

DIES	Transitus Luna per Meridianum				Longitudo Luna			Latitudo Luna			Declinatio Luna		Diameter hori- zontalis Luna		Parallaxis hori- zont. Luna	
	H.	M.	S.	G. M. S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	M.	S.	M.	S.
1	10.	47		6. 15. 38. 0	4.	31.	8 B	2.	8 A	29.	52	54.	48			
2	11.	31		6. 27. 55. 58	4.	52.	35	6.	10	30.	5	55.	12			
3	12.	18		7. 10. 30. 58	4.	59.	54	10.	13	30.	20	55.	40			
4	13.	6		7. 23. 15. 28	4.	53.	6	13.	51	30.	36	56.	9			
5	13.	56		8. 6. 9. 34	4.	80.	24	16.	55	30.	52	56.	38			
6	14.	51		8. 19. 13. 46	3.	53.	40	19.	8	31.	9	57.	10			
7	15.	46		9. 2. 29. 6	3.	3.	0	20.	23	31.	25	57.	39			
8	16.	42		9. 15. 56. 6	2.	1.	10	20.	28	31.	39	58.	5			
9	17.	38		9. 29. 34. 16	0.	53.	15	19.	19	31.	53	58.	31			
10	18.	33		10. 13. 25. 6	0.	19.	36 A	17.	2	32.	6	58.	55			
11	19.	26		10. 27. 27. 8	1.	33.	40	13.	45	32.	17	59.	15			
12	20.	20		11. 11. 40 2	2.	41.	36	9.	36	32.	27	59.	32			
13	21.	12		11. 26. 1. 5	3.	40.	0	4.	53	32.	33	59.	44			
14	22.	4		0. 10. 27. 14	4.	24.	12	0.	23 B	32.	34	59.	46			
15	22.	56		0. 24. 56. 14	4.	52.	50	5.	11	32.	28	59.	34			
16	23.	50		1. 9. 13. 18	5.	1.	0	9.	55	32.	17	59.	15			
17	♄			1. 23. 36. 18	4.	51.	10	14.	0	32.	6	58.	54			
18	0.	46		2. 7. 42. 26	4.	25.	20	17.	15	31.	48	58.	21			
19	1.	39		2. 21. 18. 26	3.	42.	48	19.	28	31.	20	57.	30			
20	2.	33		3. 4. 32. 28	2.	50.	0	20.	33	30.	50	56.	35			
21	3.	26		3. 15. 21. 26	1.	50.	9	20.	30	30.	30	55.	57			
22	4.	16		3. 29. 49. 29	0.	46.	12	19.	26	30.	10	55.	22			
23	5.	4		4. 11. 59. 30	0.	18.	40 B	17.	30	29.	54	54.	52			
24	5.	50		4. 23. 59. 30	1.	21.	48	14.	48	29.	41	54.	28			
25	6.	34		5. 5. 50. 36	2.	20.	54	11.	33	29.	33	54.	14			
26	7.	17		5. 17. 39. 30	3.	13.	0	7.	50	29.	33	54.	14			
27	7.	58		5. 29. 32. 27	3.	58.	9	3.	48	29.	39	54.	24			
28	8.	41		6. 11. 35. 32	4.	32.	24	0.	34 A	29.	48	54.	40			
29	9.	28		6. 23. 47. 42	4.	55.	30	4.	40	30.	1	55.	5			
30	10.	11		7. 6. 13. 55	5.	4.	30	8.	49	30.	18	55.	36			
31	10.	58		7. 18. 57. 35	4.	59.	6	12.	41	30.	37	56.	10			

DIES	Ortus Planeta- rum	Transitu Planeta- rum per Meridia- num	Occasus Planeta- rum	Longitudo Planeta- rum	Latitudo Planeta- rum	Declinatio Planeta- rum
	H. M.	H. M.	H. M.	S. G. M.	G. M.	G. M.

S A T U R N U S.

1	4 37 S	10. 26 S	4. 15 M	6. 16. 14	2. 46 B	3. 51 A
7	4. 13	10. 2	3. 51	6. 15. 51	2. 45	3. 45
13	3. 49	9. 38	3. 27	6. 15. 31	2. 44	3. 38
19	3. 24	9. 13	3. 2	6. 15. 14	2. 43	3. 32
25	2. 57	8. 48	2. 39	6. 15. 12	2. 41	3. 29

J U P I T E R.

1	6. 59 M	2. 47 S	10. 35 S	2. 21. 45	0. 12 A	23. 2 B
7	6. 42	2. 30	10. 18	2. 22. 58	0. 11	23. 6
13	6. 24	2. 12	10. 0	2. 24. 13	0. 11	23. 10
19	6. 4	1. 53	9. 42	2. 25. 30	0. 10	23. 14
25	5. 46	1. 35	9. 24	2. 26. 48	0. 9	23. 17

M A R S.

1	4 37 M	11. 36 M	6. 35 S	1. 5. 33	0. 19 A	13. 6 B
7	4. 25	11. 30	6. 35	1. 9. 58	0. 15	14. 37
13	4. 12	11. 24	6. 36	1. 14. 21	0. 11	16. 0
19	4. 0	11. 18	6. 36	1. 18. 42	0. 7	17. 18
25	3. 47	11. 11	6. 35	1. 23. 2	0. 4	18. 31

V E N U S.

1	3. 59 M	10. 20 M	4. 41 S	0. 14. 36	1. 40 A	4. 14 B
7	3. 52	10. 24	4. 56	0. 21. 53	1. 38	7. 0
13	3. 44	10. 28	5. 12	0. 29. 10	1. 35	9. 43
19	3. 36	10. 32	5. 28	1. 6. 26	1. 29	12. 18
25	3. 30	10. 36	5. 42	1. 13. 43	1. 23	14. 43

M E R C U R I U S.

1	4. 31 M	11. 14 M	5. 57 S	0. 28. 53	1. 38 A	9. 34 B
7	4. 31	11. 35	6. 39	1. 11. 0	0. 44	14. 26
13	4. 36	0. 3 S	7. 20	1. 23. 56	0. 19 B	19. 7
19	4. 47	0. 33	8. 19	2. 6. 56	1. 16	22. 44
25	5. 4	1. 1	8. 58	2. 19. 11	1. 55	24. 51

I. Satelles.			II. Satelles.			III. Satelles.					
DIES	Emerfiones.			DIES	Emerfiones.			DIES	Emerfiones.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
2	18.	19.	30	1	13.	36.	46 E	8	1.	21.	20 E
4	12.	48.	26	5	2.	55.	14 E	15	5.	22.	54 E
6	7.	17.	21	8	16.	13.	24 E	22	9.	23.	0 E
8	1.	46.	14	12	5.	31.	33 E				
9	20.	15.	6	15	18.	49.	20 E				
11	14.	43.	59	19	8.	8.	8 E				
13	9.*	12.	49								
15	3.	41.	36								
16	22.	10.	22								
18	16.	39.	6								
20	11.	7.	49								

IV. Satelles.			
Emerf. Immerf.			
DIES	H.	M.	S.
1	22.	10.	54 I
2	0.	9.	0 E
18	16.	13.	40 I
18	18.*	25.	20 E

## Phaenomena &amp; Observaciones.

Dies.		H. M.	Dies.		H. M.
1	☽ ♄	1. 25	17	☽ N. L.	6. 0
3	☉ in parallelo Aldebaran.		19	☽ ♄	7. 42
	☽ P. L.	6. 17	21	☉ in parallelo Arcturi.	
4	☽ ♄	2. 0	23	☽ ♄ dist. 30'	
6	♂ ♄ ♂	6. 0	24	☽ = ♄	5. 12
8	♂ ♄			☽ P. Q.	21. 25
10	☽ U. Q.	12. 6	25	☽ Apogea.	
12	☽ Perigea.		29	☽ ♄	21. 30
15	☽ ♄	11. 45			
16	☽ ♂	12. 25			



DIES	FESTA MENSIS.	Initium cre-	Ortus Solis	Occus Solis	Finis cre-
		pulsuli	O. M.	O. M.	O. M.
1	Sab. ss. Gratiniani &c. mm. <i>Temp.</i>	I. 51 4.	10 7.	50	10. 9
2	<i>Dom.</i> Festum SS. Trinitatis.	I. 50 4.	10 7.	50	10. 10
3	Fer. 2. s. Clotildis Reginæ.	I. 48 4.	9 7.	51	10. 12
4	Fer. 3. s. Quirini mart.	I. 47 4.	9 7.	51	10. 13
5	Fer. 4. s. Bonifacii Episc.	I. 45 4.	8 7.	52	10. 15
6	Fer. 5. Festum Corporis Domini.	I. 43 4.	8 7.	52	10. 17
7	Fer. 6. s. Norberti Episc.	I. 41 4.	7 7.	53	10. 19
8	Sab. ss. Hyppoliti, & Soc. mm.	I. 40 4.	7 7.	53	10. 20
9	<i>Dom.</i> ss. Primi, & Feliciani mm.	I. 39 4.	6 7.	54	10. 21
10	Fer. 2. s. Marcellinæ virg.	I. 38 4.	6 7.	54	10. 22
11	Fer. 3. s. Barnabæ Apostoli.	I. 36 4.	6 7.	54	10. 24
12	Fer. 4. s. Cirini mart.	I. 34 4.	5 7.	55	10. 26
13	Fer. 5. s. Antonii Patavini.	I. 32 4.	5 7.	55	10. 28
14	Fer. 6. s. Elisei Prophetæ.	I. 30 4.	5 7.	55	10. 30
15	Sab. ss. Viti, & Modesti mm.	I. 29 4.	5 7.	55	10. 31
16	<i>Dom.</i> s. Aureliani Episc.	I. 29 4.	4 7.	56	10. 31
17	Fer. 2. ss. Marci, & Marcelliani mm.	I. 29 4.	4 7.	56	10. 31
18	Fer. 3. s. Agrippini Episc.	I. 28 4.	4 7.	56	10. 32
19	Fer. 4. ss. Gervasii, & Prothasii mm.	I. 28 4.	4 7.	56	10. 32
20	Fer. 5. s. Silverii Papæ, & mart.	I. 28 4.	4 7.	56	10. 32
21	Fer. 6. s. Aloysii Gonzagæ.	I. 28 4.	4 7.	56	10. 32
22	Sab. s. Paulini Episc. <i>Vigilia.</i>	I. 28 4.	4 7.	56	10. 32
23	<i>Dom.</i> s. Joannis presb., & mart.	I. 28 4.	4 7.	56	10. 32
24	Fer. 2. <i>Nativitas s. Joannis Baptistæ.</i>	I. 28 4.	4 7.	56	10. 32
25	Fer. 3. s. Eligii Episc.	I. 29 4.	4 7.	56	10. 31
26	Fer. 4. ss. Joannis, & Pauli mm.	I. 30 4.	5 7.	55	10. 30
27	Fer. 5. s. Crescentii Episc.	I. 30 4.	5 7.	55	10. 30
28	Fer. 6. s. Leonis Papæ. <i>Vigilia.</i>	I. 31 4.	5 7.	55	10. 30
29	Sab. ss. <i>Apost. Petri, &amp; Pauli.</i>	I. 31 4.	5 7.	55	10. 30
30	<i>Dom.</i> Commem. s. Pauli Apost.	I. 32 4.	5 7.	54	10. 28

DIES	Æquatio temporis negativus		Differentia		Longitudo Solis			Ascensio recta Solis			Ascensio recta Solis in tempus conversa		
	M.	S.	S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	H.	M.	S.
1	2.	33,6	9,0	2.	11.	24.	25,6	69.	51.	37,5	4.	39.	26,5
2	2.	24,3	9,3	2.	12.	21.	48,9	70.	53.	4,3	4.	43.	32,3
3	2.	14,6	9,7	2.	13.	19.	11,4	71.	54.	36,4	4.	47.	38,4
4	2.	4,6	10,0	2.	14.	16.	33,0	72.	56.	14,0	4.	51.	44,9
5	1.	54,2	10,4	2.	15.	13.	54,0	73.	57.	57,1	4.	55.	51,8
6	1.	43,5	10,7	2.	16.	11.	14,5	74.	59.	45,1	4.	59.	59,0
7	1.	32,5	11,0	2.	17.	8.	34,7	76.	1.	38,5	5.	4.	6,6
8	1.	21,2	11,3	2.	18.	5.	54,3	77.	3.	35,9	5.	8.	14,4
9	1.	9,7	11,5	2.	19.	3.	13,4	78.	5.	37,5	5.	12.	22,5
10	0.	58,2	11,7	2.	20.	0.	32,2	79.	7.	43,0	5.	16.	30,9
11	0.	46,0	12,0	2.	20.	57.	50,9	80.	9.	52,6	5.	20.	39,5
12	0.	33,8	12,2	2.	21.	55.	9,4	81.	12.	5,9	5.	24.	48,4
13	0.	21,2	12,6	2.	22.	52.	27,7	82.	14.	21,8	5.	28.	57,5
14	0.	8,5	12,7	2.	23.	49.	45,5	83.	16.	40,1	5.	33.	6,7
15	0.	4,3	12,8	2.	24.	47.	2,9	84.	19.	0,2	5.	37.	16,0
16	0.	17,2	12,9	2.	25.	44.	20,0	85.	21.	22,1	5.	41.	25,5
17	0.	30,2	13,0	2.	26.	41.	36,9	86.	23.	46,0	5.	45.	35,1
18	0.	43,1	12,9	2.	27.	38.	53,4	87.	26.	10,9	5.	49.	44,7
19	0.	56,1	13,0	2.	28.	36.	9,4	88.	28.	36,0	5.	53.	54,4
20	1.	9,1	13,0	2.	29.	33.	24,7	89.	31.	0,6	5.	58.	4,0
21	1.	22,1	13,0	3.	0.	30.	39,2	90.	32.	25,4	6.	2.	13,6
22	1.	35,1	13,0	3.	1.	27.	53,2	91.	35.	48,7	6.	6.	23,2
23	1.	48,1	13,0	3.	2.	25.	6,7	92.	38.	10,7	6.	10.	32,7
24	2.	0,9	12,8	3.	3.	22.	19,4	93.	40.	31,2	6.	14.	42,1
25	2.	13,4	12,5	3.	4.	19.	31,4	94.	42.	49,6	6.	18.	51,3
26	2.	25,8	12,4	3.	5.	16.	43,2	95.	45.	5,7	6.	23.	0,4
27	2.	38,0	12,2	3.	6.	13.	54,8	96.	47.	19,5	6.	27.	9,3
28	2.	50,1	12,1	3.	7.	11.	5,5	97.	49.	30,2	6.	31.	18,0
29	3.	2,0	11,9	3.	8.	8.	16,0	98.	51.	37,6	6.	35.	26,5
30	3.	13,7	11,7	3.	9.	5.	26,4	99.	53.	41,2	6.	39.	34,7

DIES	Distantia sectionis $\Upsilon$ a Sole			Declinatio Solis		Differen- tia		Diameter Solis		Logarithmus distantie Solis a terra, posita distantia media 100000		
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.				
1	19.	20.	33, 5	22.	10.	30, 4	8.	4, 7	31.	34, 8	5.	006377
2	19.	16.	27, 7	22.	18.	11, 0	7.	40, 6	31.	34, 6	5.	006432
3	19.	12.	21, 6	22.	25.	28, 4	7.	17, 4	31.	34, 4	5.	006486
4	19.	8.	15, 1	22.	32.	22, 2	6.	53, 8	31.	34, 2	5.	006541
5	19.	4.	8, 2	22.	38.	52, 4	6.	30, 2	31.	34, 0	5.	006595
6	19.	0.	1, 0	22.	44.	59, 1	6.	6, 7	31.	33, 8	5.	006648
7	18.	55.	53, 4	22.	50.	41, 8	5.	42, 7	31.	33, 6	5.	006699
8	18.	51.	45, 6	22.	56.	0, 6	5.	18, 8	31.	33, 4	5.	006748
9	18.	47.	37, 5	23.	0.	55, 2	4.	54, 6	31.	33, 2	5.	006795
10	18.	43.	29, 1	23.	5.	25, 6	4.	30, 4	31.	33, 0	5.	006839
11	18.	39.	21, 5	23.	9.	31, 7	4.	6, 1	31.	32, 8	5.	006881
12	18.	35.	11, 6	23.	13.	13, 4	3.	41, 7	31.	32, 6	5.	006921
13	18.	31.	2, 5	23.	16.	30, 5	3.	17, 1	31.	32, 4	5.	006958
14	18.	26.	53, 3	23.	19.	23, 2	2.	52, 7	31.	32, 2	5.	006994
15	18.	22.	44, 0	23.	21.	51, 0	2.	27, 8	31.	32, 0	5.	007028
16	18.	18.	34, 5	23.	23.	54, 2	2.	3, 2	31.	31, 9	5.	007060
17	18.	14.	24, 9	23.	25.	32, 6	1.	38, 4	31.	31, 8	5.	007089
18	18.	10.	15, 3	23.	26.	46, 3	1.	13, 7	31.	31, 7	5.	007114
19	18.	6.	5, 6	23.	27.	35, 1	0.	48, 8	31.	31, 6	5.	007136
20	18.	1.	56, 0	23.	27.	59, 1	0.	24, 0	31.	31, 5	5.	007156
21	17.	57.	46, 4	23.	27.	58, 1	0.	1, 0	31.	31, 4	5.	007173
22	17.	53.	36, 8	23.	27.	32, 4	0.	25, 7	31.	31, 3	5.	007187
23	17.	49.	27, 3	23.	26.	42, 0	0.	50, 4	31.	31, 2	5.	007198
24	17.	45.	17, 9	23.	25.	26, 7	1.	15, 3	31.	31, 2	5.	007208
25	17.	41.	8, 7	23.	23.	46, 7	1.	40, 0	31.	31, 1	5.	007218
26	17.	36.	59, 6	23.	21.	42, 1	2.	4, 6	31.	31, 1	5.	007225
27	17.	32.	50, 7	23.	19.	12, 9	2.	29, 2	31.	31, 1	5.	007229
28	17.	28.	42, 0	23.	16.	19, 2	2.	53, 7	31.	31, 0	5.	007231
29	17.	24.	33, 5	23.	13.	0, 9	3.	18, 3	31.	31, 0	5.	007233
30	17.	20.	25, 3	23.	9.	18, 4	3.	42, 5	31.	31, 0	5.	007233
							4.	6, 9				

DIES	Transitus Luna per Meridianum			Longitudo Luna				Latitudo Luna			Declinatio Luna		Diameter hori- zontalis Luna		Parallaxis hori- zont. Luna	
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	M.	S.	M.	S.	
1	11.	48		8.	2.	28	4.	38.	21 B	16.	2 A	30.	58	56	50	
2	12.	41		8.	15.	28	4.	1.	40	18.	38	31.	17	57.	25	
3	13.	37		8.	28.	34	3.	12.	0	20.	15	31.	35	57.	57	
4	14.	34		9.	12.	39	2.	9.	9	20.	43	31.	50	58	25	
5	15.	31		9.	26.	41	0	58.	20	19.	54	32.	2	58.	47	
6	16.	28		10.	10.	41	0.	16.	30 A	17.	51	32.	10	59.	2	
7	17.	27		10.	24.	44	1.	31.	30	14.	47	32.	17	59.	14	
8	18.	14		11.	8.	42	2.	40.	36	10.	47	32.	20	59.	20	
9	19.	6		11.	22.	54	3.	39.	54	6.	21	32.	18	59.	16	
10	19.	16		0.	7.	54	4.	27.	6	1.	18	32.	15	59.	10	
11	20.	46		0.	21.	54	4.	56	30	3.	40 B	32.	10	59.	1	
12	21.	38		1.	5.	59	5.	8.	45	8.	26	32.	1	58.	45	
13	22.	30		1.	19.	6.	5.	2.	15	12.	39	31.	4	58.	20	
14	23.	23		2.	2.	57	4.	37.	34	16.	13	31.	32	57.	52	
15	♄			2.	16.	3.	3.	58.	54	18.	48	31.	1.	57.	18	
16	0.	19		2.	29.	0	3.	7.	10	20.	20	30.	59	56.	51	
17	1.	11		3.	12.	21	2.	6.	50	20.	46	30.	45	56.	25	
18	2.	3		3.	25.	21	1.	1.	24	20.	4	30.	24	55.	47	
19	2.	52		4.	7.	24	0.	5	40 B	18.	25	30.	4	55.	10	
20	3.	40		4.	19.	21	1.	11.	40	15	58	29	50	54.	45	
21	4.	25		5.	1.	21	2.	13.	48	12.	33	29.	39	54	25	
22	5.	8		5.	13.	27	3.	8.	0	9.	16	29.	31	54.	10	
23	5.	49		5.	25.	17	3.	56.	6	5	20	29.	33	54	14	
24	6.	31		6.	7.	29	4.	33.	18	1.	11	29.	40	54.	26	
25	7.	13		6.	19.	29	4.	59.	30	3.	3 A	29.	49	54.	43	
26	7.	57		7.	1.	17	5.	10.	48	7.	15	30.	8	55.	17	
27	8.	43		7.	14.	29	5.	10.	0	11.	13	30.	26	55.	51	
28	9.	33		7.	27.	32	4.	52.	20	14.	49	30.	48	56.	31	
29	10.	25		8.	10.	32	4.	20.	48	17.	44	31.	14	57.	19	
30	11.	20		8.	23.	24	3.	23.	0	19.	46	31.	42	58.	9	

DIES	Ortus Planeta- rum	Transitus Planeta- rum per Meridia- num	Occasus Planeta- rum	Longitudo Planeta- rum	Latitudo Planeta- rum	Declinatio Planeta- rum
	H. M.	H. M.	H. M.	S. G. M.	G. M.	G. M.

S A T U R N U S .

1	2. 28 S	8. 19 S	2. 10 M	6. 14. 46	2. 40 B	3. 24 A
7	2. 2	7. 53	1. 44	6. 14. 39	2. 38	3. 23
13	1. 37	7. 28	1. 19	6. 14. 36	2. 37	3. 23
19	1. 12	7. 3	0. 54	6. 14. 36	2. 35	3. 24
25	0. 48	6. 39	0. 30	6. 14. 39	2. 34	3. 27

J U P I T E R .

1	5. 25 M	1. 14 S	9. 3 S	2. 28. 22	0. 8 A	23. 20 B
7	5. 6	0. 55	8. 44	2. 29. 43	0. 8	23. 21
13	4. 46	0. 35	8. 24	3. 1. 4	0. 7	23. 22
19	4. 28	0. 17	8. 6	3. 2. 25	0. 6	23. 21
25	4. 6	11. 55 M	7. 44	3. 3. 47	0. 5	23. 20

M A R S .

1	3. 33 M	11. 3 M	6. 38 S	1. 28. 3	0. 0 B	19. 46 B
7	3. 21	10. 56	6. 31	2. 2. 18	0. 4	20. 44
13	3. 9	10. 49	6. 29	2. 6. 31	0. 8	21. 35
19	2. 57	10. 41	6. 25	2. 10. 43	0. 12	22. 18
25	2. 48	10. 34	6. 20	2. 14. 52	0. 16	22. 53

V E N U S .

1	3. 23 M	10. 41 M	5. 59 S	1. 22. 13	1. 10 A	17. 26 B
7	3. 19	10. 46	6. 13	1. 29. 32	0. 58	19. 9
13	3. 17	10. 52	6. 27	2. 6. 52	0. 46	20. 45
19	3. 15	10. 58	6. 41	2. 14. 12	0. 33	22. 2
25	3. 18	11. 4	6. 50	2. 21. 31	0. 17	22. 56

M E R C U R I U S .

1	5. 27 M	1. 28 S	9. 29 S	3. 1. 38	2. 9 B	25. 32 B
7	5. 45	1. 42	9. 39	3. 10. 31	1. 49	24. 55
13	5. 59	1. 48	9. 37	3. 17. 36	1. 6	23. 23
19	6. 5	1. 44	9. 23	3. 22. 40	0. 3 A	21. 27
25	6. 0	1. 29	8. 58	3. 25. 21	1. 30	19. 37

Eclipses Satellitum Jovis nequeunt  
hoc mense observari.

*Phaenomena & Observationes.*

<i>Dies.</i>		<i>H. M.</i>	<i>Dies.</i>		<i>H. M.</i>
1	☽ P. L.	18. 13	15	☽ N. L.	16. 20
3	☽ " ☽	2. 0.	16	☽ ♃	3. 30
4	♀ ♃		17	☽ ♃	16. 50
8	☽ Perigea.		19	♀ ♃ dist. 40'	
	☽ U. Q.	17. 2	20	☽ " ♃	13. 30
	☽ ♃	7. 30	22	☽ Apogea.	
12	☽ " Ceti.	6. 12	23	☽ P. Q.	14. 46
13	♂ " ♃ dist. 25'		24	♃ ♂	
	♀ ♂ ♂	18. 15	30	☼ Apogeus.	
14	☽ " ♃	6. 30			

DIES	FESTA MENSIS.	Initium cre- pusculi		Ortus Solis		Occasus Solis		Finis cre- pusculi	
		O.M.	O.M.	O.M.	O.M.	O.M.	O.M.	O.M.	O.M.
1	Fer. 2. s. Domitiani Abatis.	1. 32	4. 6	7. 54	10. 28				
2	Fer. 3. Visitatio B. M. V.	1. 33	4. 7	7. 53	10. 27				
3	Fer. 4. s. Eulogii conf.	1. 34	4. 7	7. 53	10. 26				
4	Fer. 5. s. Ulderici Episc.	1. 35	4. 8	7. 52	10. 25				
5	Fer. 6. s. Margar. v. & m. <i>Ritu Ambr.</i>	1. 36	4. 9	7. 51	10. 24				
6	Sab. s. Tranquillini presb., & m.	1. 37	4. 10	7. 50	10. 23				
7	Dom. s. Consuli Episc.	1. 39	4. 11	7. 49	10. 21				
8	Fer. 2. s. Ampellii Archiep. Mediol.	1. 40	4. 12	7. 48	10. 20				
9	Fer. 3. s. Zenonis mart.	1. 42	4. 13	7. 47	10. 18				
10	Fer. 4. s. Felicitatis, & 7. filior. mm.	1. 43	4. 14	7. 46	10. 17				
11	Fer. 5. s. Pii Papæ, & mart.	1. 45	4. 15	7. 45	10. 15				
12	Fer. 6. ss. Naboris, & Felicis mm.	1. 46	4. 16	7. 44	10. 14				
13	Sab. s. Anacleti Papæ, & mart.	1. 47	4. 17	7. 43	10. 13				
14	Dom. s. Bonaventuræ Cardinalis.	1. 49	4. 18	7. 42	10. 11				
15	Fer. 2. s. Camilli de Lellis conf.	1. 50	4. 19	7. 41	10. 10				
16	Fer. 3. Commem. B.M.V. de Carmel.	1. 52	4. 20	7. 40	10. 8				
17	Fer. 4. s. Alexii conf.	1. 53	4. 21	7. 39	10. 7				
18	Fer. 5. s. Materni Archiep. Mediol.	1. 55	4. 22	7. 38	12. 5				
19	Fer. 6. s. Theodori Archiep. Med.	1. 56	4. 23	7. 37	10. 4				
20	Sab. s. Margar. v. & m. <i>Ritu Rom.</i>	1. 58	4. 24	7. 36	10. 2				
21	Dom. s. Praxedis virg.	1. 59	4. 25	7. 35	10. 1				
22	Fer. 2. s. Mariæ Magdalenz.	2. 1	5. 26	7. 34	9. 59				
23	Fer. 3. s. Apollinaris Episc., & mart.	2. 3	5. 27	7. 33	9. 57				
24	Fer. 4. s. Christinæ v., & m. <i>Vigilia.</i>	2. 5	5. 28	7. 32	9. 55				
25	Fer. 5. s. Jacobi Apost.	2. 7	5. 29	7. 31	9. 53				
26	Fer. 6. s. <i>Annæ Matris B. M. V.</i>	2. 9	5. 30	7. 30	9. 51				
27	Sab. s. Laurentii Archiep. Med.	2. 11	5. 31	7. 29	9. 49				
28	Dom. ss. Nazarii, & Celsi mm.	2. 13	5. 32	7. 28	9. 47				
29	Fer. 2. s. Marthæ virg.	2. 15	5. 33	7. 27	9. 45				
30	Fer. 3. ss. Abdon, & Sennen mm.	2. 18	5. 34	7. 26	9. 42				
31	Fer. 4. s. Ignatii de Lojola conf.	2. 21	5. 35	7. 25	9. 39				

DIES	Æquatio temporis positiva		Differētia	Longitudo Solis		Ascensio recta Solis		Ascensio recta Solis in tempus conversa					
	M.	S.		S.	S.	G.	M.	S.	H.	M.	S.		
1	3.	25, 3	11, 6	3.	10.	2.	36, 7	100.	55.	41, 6	6.	43.	42, 8
2	3.	36, 5	11, 2	3.	10.	59.	47, 1	101.	57.	38, 1	6.	47.	50, 5
3	3.	47, 4	10, 9	3.	11.	56.	57, 7	102.	59.	30, 5	6.	51.	58, 0
4	4.	58, 1	10, 7	3.	12.	54.	8, 7	104.	1.	18, 2	6.	56.	5, 2
5	4.	8. 6	10, 5	3.	13.	51.	20, 0	105.	3.	1, 5	7.	0.	12, 1
6	4.	18, 6	10, 0	3.	14.	48.	31, 5	106.	4.	39, 9	7.	4.	18, 7
7	4.	28, 2	9, 6	3.	15.	45.	43, 2	107.	6.	13, 4	7.	8.	24, 9
8	4.	37, 4	9, 2	3.	16.	42.	55, 6	108.	7.	40, 4	7.	12.	30, 7
9	4.	46, 2	8, 8	3.	17.	40.	8, 8	109.	9.	2, 9	7.	16.	36, 2
10	4.	54, 7	8, 5	3.	18.	37.	22, 6	110.	10.	18, 5	7.	20.	41, 2
11	5.	2, 8	8, 1	3.	19.	34.	37, 1	111.	11.	27, 4	7.	24.	45, 8
12	5.	10, 4	7, 6	3.	20.	31.	52, 3	112.	12.	31, 2	7.	28.	50, 1
13	5.	17, 6	7, 2	3.	21.	29.	8, 2	113.	13.	28, 3	7.	32.	53, 9
14	5.	24, 3	6, 7	3.	22.	26.	24, 6	114.	14.	19, 2	7.	36.	57, 3
15	5.	30, 6	6, 3	3.	23.	23.	41, 5	115.	15.	1, 8	7.	41.	0, 1
16	5.	36, 5	5, 9	3.	24.	20.	58, 7	116.	15.	37, 1	7.	45.	2, 5
17	5.	42, 0	5, 5	3.	25.	18.	16, 3	117.	16.	4, 1	7.	49.	4, 3
18	5.	46, 8	4, 8	3.	26.	15.	34, 3	118.	16.	23, 2	7.	53.	5, 5
19	5.	50, 9	4, 1	3.	27.	12.	52, 6	119.	16.	33, 7	7.	57.	6, 2
20	5.	54, 5	3, 6	3.	28.	10.	11, 3	120.	16.	35, 8	8.	1.	6, 4
21	5.	57, 6	3, 1	3.	29.	7.	30, 3	121.	16.	29, 0	8.	5.	5, 9
22	6.	0, 0	2, 4	4.	0.	4.	49, 7	122.	16.	13, 7	8.	9.	4, 9
23	6.	1, 8	1, 8	4.	1.	2.	9, 4	123.	15.	49, 5	8.	13.	3, 3
24	6.	3, 0	1, 2	4.	1.	59.	29, 3	124.	15.	15, 8	8.	17.	1, 1
25	6.	3, 6	0, 6	4.	2.	56.	49, 5	125.	14.	32, 9	8.	20.	58, 2
26	6.	3, 6	0, 0	4.	3.	54.	10, 2	126.	13.	41, 0	8.	24.	54, 7
27	6.	2, 9	0, 7	4.	4.	51.	31, 4	127.	12.	39, 9	8.	28.	50, 7
28	6.	1, 6	1, 3	4.	5.	48.	53, 2	128.	11.	29, 4	8.	32.	46, 0
29	5.	59, 7	1, 9	4.	6.	46.	15, 8	129.	10.	10, 0	8.	36.	40, 7
30	5.	57, 2	2, 5	4.	7.	43.	39, 1	130.	8.	41, 3	8.	40.	34, 7
31	5.	54, 2	3, 0	4.	8.	41.	3, 3	131.	7.	3, 7	8.	44.	28, 2



DIES	Distantia sectionis Y a Sole			Declinatio Solis			Differen- tia		Diameter Solis		Logarithmus distantia Solis a terra, posita distantia media 100000
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
1	17.	16.	17, 2	23.	5.	11, 5	4.	6, 9	31.	31, 0	5. 007232
2	17.	12.	9, 5	23.	0.	40, 5	4.	31, 0	31.	31, 0	5. 007231
3	17.	8.	2, 0	22.	55.	45, 4	4.	55, 1	31.	31, 0	5. 007228
4	17.	3.	54, 8	22.	50.	26, 2	5.	19, 2	31.	31, 1	5. 007222
5	16.	59.	47, 9	22.	44.	43, 3	5.	42, 9	31.	31, 1	5. 007215
6	16.	55.	41, 3	22.	38.	36, 7	6.	6, 6	31.	31, 2	5. 007207
7	16.	51.	35, 1	22.	32.	6, 5	6.	30, 2	31.	31, 2	5. 007197
8	16.	47.	29, 3	22.	25.	12, 8	6.	53, 7	31.	31, 3	5. 007186
9	16.	43.	23, 8	22.	17.	55, 8	7.	17, 0	31.	31, 3	5. 007172
10	16.	39.	18, 8	22.	10.	15, 8	7.	40, 0	31.	31, 4	5. 007156
11	16.	35.	14, 2	22.	2.	12, 8	8.	3, 0	31.	31, 5	5. 007138
12	16.	31.	9, 9	21.	53.	47, 0	8.	25, 8	31.	31, 6	5. 007117
13	16.	27.	6, 1	21.	44.	58, 6	8.	48, 4	31.	31, 7	5. 007094
14	16.	23.	2, 7	21.	35.	47, 9	9.	10, 7	31.	31, 8	5. 007078
15	16.	18.	59, 9	21.	26.	14, 7	9.	33, 2	31.	31, 9	5. 007039
16	16.	14.	57, 5	21.	16.	20, 2	9.	54, 5	31.	32, 0	5. 007007
17	16.	10.	55, 7	21.	6.	3, 8	10.	16, 4	31.	32, 1	5. 006972
18	16.	6.	54, 5	20.	55.	25, 9	10.	37, 9	31.	32, 3	5. 006935
19	16.	2.	53, 8	20.	44.	26, 8	10.	59, 1	31.	32, 4	5. 006897
20	15.	58.	53, 6	20.	33.	6, 7	11.	20, 1	31.	32, 6	5. 006858
21	15.	54.	54, 1	20.	21.	26, 1	11.	40, 6	31.	32, 8	5. 006816
22	15.	50.	55, 1	20.	9.	24, 8	12.	1, 3	31.	33, 0	5. 006769
23	15.	46.	56, 7	19.	57.	3, 5	12.	21, 3	31.	33, 2	5. 006716
24	15.	42.	58, 9	19.	44.	22, 2	12.	41, 3	31.	33, 4	5. 006663
25	15.	39.	1, 8	19.	31.	21, 4	13.	0, 8	31.	33, 6	5. 006610
26	15.	35.	5, 3	19.	18.	1, 2	13.	20, 2	31.	33, 8	5. 006556
27	15.	31.	9, 3	19.	4.	21, 8	13.	39, 4	31.	34, 0	5. 006502
28	15.	27.	14, 0	18.	50.	23, 7	13.	58, 1	31.	34, 3	5. 006447
29	15.	23.	19, 3	18.	36.	6, 9	14.	16, 8	31.	34, 6	5. 006391
30	15.	19.	25, 3	18.	21.	31, 8	14.	35, 1	31.	34, 8	5. 006334
31	15.	15.	31, 8	18.	6.	38, 7	14.	53, 1	31.	35, 1	5. 006275
							15.	11, 0			

DIES	Transitus Lune per Meridianum				Longitudo Lune			Latitudo Lune			Declinatio Lune		Diameter hori- zontalis Lune		Parallaxis hori- zont. Lune	
	H.	M.	S.	G. M. S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	M.	S.	M.	S.
1	12.	17	9.	7. 45. 18	2.	30.	18 B	20.	43 A	32.	1	58.	46			
2	13.	16	9.	21. 55. 30	1.	19.	24	20.	20	32.	18	59.	16			
3	14.	15	10.	6. 16 19	0.	1.	22	18.	42	32.	31	59.	41			
4	15.	13	10.	20. 43. 49	1.	18.	24 A	15.	49	32.	35	59.	48			
5	16.	5	11.	5. 12. 19	2.	32	36	11.	57	32.	36	59.	50			
6	16.	58	11.	19. 38. 19	3.	36.	48	7.	24	32.	30	59.	38			
7	17.	49	0.	3. 55. 25	4.	27.	0	2.	31	32.	22	59.	23			
8	18.	38	0.	18. 2. 28	4.	59.	30	2.	30 B	32.	11	59.	3			
9	19.	29	1.	2. 0. 19	5.	14.	30	7.	18	31.	57	58.	37			
10	20.	19	1.	15. 46. 23	5.	11.	6	11.	37	31.	42	58.	10			
11	21.	11	1.	29. 20. 23	4.	51.	24	15.	18	31.	26	57.	41			
12	22.	3	2.	12. 40. 23	4.	14.	42	18.	8	31.	6	57.	5			
13	22.	56	2.	25. 47. 21	3.	25.	0	19.	59	30.	47	56.	29			
14	23.	49	3.	8. 40. 24	2.	27.	6	21.	2	30.	32	56.	1			
15	♄		3.	21. 20. 36	1.	21.	18	20.	25	30.	18	55.	36			
16	0.	41	4.	3. 45. 24	0.	14.	18	19.	2	30.	10	55.	22			
17	1.	29	4.	15. 58. 24	0.	54.	40 B	16.	52	30.	3	55.	8			
18	2.	15	4.	28. 0. 54	1.	58.	55	13.	58	29.	50	54.	45			
19	2.	59	5.	9. 57. 18	2.	56.	50	10.	31	29.	38	54.	22			
20	3.	41	5.	21. 48. 24	3.	48.	0	6.	40	29.	30	54.	8			
21	4.	23	6.	3. 37. 18	4.	27.	18	2.	36	29.	31	54.	10			
22	5.	6	6.	15. 31. 8	4.	57.	30	1.	46 A	29.	38	54.	22			
23	5.	48	6.	27. 32. 18	5.	13.	41	5.	46	29.	50	54.	44			
24	6.	32	7.	9. 46. 18	5.	18.	2	9.	46	30.	5	55.	13			
25	7.	18	7.	22. 15. 42	5.	5.	15	13.	28	30.	30	55.	57			
26	8.	8	8.	5. 5. 14	4.	38.	30	16.	37	30.	53	56.	40			
27	9.	1	8.	18. 18. 19	3.	55.	50	19.	2	31.	21	57.	32			
28	9.	59	9.	1. 56. 19	3.	0.	6	20.	26	31.	51	58.	27			
29	10.	57	9.	16. 1. 17	1.	49.	24	20.	40	32.	17	59.	14			
30	11.	58	10.	0. 26. 17	0.	32.	26	19.	31	32.	41	59.	58			
31	12.	57	10.	15. 10. 7	0.	49.	24 A	17.	3	32.	54	60.	22			

DIES.	Ortus	Transitus	Occasus	Longitudo	Latitudo	Declinatio
	Planeta- rum	Planeta- rum per Meridia- num	Planeta- rum	Planeta- rum	Planeta- rum	Planeta- rum
	H. M.	H. M.	H. M.	S. G. M.	G. M.	G. M.

SATURNUS.

1	o. 25 S	6. 14 S	o. 3 M	6. 14. 46	2. 32 B	3. 30 A
7	o. 1	5. 50	11. 39 S	6. 14. 57	2. 31	3. 26
13	11. 38 M	5. 26	11. 14	6. 15. 10	2. 30	3. 46
19	11. 16	5. 3	10. 50	6. 15. 23	2. 28	3. 52
25	10. 54	4. 41	10. 28	6. 15. 49	2. 27	4. 4

JUPITER.

1	3. 47 M	11. 36 M	7. 25 S	3. 5. 9	o. 5 A	23. 17 B
7	3. 28	11. 17	7. 6	3. 6. 31	o. 4	23. 13
13	3. 10	10. 58	6. 46	3. 7. 52	o. 4	23. 9
19	2. 52	10. 40	6. 28	3. 9. 12	o. 3	23. 4
25	2. 24	10. 22 M	6. 10	3. 10. 30	o. 2	23. 0

MARS.

1	2. 38 M	10. 27 M	6. 16 S	2. 19. 0	o. 20 B	23. 22 B
7	2. 30	10. 21	6. 12	2. 23. 6	o. 24	23. 42
13	2. 23	10. 14	6. 5	2. 27. 10	o. 28	23. 55
19	2. 13	10. 7	6. 1	3. 1. 13	o. 32	24. 0
25	2. 7	10. 1	5. 55	3. 5. 13	o. 35	23. 58

VENUS.

1	3. 23 M	11. 12 M	7. 1 S	2. 28. 53	o. 2 A	23. 17 B
7	3. 29	11. 19	7. 9	3. 6. 13	o. 13 B	23. 32
13	3. 38	11. 27	7. 16	3. 13. 35	o. 26	23. 13
19	3. 48	11. 33	7. 18	3. 20. 57	o. 39	22. 32
25	4. 4	11. 42	7. 20	3. 28. 20	o. 51	21. 21

MERCURIUS.

1	5. 41 M	1. 3 S	8. 25 S	3. 25. 25	3. 3 A	18. 6 B
7	5. 10	o. 28	7. 46	3. 22. 54	4. 19	17. 16
13	4. 27	11. 45 M	7. 3	3. 19. 3	4. 55	17. 22
19	3. 50	11. 12	6. 34	3. 16. 6	4. 28	18. 2
25	3. 21	10. 49	6. 17	3. 15. 55	3. 19	19. 16

I. Satelles.			II. Satelles.			III. Satelles.					
DIES	<i>Emerfones.</i>			DIES				DIES			
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
27	9.	25.	4								
29	3.	53.	45								
31	22.	22.	27								
								DIES	IV. Satelles.		
								24	16.*	13.	0 I
								24	19.	3.	4 R

*Phaenomena & Observaciones.*

Dies.	H. M.	Dies.	H. M.
1	☽ P. L.	17	☽ = ♀ 19. 48
2	♀ ♁ prope ☐	19	☽ Apogea.
5	☽ ↓ ☽	20	☽ in parallelo Arcturi.
6	☽ Perigea.	22	☽ ♄ 0. 6
7	☽ U. Q.	23	♀ ♄ diff. 34'
8	♀ ♂ diff. lat. 9'	23	☽ P. Q. 8. 6
11	☽ = ♀	24	☽ γ ♄ 23. 12
12	♄ ♁	30	☽ P. L. 12. 3
13	☽ ♄	Eclipsis Lunae vide pag. 4.	
14	☽ ♀		
15	☽ L. N.		
	Eclipsis Solis vide pag. 4.		

DIES

FESTA MENSIS.

		Initium cre-	Ortus	Oecufus	Finis cre-
		pufculi	Solis	Solis	pufculi
		O.M.	O.M.	O.M.	O.M.
1	Fer. 5. s. Petri in Vincula.	2. 23	4. 36	7. 24	9. 37
2	Fer. 6. s. Mariæ Angelorum.	2. 26	4. 37	7. 23	9. 34
3	Sab. Inventio s. Steph. Prothom.	2. 29	4. 38	7. 22	9. 31
4	Dom. s. Dominici conf.	2. 32	4. 39	7. 21	9. 28
5	Fer. 2. s. Mariæ ad Nives.	2. 35	4. 40	7. 20	9. 25
6	Fer. 3. Transfiguratio D. N. J. C.	2. 37	4. 41	7. 19	9. 23
7	Fer. 4. s. Cajetani conf.	2. 39	4. 42	7. 18	9. 21
8	Fer. 5. ss. Ciriaci, & Soc. mm.	2. 41	4. 43	7. 17	9. 19
9	Fer. 6. ss. Firmi, & Rustici mm. <i>Vigil.</i>	2. 43	4. 44	7. 16	9. 17
10	Sab. s. Laurentii mart.	2. 45	4. 45	7. 15	9. 15
11	Dom. s. Radegondæ Reginæ.	2. 47	4. 46	7. 14	9. 13
12	Fer. 2. s. Eusebii Archiep. Mediol.	2. 48	4. 47	7. 13	9. 12
13	Fer. 3. ss. Hippolyti, & Cassiani mm.	2. 50	4. 49	7. 11	9. 10
14	Fer. 4. s. Eusebii presb. <i>Vigilia.</i>	2. 51	4. 50	7. 10	9. 9
15	Fer. 5. <i>Assumptio B. M. V.</i>	2. 52	4. 51	7. 9	9. 8
16	Fer. 6. s. Rochi conf.	2. 53	4. 52	7. 8	9. 7
17	Sab. s. Eusebii Episc., & mart.	2. 55	4. 53	7. 7	9. 5
18	Dom. ss. Mametis, & Agapiti mm.	2. 58	4. 55	7. 5	9. 2
19	Fer. 2. s. Ludovici Episc.	3. 0	4. 56	7. 4	9. 0
20	Fer. 3. s. Bernardi Abatis.	3. 2	4. 58	7. 2	8. 58
21	Fer. 4. B. Bernardi Ptolomæi.	3. 4	4. 59	7. 1	8. 56
22	Fer. 5. ss. Timothei, & Soc. mm.	3. 6	5. 1	6. 59	8. 54
23	Fer. 6. s. Philippi Benitii. <i>Vigilia.</i>	3. 7	5. 2	6. 58	8. 53
24	Sab. s. Bartholomæi Apost.	3. 9	5. 4	6. 56	8. 51
25	Dom. s. Ludovici Regis Franciæ.	3. 11	5. 5	6. 55	8. 49
26	Fer. 2. s. Alexandri mart.	3. 12	5. 6	6. 54	8. 48
27	Fer. 3. s. Caesarei Episc.	3. 14	5. 8	6. 52	8. 46
28	Fer. 4. s. Augustini Episc., & Doct.	3. 16	5. 9	6. 51	8. 44
29	Fer. 5. Decollatio s. Joannis Bapt.	3. 18	5. 10	6. 50	8. 42
30	Fer. 6. s. Rosæ Limanæ virg.	3. 20	5. 12	6. 48	8. 40
31	Sab. s. Raymundi Nonnati conf.	3. 22	5. 13	6. 47	8. 38

DIES	Æquatio temporis positiva	Differētia	Longitudo Solis				Ascensio recta Solis			Ascensio recta Solis in tempus conversa		
	M. S.		S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	H.	M.
1	5. 50, 6	3, 6	4.	9.	38.	28, 7	132.	5.	16, 4	8.	48.	21, 1
2	5. 46, 3	4, 3	4.	10.	35.	55, 4	133.	3.	20, 7	8.	52.	13, 4
3	5. 41, 6	4, 8	4.	11.	33.	23, 4	134.	1.	17, 7	8.	56.	5, 2
4	5. 36, 2	5, 3	4.	12.	30.	52, 7	134.	59.	5, 3	8.	59.	56, 3
5	5. 30, 2	6, 0	4.	13.	28.	23, 4	135.	56.	43, 7	9.	3.	46, 9
6	5. 23, 7	6, 5	4.	14.	25.	55, 7	136.	54.	14, 0	9.	7.	36, 9
7	5. 26, 6	7, 6	4.	15.	23.	29, 5	137.	51.	36, 0	9.	11.	26, 4
8	5. 9, 0	8, 2	4.	16.	21.	4, 7	138.	48.	49, 4	9.	15.	15, 3
9	5. 0, 8	8, 8	4.	17.	18.	41, 2	139.	45.	54, 1	9.	19.	3, 6
10	4. 52, 0	8, 8	4.	18.	16.	19, 0	140.	42.	50, 6	9.	22.	51, 4
11	4. 42, 7	9, 5	4.	19.	13.	58, 4	141.	39.	38, 9	9.	26.	38, 6
12	4. 32, 8	9, 9	4.	20.	11.	39, 3	142.	36.	18, 6	9.	30.	25, 2
13	4. 22, 4	10, 4	4.	21.	9.	21, 5	143.	32.	50, 5	9.	34.	11, 4
14	4. 11, 5	10, 9	4.	22.	7.	5, 1	144.	29.	14, 4	9.	37.	57, 0
15	4. 0, 1	11, 4	4.	23.	4.	49, 8	145.	25.	30, 2	9.	41.	42, 0
16	3. 48, 1	11, 8	4.	24.	2.	35, 8	146.	21.	37, 8	9.	45.	26, 5
17	3. 35, 7	12, 5	4.	25.	0.	22, 8	147.	17.	37, 5	9.	49.	10, 5
18	3. 22, 6	13, 1	4.	25.	58.	10, 8	148.	13.	29, 2	9.	52.	53, 9
19	3. 9, 0	13, 6	4.	26.	55.	59, 9	149.	9.	13, 5	9.	56.	36, 9
20	2. 54, 8	14, 2	4.	27.	53.	50, 2	150.	4.	50, 2	10.	0.	19, 4
21	2. 40, 2	14, 6	4.	28.	51.	41, 6	151.	0.	19, 5	10.	4.	1, 3
22	2. 25, 2	15, 0	4.	29.	49.	34, 1	151.	55.	41, 7	10.	7.	42, 8
23	2. 9, 8	15, 4	5.	0.	47.	27, 8	152.	50.	57, 0	10.	11.	23, 8
24	1. 53, 9	15, 9	5.	1.	45.	22, 9	153.	46.	6, 0	10.	15.	4, 4
25	1. 57, 6	16, 3	5.	2.	43.	19, 1	154.	41.	8, 4	10.	18.	44, 6
26	1. 20, 8	16, 8	5.	3.	41.	16, 5	155.	36.	4, 1	10.	22.	24, 3
27	1. 3, 6	17, 2	5.	4.	39.	15, 5	156.	30.	54, 4	10.	26.	3, 6
28	0. 46, 1	17, 5	5.	5.	37.	16, 1	157.	25.	38, 8	10.	29.	42, 6
29	0. 28, 2	17, 9	5.	6.	35.	18, 6	158.	20.	19, 2	10.	33.	21, 3
30	0. 9, 9	18, 3	5.	7.	33.	23, 1	159.	14.	54, 1	10.	36.	59, 6
31	0. 0, 8, 6	18, 8	5.	8.	31.	29, 3	160.	9.	24, 6	10.	40.	37, 6

negativa

DIES	Distantia sectionis $\gamma$ a Sole			Declinatio Solis			Differen- tia	Diameter Solis	Logarithmus distantie Solis a terra, posita distantia media 100000			
	H.	M.	S.	G.	M.	S.				M.	S.	
1	15.	11.	38, 9	17.	51.	27, 7	15.	11, 0	31.	35, 3	5.	006214
2	15.	7.	46, 6	17.	35.	59, 3	15.	28, 4	31.	35, 6	5.	006152
3	15.	3.	54, 8	17.	20.	13, 3	15.	46, 0	31.	35, 9	5.	006089
4	15.	0.	3, 7	17.	4.	10, 6	16.	2, 7	31.	36, 2	5.	006026
5	14.	56.	13, 1	16.	47.	51, 1	16.	19, 5	31.	36, 5	5.	005962
6	14.	52.	23, 1	16.	31.	15, 0	16.	36, 1	31.	36, 8	5.	005896
7	14.	48.	33, 6	16.	14.	22, 9	16.	52, 1	31.	37, 1	5.	005827
8	14.	44.	44, 7	15.	57.	15, 0	17.	7, 9	31.	37, 4	5.	005755
9	14.	40.	56, 4	15.	39.	51, 6	17.	23, 4	31.	37, 7	5.	005683
10	14.	37.	8, 6	15.	22.	13, 1	17.	38, 5	31.	38, 1	5.	005611
11	14.	33.	21, 4	15.	4.	19, 5	17.	53, 6	31.	38, 4	5.	005534
12	14.	29.	34, 8	14.	46.	11, 7	18.	7, 8	31.	38, 8	5.	005453
13	14.	25.	48, 6	14.	27.	49, 5	18.	22, 2	31.	39, 2	5.	005370
14	14.	22.	3, 0	14.	9.	13, 4	18.	36, 1	31.	39, 6	5.	005286
15	14.	18.	18, 0	13.	50.	23, 8	18.	49, 6	31.	40, 1	5.	005199
16	14.	14.	33, 5	13.	31.	20, 9	19.	2, 9	31.	40, 5	5.	005107
17	14.	10.	49, 5	13.	12.	5, 3	19.	15, 6	31.	40, 9	5.	005015
18	14.	7.	6, 1	12.	52.	37, 3	19.	28, 0	31.	41, 3	5.	004923
19	14.	3.	23, 1	12.	32.	57, 0	19.	40, 3	31.	41, 7	5.	004832
20	13.	59.	40, 6	12.	13.	4, 8	19.	52, 2	31.	42, 1	5.	004741
21	13.	55.	58, 7	11.	53.	1, 1	20.	3, 7	31.	42, 5	5.	004641
22	13.	52.	17, 2	11.	32.	46, 3	20.	14, 8	31.	42, 9	5.	004538
23	13.	48.	36, 2	11.	12.	20, 5	20.	25, 8	31.	43, 3	5.	004438
24	13.	44.	55, 6	10.	51.	44, 1	20.	36, 4	31.	43, 7	5.	004335
25	13.	41.	15, 4	10.	30.	57, 5	20.	46, 6	31.	44, 1	5.	004235
26	13.	37.	35, 7	10.	10.	1, 0	20.	56, 5	31.	44, 5	5.	004132
27	13.	33.	56, 4	9.	48.	54, 0	21.	6, 1	31.	44, 9	5.	004032
28	13.	30.	17, 4	9.	27.	39, 3	21.	15, 6	31.	45, 4	5.	003929
29	13.	26.	38, 7	9.	6.	14, 4	21.	24, 9	31.	45, 9	5.	003825
30	13.	23.	0, 4	8.	44.	40, 9	21.	33, 5	31.	46, 4	5.	003720
31	13.	19.	22, 4	8.	22.	58, 8	21.	42, 1	31.	46, 9	5.	003616
							21.	50, 2				

D

DIES	Transitus Luna per Meridianum				Longitudo Luna			Latitudo Luna			Declinatio Luna		Diameter hori- zontalis Luna		Parallaxis hori- zont. Luna	
	H.	M.	S.	G. M. S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	M.	S.	M.	S.
1	13.	54		11. 0. 2. 7	2.	8.	14 A	13.	26 A	33.	4	60.	40			
2	14.	50		11. 14. 58. 52	3.	17.	51	8.	55	32.	57	60.	28			
3	15.	43		11. 29. 48. 52	4.	15.	50	2.	58	32.	51	60.	17			
4	16.	34		0. 14. 24. 56	4.	54.	18	1.	22 B	32.	35	59.	47			
5	17.	24		0. 28. 43. 51	5.	14.	36	6.	8	32.	16	59.	12			
6	18.	17		1. 12. 44. 54	5.	16.	0	10.	39	31.	54	58.	32			
7	19.	9		1. 26. 25. 54	4.	58.	18	14.	33	31.	31	51.	51			
8	20.	1		2. 9. 45. 54	4.	25.	38	17.	34	31.	10	57.	12			
9	20.	53		2. 22. 49. 42	3.	38.	54	19.	37	30.	52	56.	37			
10	21.	45		3. 5. 36. 48	2.	43.	6	20.	37	30.	31	56.	0			
11	22.	36		3. 18. 10. 48	1.	39.	12	20.	40	30.	10	55.	22			
12	23.	25		4. 0. 31. 57	0.	32.	18	19.	32	29.	56	54.	56			
13	23.	5		4. 12. 42. 47	0.	34.	40 B	17.	33	29.	44	54.	33			
14	0.	12		4. 24. 45. 54	1.	39.	42	14.	50	29.	37	54.	20			
15	0.	58		5. 6. 41. 54	2.	39.	48	11.	32	29.	34	54.	16			
16	1.	41		5. 18. 32. 56	3.	31.	41	7.	47	29.	31	54.	9			
17	2.	23		6. 0. 22. 56	4.	15.	20	3.	44	29.	30	54.	1			
18	3.	5		6. 12. 14. 2	4.	48.	24	0.	35 A	29.	30	54.	8			
19	3.	46		6. 24. 6. 5	5.	8.	36	4.	35	29.	38	54.	22			
20	4.	30		7. 6. 7. 55	5.	14.	55	8.	37	29.	48	54.	41			
21	5.	14		7. 18. 19. 58	5.	8.	9	12.	22	30.	6	55.	15			
22	6.	2		8. 0. 45. 58	4.	46.	25	15.	39	30.	25	55.	49			
23	6.	53		8. 13. 32. 3	4.	10.	42	18.	17	30.	53	56.	39			
24	7.	47		8. 26. 38. 53	3.	21.	0	20.	4	31.	21	57.	32			
25	8.	44		9. 10. 10. 56	2.	19.	12	20.	44	31.	50	58.	26			
26	9.	44		9. 24. 11. 5	1.	5.	20	20.	13	32.	22	59.	24			
27	10.	44		10. 8. 39. 5	0.	13.	26 A	18.	18	32.	46	60.	8			
28	11.	43		10. 23. 30. 8	1.	33.	24	15.	10	33.	10	60.	51			
29	12.	40		11. 8. 34. 8	2.	48.	34	10.	56	33.	16	61.	2			
30	13.	38		11. 25. 48. 16	3.	51.	48	6.	0	33.	21	61.	11			
31	14.	31		0. 10. 59. 16	4.	38.	10	0.	40	33.	9	60.	50			



DIES	Ortus Planeta- rum	Transitus Planeta- rum per Meridia	Occasus Planeta- rum	Longitudo Planeta- rum	Latitudo Planeta- rum	Declinatio Planeta- rum
	H. M.	H. M.	H. M.	S. G. M.	G. M.	G. M.

S A T U R N U S .

1	10. 28 M	4. 14 S	10. 0 S	6. 16 15	2. 25 B	4. 12 A
7	10. 8	3. 53	9. 38	6. 16. 41	2. 24	4. 24
13	9. 27	3. 32	9. 17	6. 17. 11	2. 23	4. 36
19	9. 28	3. 12	8. 56	6. 17. 43	2. 22	4. 49
25	9. 9	2. 52	8. 25	6. 18. 17	2. 21	5. 2

J U P I T E R .

1	2. 15 M	10. 1 M	5. 47 S	3. 12. 1	0. 2 A	22. 54 B
7	1. 58	9. 44	5. 30	3. 13. 17	0. 1	22. 47
13	1. 40	9. 26	5. 12	3. 14. 31	0. 1	22. 41
19	1. 23	9. 8	4. 53	3. 15. 43	0. 0	22. 33
25	1. 7	8. 51	4. 35	3. 16. 52	0. 0	22. 24

M A R S .

1	2. 3 M	9. 54 M	5. 45 S	3. 9. 51	0. 40 B	23. 47 B
7	1. 58	9. 48	5. 38	3. 13. 47	0. 43	23. 29
13	1. 54	9. 42	5. 30	3. 17. 41	0. 47	23. 5
19	1. 51	9. 36	5. 21	3. 21. 35	0. 50	22. 35
25	1. 47	9. 30	5. 13	3. 25. 26	0. 54	21. 39

V E N U S .

1	4. 22 M	11. 51 M	7. 20 S	4. 6. 59	1. 3 B	19. 34 B
7	4. 39	11. 59	7. 19	4. 14. 23	1. 12	17. 41
13	4. 55	0. 5 S	7. 15	4. 21. 48	1. 18	15. 29
19	5. 13	0. 12	7. 11	4. 29. 14	1. 22	13. 2
25	5. 32	0. 18	7. 4	5. 6. 41	1. 24	10. 22

M E R C U R I U S .

1	3. 7 M	10. 40 M	6. 13 S	3. 20. 24	1. 32 A	20. 24 B
7	3. 16	10. 50	6. 24	3. 28. 2	0. 3	20. 30
13	3. 42	11. 10	6. 38	4. 8. 27	1. 3 B	19. 13
19	4. 22	11. 35	6. 48	4. 20. 9	1. 40	16. 17
25	5. 3	11. 59	6. 56	5. 2. 4	1. 45	12. 26

I. Satelles.			II. Satelles.			III. Satelles.					
DIES	Immerfiones.			DIES	Immerfiones.			DIES	Immerf. Emerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
2	16.	51.	10	1	20.	24.	42 I	1	22.	20.	0 I
4	11.	19.	54	5	9.	41.	56 I	9	2.	19.	54 I
6	5.	48.	41	8	22.	59.	10 I	16	6.	20.	10 I
8	0.	17.	29	12	12.	16.	37 I	16	9.	22.	48 E
9	18.	46.	18	16	1.	34.	3 I	23	10.	20.	40 I
11	13.	15.	7	19	14.*	51.	45 I	23	13.	24.	20 E
13	7.	43.	58	23	4.	9.	24 I	30	14.*	21.	38 I
15	2.	12.	50	26	17.	27.	9 I	30	17.*	26.	14 E
16	20.	41.	45	30	6.	44.	53 I				
18	15.*	10.	42								
20	9.	39.	38								
22	4.	8.	36								
23	22.	37.	35								
25	17.*	6.	35								
27	11.	35.	37								
29	6.	5.	0								
31	0.	33.	42								

## Phaenomena &amp; Observations.

Dies.	H. M.	Dies.	H. M.
2	☽ Perigea.	16	♃ ♄ □ dist. 12'
4	♀ Perihelia.		☽ Apogea.
5	☽ ♃ Ceti. 17. 0	19	♀ = ♄ dist. 50'
	♃ ♂ & diff. lat. 41'	21	☽ ♃ = ♄ 11. 18
	18. 42.		☽ P. Q. 22. 2
6	☽ U. Q. 3. 36	22	♃ ♄
7	☽ ♃ ♂ 11. 0	28	☽ P. L. 20. 30
	☽ = ♂ 18. 30	30	☽ Perigea.
	☼ in parallelo Aldebaran.	31	☼ in parallelo = Aquilae.
10	☽ ♃ ♀ ♂		
13	☽ L. N. 18. 15		
	Eclipsis Solis vide pag. 4.		

DIES	FESTA MENSIS.	Institutum cre- pusculis	Ortus Solis	Occasus Solis	Finis cre- pusculis
		O.M.	O.M.	O.M.	O.M.
1	Dom. s. Ægidii Abatis.	3. 24	5. 15	6. 45	8. 36
2	Fer. 2. s. Manfueti Archiep. Mediol.	3. 26	5. 17	6. 43	8. 34
3	Fer. 3. s. Aufani Archiep. Mediol.	3. 28	5. 19	6. 41	8. 32
4	Fer. 4. s. Gregorii Magni Ritu Ambr.	3. 30	5. 21	6. 39	8. 30
5	Fer. 5. s. Laurentii Iustiniani.	3. 32	5. 22	6. 38	8. 28
6	Fer. 6. s. Zachariæ Profetz.	3. 34	5. 24	6. 36	8. 26
7	Sab. s. Reginz virg., & mart.	3. 36	5. 25	6. 35	8. 24
8	Dom. Natiuitas B. M. V.	3. 38	5. 27	6. 33	8. 22
9	Fer. 2. s. Joachim Ritu Ambros.	3. 40	5. 29	6. 31	8. 20
10	Fer. 3. s. Nicolai de Tolentino.	3. 43	5. 31	6. 29	8. 17
11	Fer. 4. ss. Prothi, & Hyacinthi mm.	3. 45	5. 33	6. 27	8. 15
12	Fer. 5. ss. Cornelii, & Cipriani mm.	3. 48	5. 35	6. 25	8. 12
13	Fer. 6. s. Maurilii Episc.	4. 50	5. 37	6. 23	8. 10
14	Sab. Exaltatio s. Crucis.	4. 53	5. 39	6. 21	8. 7
15	Dom. Festum SS. Nominis Mariæ.	4. 55	5. 41	6. 19	8. 5
16	Fer. 2. s. Euphemiz virg., & mart.	4. 57	5. 43	6. 17	8. 3
17	Fer. 3. s. Satyri conf.	4. 59	5. 45	6. 15	8. 1
18	Fer. 4. s. Enstorgii I. Tempora.	4. 25	5. 47	6. 13	7. 58
19	Fer. 5. ss. Iannuarii, & Soc. mm.	4. 45	5. 49	6. 11	7. 56
20	Fer. 6. Tempora, & Vigilia.	4. 65	5. 51	6. 9	7. 54
21	Sab. s. Mathæi Apost., & Evang	4. 85	5. 53	6. 7	7. 52
22	Dom. s. Mauritii mart.	4. 115	5. 55	6. 5	7. 49
23	Fer. 2. s. Lini Papæ, & mart.	4. 135	5. 57	6. 3	7. 47
24	Fer. 3. s. Teclæ virg., & mart.	4. 155	5. 59	6. 1	7. 45
25	Fer. 4. s. Anatalonis Archiep. Med.	4. 176	6. 15	5. 59	7. 43
26	Fer. 5. ss. Cipriani, & Iustinz mm.	4. 196	6. 35	5. 57	7. 41
27	Fer. 6. ss. Coluzæ & Dam. Ritu Rom.	2. 216	6. 55	5. 55	7. 39
28	Sab. s. Thomæ Archiep. Mediol.	4. 236	6. 75	5. 53	7. 37
29	Dom. s. Michaelis Archang.	4. 266	6. 95	5. 51	7. 34
30	Fer. 2. s. Hieronymi Card., & Doct.	4. 286	6. 115	5. 49	7. 32

DIES	Æquatio temporis positiva	Differentia S.	Longitudo Solis		Ascensio recta Solis			Ascensio recta Solis in tempus conversa	
	M. S.		S.	S. G.	M. S.	G. M. S.	H. M. S.		
1	0. 27, 4	18, 8	5. 9. 29.	37, 3	161. 3. 50, 6	10. 44. 15, 3			
2	0. 46, 4	19, 0	5. 10. 27.	47, 4	161. 58. 12, 7	10. 47. 52, 8			
3	1. 5, 6	19, 2	5. 11. 25.	59, 7	162. 52. 31, 2	10. 51. 30, 1			
4	1. 25, 1	19, 5	5. 12. 24.	14, 2	163. 46. 46, 5	10. 55. 7, 1			
5	1. 44, 8	19, 7	5. 13. 22.	30, 9	164. 40. 58, 6	10. 58. 43, 9			
6	2. 4, 7	19, 9	5. 14. 20.	49, 8	165. 35. 8, 1	11. 2. 20, 5			
7	2. 24, 7	20, 0	5. 15. 19.	10, 7	166. 29. 14, 3	11. 5. 56, 9			
8	2. 44, 9	20, 2	5. 16. 17.	33, 8	167. 23. 18, 5	11. 9. 33, 2			
9	3. 5, 4	20, 6	5. 17. 15.	59, 3	168. 17. 21, 2	11. 13. 9, 4			
10	3. 26, 0	20, 7	5. 18. 14.	26, 5	169. 11. 21, 6	11. 16. 45, 4			
11	3. 46, 7	20, 8	5. 19. 12.	55, 3	170. 5. 19, 8	11. 20. 21, 3			
12	4. 7, 5	20, 8	5. 20. 11.	26, 0	170. 59. 16, 5	11. 23. 57, 1			
13	4. 28, 3	20, 8	5. 21. 9.	58, 5	171. 53. 11, 9	11. 27. 32, 8			
14	4. 49, 1	20, 9	5. 22. 8.	32, 9	172. 47. 6, 8	11. 31. 8, 4			
15	5. 10, 0	20, 9	5. 23. 7.	9, 2	173. 41. 0, 4	11. 34. 44, 0			
16	5. 30, 9	20, 9	5. 24. 5.	47, 0	174. 34. 53, 8	11. 38. 19, 6			
17	5. 51, 8	20, 9	5. 25. 4.	26, 3	175. 28. 46, 8	11. 41. 55, 1			
18	6. 12, 7	20, 9	5. 26. 3.	7, 3	176. 22. 39, 7	11. 45. 30, 6			
19	6. 33, 6	20, 9	5. 27. 1.	50, 0	177. 16. 33, 0	11. 49. 6, 2			
20	6. 54, 5	20, 9	5. 28. 0.	34, 2	178. 10. 26, 4	11. 52. 41, 8			
21	7. 15, 4	20, 9	5. 28. 59.	19, 8	179. 4. 21, 1	11. 56. 17, 4			
22	7. 36, 2	20, 8	5. 29. 58.	7, 3	179. 58. 16, 8	11. 59. 53, 1			
23	7. 56, 8	20, 6	6. 0. 56.	56, 8	180. 52. 14, 4	12. 3. 28, 9			
24	8. 17, 4	20, 6	6. 1. 55.	48, 0	181. 46. 13, 6	12. 7. 4, 9			
25	8. 37, 8	20, 4	6. 2. 54.	40, 9	182. 40. 15, 1	12. 10. 41, 0			
26	8. 58, 0	20, 2	6. 3. 53.	35, 9	183. 34. 19, 8	12. 14. 17, 3			
27	9. 18, 0	20, 0	6. 4. 52.	33, 2	184. 28. 27, 4	12. 17. 53, 8			
28	9. 37, 8	19, 8	6. 5. 51.	32, 6	185. 22. 38, 9	12. 21. 30, 6			
29	9. 57, 3	19, 5	6. 6. 50.	34, 2	186. 16. 53, 6	12. 25. 7, 6			
30	10. 16, 5	19, 2	6. 7. 49.	38, 2	187. 11. 13, 2	12. 28. 44, 9			
31		18, 9							

DIES	Distantia sectionis $\gamma$ a Sole			Declinatio Solis			Differen- tia		Diameter Solis		Logarithmus distantie Solis a terra, posita distantia media 100000
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
1	13.	15.	44, 7	8.	1.	8, 6	21.	50, 2	31.	47, 4	5. 003512
2	13.	12.	7, 2	7.	39.	10, 4	21.	58, 2	31.	47, 8	5. 003406
3	13.	8.	29, 9	7.	17.	4, 6	22.	5, 8	31.	48, 3	5. 003298
4	13.	4.	52, 9	6.	54.	51, 5	22.	13, 1	31.	48, 8	5. 003191
5	13.	1.	16, 1	6.	32.	31, 5	22.	20, 0	31.	49, 3	5. 003083
6	12.	57.	39, 5	6.	10.	4, 8	22.	26, 7	31.	49, 8	5. 002974
7	12.	54.	3, 1	5.	47.	31, 9	22.	32, 9	31.	50, 3	5. 002863
8	12.	50.	26, 8	5.	24.	53, 0	22.	38, 9	31.	50, 8	5. 002750
9	12.	46.	50, 6	5.	2.	8, 3	22.	44, 7	31.	51, 4	5. 002636
10	12.	43.	14, 6	4.	39.	18, 6	22.	49, 7	31.	51, 9	5. 002520
11	12.	39.	38, 7	4.	16.	24, 1	22.	54, 5	31.	52, 4	5. 002404
12	12.	36.	2, 9	3.	53.	25, 1	22.	59, 0	31.	52, 9	5. 002286
13	12.	32.	27, 2	3.	30.	21, 9	23.	3, 2	31.	53, 4	5. 002166
14	12.	28.	51, 6	3.	7.	14, 9	23.	7, 0	31.	54, 0	5. 002046
15	12.	25.	6, 0	2.	44.	4, 4	23.	10, 5	31.	54, 5	5. 001924
16	12.	21.	40, 4	2.	20.	50, 9	23.	13, 5	31.	55, 0	5. 001800
17	12.	18.	4, 9	1.	57.	34, 7	23.	16, 2	31.	55, 5	5. 001674
18	12.	14.	29, 4	1.	34.	16, 1	23.	18, 6	31.	55, 9	5. 001548
19	12.	10.	53, 8	1.	10.	55, 4	23.	20, 7	31.	56, 3	5. 001422
20	12.	7.	18, 2	0.	47.	33, 2	23.	22, 2	31.	56, 7	5. 001297
21	12.	3.	42, 6	0.	24.	9, 7	23.	23, 5	31.	57, 2	5. 001171
22	12.	0.	6, 9	0.	0.	44, 9	23.	24, 8	31.	57, 7	5. 001043
23	11.	56.	31, 1	0.	22.	40, 9	23.	25, 8	31.	58, 3	5. 000914
24	11.	52.	55, 1	0.	46.	6, 6	23.	25, 7	31.	58, 9	5. 000787
25	11.	49.	19, 0	1.	9.	32, 3	23.	25, 7	31.	59, 5	5. 000662
26	11.	45.	42, 7	1.	32.	57, 9	23.	25, 6	32.	0, 0	5. 000537
27	11.	42.	6, 2	1.	56.	23, 0	23.	25, 1	32.	0, 5	5. 000412
28	11.	38.	29, 4	2.	19.	47, 3	23.	24, 3	32.	1, 1	5. 000289
29	11.	34.	52, 4	2.	43.	10, 3	23.	23, 0	32.	1, 7	5. 000166
30	11.	31.	15, 1	3.	6.	31, 9	23.	21, 6	32.	2, 3	5. 000042

DIES	Transitus Lune per Meridianum		Longitudo Lune				Latitudo Lune			Declinatio Lune	Diameter hori- zontalis Lune		Parallaxis hori- zont. Lune		
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G. M.	M.	S.	M.	S.	
1	15.	25	0.	23.	54.	2	5.	5.	3 A	4.	35 B	32.	52	60.	19
2	16.	17	1.	8.	28.	32	5.	11.	0	9.	27	32.	27	59.	33
3	17.	10	1.	32.	37.	17	4.	58.	12	13.	39	32.	1	58.	45
4	18.	4	2.	6.	20	31	4.	28.	36	16.	59	31.	39	58.	5
5	18.	58	2.	19.	37.	31	3.	44.	50	19.	19	31.	6	57.	5
6	19.	49	3.	2.	32.	40	2.	51.	2	20.	35	30.	44	56.	24
7	20.	40	3.	15.	6.	28	1.	50.	12	20.	46	30.	22	55.	43
8	21.	29	3.	27.	27.	40	0.	45.	18	19.	54	30.	6	55.	13
9	22.	17	4.	9.	34.	30	0.	20.	40 B	18.	10	29.	51	54.	47
10	23.	2	4.	21.	35	30	1.	25.	42	15.	37	29.	42	54.	27
11	23.	47	5.	3.	28	37	2.	24.	50	12.	27	29.	31	54.	10
12	5	15	5.	15.	20.	37	3.	18.	0	8.	46	29.	28	54.	5
13	0.	29	5.	27.	10.	31	4.	2.	12	4.	47	29.	25	54.	2
14	1.	11	6.	9.	1.	36	4.	35.	24	0.	35	29.	27	54.	4
15	1.	53	6.	20.	56.	36	4.	58.	34	3.	36 A	29.	30	54.	8
16	2.	36	7.	2.	55.	43	5.	6.	50	7.	41	29.	39	54.	25
17	3.	20	7.	15.	1.	16	5.	2.	21	11.	32	29.	50	54.	45
18	4.	6	7.	27.	13.	16	4.	4.	20	14.	56	30.	7	55.	16
19	4.	56	8.	9.	37.	26	4.	13.	36	17.	45	30.	25	55.	49
20	5.	47	8.	22.	17.	14	4.	27.	54	19.	47	30.	50	56.	35
21	6.	41	9.	5.	19.	29	2.	32.	6	20.	49	31.	15	57.	21
22	7.	37	9.	18.	44.	29	1.	25.	18	20.	44	31.	45	58.	15
23	8.	35	10.	2.	34.	19	0.	12.	24	19.	24	32.	14	59.	9
24	9.	33	10.	16.	52.	31	1.	3.	30 A	16.	47	32.	38	59.	56
25	10.	31	11.	1.	35.	38	2.	17.	34	13.	1	33.	5	60.	43
26	11.	27	11.	16.	42.	38	3.	23.	42	8.	21	33.	18	61.	6
27	12.	22	0.	1.	59.	46	4.	16.	0	3.	6	33.	26	61.	20
28	13.	17	0.	17.	17.	46	4.	50.	20	2.	32 B	33.	17	61.	5
29	14.	13	1.	2.	28.	22	5.	3.	48	7.	35	33.	0	60.	35
30	15.	9	1.	17.	16.	28	4.	55.	9	12.	18	32.	39	59.	54

DIES	Ortus Planeta- rum	Transitus Planeta- rum per Meridia- num	Occasus Planeta- rum	Longitudo Planeta- rum	Latitudo Planeta- rum	Declinatio Planeta- rum
	H. M.	H. M.	H. M.	S. G. M.	G. M.	G. M.

S A T U R N U S.

1	8 46M	2. 29 S	8. 12 S	6. 19. 0	2. 19 B	5. 18 A
7	8. 29	2 10	7. 51	6. 19. 37	2. 19	5. 34
13	8. 9	1. 50	7. 31	6. 20. 16	2. 18	5. 50
19	7. 53	1. 32	7. 11	6. 20. 56	2. 18	6. 4
25	7. 23	1. 12	6. 51	6 21. 38	2. 17	6. 20

J U P I T E R.

1	0. 48 A	8. 32 M	4. 16 S	3. 18. 9	0. 1 B	22. 16 B
7	0. 31	8. 14	3 57	3. 19. 11	0. 1	22. 6
13	0. 13	7. 56	3. 39	3. 20. 10	0. 2	21. 59
19	0. 0	7. 40	3. 20	3. 21. 4	0. 2	21. 51
25	11. 42	7. 22	3. 2	3. 21. 54	0. 3	21. 45

M A R S.

1	1. 47 M	9. 24 M	5. 1 S	3. 29. 53	0. 59 B	21. 9 B
7	1. 45	9. 18	4. 51	4. 3. 40	1. 2	20. 23
13	1. 43	9. 12	4. 41	4. 7. 25	1. 5	19. 31
19	1. 42	9. 6	4. 30	4. 11. 8	1. 9	18. 34
25	1. 40	8. 59	4. 18	4. 14. 50	1. 13	17. 35

V E N U S.

1	5. 52 M	0 24 S	6. 56 S	5. 15. 21	1. 24 B	7. 4 B
7	6. 10	0. 30	6. 50	5. 22. 47	1. 21	4. 7
13	6. 29	0. 36	6. 43	6. 0. 15	1. 16	1. 4
19	6. 46	0. 41	6. 36	6. 7. 41	1. 9	2. 1 A
25	7. 4	0. 47	6. 30	6. 15. 9	1. 0	5. 5

M E R C U R I U S.

1	5. 52 M	0. 24 S	6. 56 S	5. 15. 19	1. 25 B	7. 6 B
7	6. 27	0. 40	6. 53	5. 25. 57	0. 53	2. 30
13	6. 58	0. 53	6. 48	6. 5. 54	0. 13	2. 6 A
19	7. 29	1. 6	6. 43	6. 15. 13	0. 31 A	6. 28
25	7. 56	1. 16	6. 36	6. 23. 18	1. 16	10. 25

I. Satelles.			II. Satelles.			III. Satelles.					
DIES	Immerfiones.			DIES	Immerfiones.			DIES	Immerf. Emerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
1	19.	2.	45	2	20.	2.	49 I	6	18.	22.	38 I
3	13.*	31.	49	6	9.	20.	45 I	6	21.	28.	12 E
5	8.	0.	53	9	22.	38.	46 I	13	22.	23	43 I
7	2.	29.	58	13	11.*	56.	50 I	14	1.	30.	11 E
8	20.	59.	1	17	1.	14.	55 I	21	2.	24.	47 I
10	15.*	28.	8	20	14.*	33.	5 I	21	5.	32.	15 E
12	9.	57.	13	24	3.	51.	7 I	28	6.	25.	37 I
14	4.	26.	17	27	17.*	9.	10 I	28	9.	34.	1 E
15	22.	55.	21								
17	17.*	24.	26								
19	11.*	53.	31								
21	6.	22.	35								
23	0.	51.	38								
24	19.	20.	38								
26	13.*	49.	39								
28	8.	18.	39								
30	2.	47.	38								

Phaenomena & Observations.

Dies.	H. M.	Dies.	H. M.
1 ♀ ♀ ♂	2. 34	13 ♀ ♀	6. 42
2 ☼ in parallelo Orionis.		13 ♀ ♀ dist. 8'	19. 42
4 ♀ ♂	0. 12	14 ♀ ♀	23. 8
5 U. Q.	11. 38	18 ♀ ♀ Ophiuci.	14. 30
7 ♀ ♀	7. 55	20 ♀ P. Q.	11. 17
8 ♀ ♀ dist. 18'		22 ♀ ♀	
9 ♀ ♂	14. 0	25 ☼ in parallelo	
10 ♀ ♀	10. 0.	25 ♀ ♀	
12 ♀ Apogea.		26 ♀ Perigea.	
13 ♀ N. L.	10. 27	27 ♀ P. L.	4. 50



DIES	FESTA MENSIS.	Initium cre- pusculi		Ortus Solis		Occus Solis		Finis cre- pusculi	
		O. M.	O. M.	O. M.	O. M.	O. M.	O. M.		
1	Fer. 3. s. Remigii Episc.	4.	31.6.	12.	5.	48.	7.	29	
2	Fer. 4. ss. Angelorum Custodum.	4.	33.6.	14.	5.	46.	7.	27	
3	Fer. 5. s. Candidi mart.	4.	35.6.	15.	5.	45.	7.	25	
4	Fer. 6. s. Francisci conf.	4.	37.6.	16.	5.	44.	7.	23	
5	Sab. ss. Placidi, & Soc. mm.	4.	39.6.	17.	5.	43.	7.	21	
6	Dom. Festum SS. Rosarii.	4.	41.6.	18.	5.	42.	7.	19	
7	Fer. 2. s. Birgittæ Matronæ.	4.	43.6.	20.	5.	40.	7.	17	
8	Fer. 3. s. Pelagiæ virg., & mart.	4.	45.6.	21.	5.	39.	7.	15	
9	Fer. 4. ss. Donnini, & Soc. mm.	4.	46.6.	22.	5.	38.	7.	14	
10	Fer. 5. s. Iudovici Bertrandi.	4.	48.6.	23.	5.	36.	7.	12	
11	Fer. 6. ss. Anastasii, & Soc. mm.	4.	48.6.	25.	5.	35.	7.	12	
12	Sab. s. Monæ Archiep. Mediol.	4.	50.6.	26.	5.	34.	7.	10	
13	Dom. ss. Danielis, & Soc. mm.	4.	51.6.	27.	5.	33.	7.	9	
14	Fer. 2. s. Calixti Papæ, & mart.	4.	52.6.	28.	5.	32.	7.	8	
15	Fer. 3. s. Theresiæ virg.	4.	53.6.	30.	5.	30.	7.	7	
16	Fer. 4. s. Galli Abatis.	4.	54.6.	31.	5.	29.	7.	6	
17	Fer. 5. ss. Mariani, & Soc. mm.	4.	55.6.	32.	5.	28.	7.	5	
18	Fer. 6. s. Lucæ Evangelistæ.	4.	56.6.	33.	5.	27.	7.	4	
19	Sab. s. Petri d' Alcantara.	4.	57.6.	35.	5.	25.	7.	3	
20	Dom. Dedicatio Basilicæ Metropol.	4.	58.6.	36.	5.	24.	7.	2	
21	Fer. 2. ss. Ursulæ, & Soc. vv. & mm.	4.	58.6.	37.	5.	23.	7.	2	
22	Fer. 3. ss. Cosmæ, & Dâm. Ritu Ambr.	4.	59.6.	38.	5.	22.	7.	1,	
23	Fer. 4. s. Joannis de Capistrano.	5.	0.6.	40.	5.	20.	7.	0	
24	Fer. 5. s. Raphaelis Archangeli.	5.	1.6.	41.	5.	19.	6.	59	
25	Fer. 6. ss. Crispini, & Crispiniani mm.	5.	2.6.	43.	5.	17.	6.	58	
26	Sab. s. Evaristi Pp., & m. Vigilia.	5.	3.6.	44.	5.	16.	6.	57	
27	Dom. s. Gertrudis virg., & mart.	5.	4.6.	46.	5.	14.	6.	56	
28	Fer. 2. ss. Apostol. Simonis, & Judæ.	5.	5.6.	47.	5.	13.	6.	55	
29	Fer. 3. ss. Hyacinthi, & Soc. mm.	5.	6.6.	49.	5.	11.	6.	54	
30	Fer. 4. s. Saturnini mart.	5.	7.6.	51.	5.	9.	6.	53	
31	Fer. 5. s. Antonini Archiep. Vigil.	5.	9.6.	53.	5.	7.	6.	51	

DIES	Æquatio temporis negatiua		Diferentia	Longitudo Solis				Ascensio recta Solis			Ascensio recta Solis in tempus conuersa		
	M.	S.		S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	H.	M.	S.
1	10.	35,4	18,9	6.	8.	48.	44,8	188.	5.	37,3	12.	32.	22,5
2	10.	54,0	18,6	6.	9.	47.	53,6	189.	0.	6,0	12.	36.	0,4
3	11.	12,3	18,3	6.	10.	47.	4,6	189.	54.	39,7	12.	39.	38,6
4	11.	30,2	17,9	6.	11.	46.	18,1	190.	49.	19,3	12.	43.	17,3
5	11.	47,8	17,6	6.	12.	45.	34,2	191.	44.	4,7	12.	46.	56,3
6	12.	4,9	17,1	6.	13.	44.	52,7	192.	39.	56,4	12.	50.	35,8
7	12.	21,5	16,5	6.	14.	44.	13,4	193.	33.	54,4	12.	54.	15,6
8	12.	37,6	16,1	6.	15.	43.	36,4	194.	28.	58,8	12.	57.	55,9
9	12.	53,3	15,7	6.	16.	43.	1,8	195.	24.	10,4	13.	1.	36,7
10	13.	8,6	15,3	6.	17.	42.	29,5	169.	19.	29,0	13.	5.	17,9
11	13.	23,4	14,8	6.	18.	41.	59,4	197.	14.	55,0	13.	8.	59,7
12	13.	37,7	14,3	6.	19.	41.	31,4	198.	10.	28,8	13.	12.	41,9
13	13.	51,5	13,8	6.	20.	41.	4,5	199.	6.	9,4	13.	16.	24,6
14	14.	4,8	13,3	6.	21.	40.	39,8	200.	1.	58,1	13.	20.	7,9
15	14.	17,5	12,7	6.	22.	40.	17,1	200.	57.	55,1	13.	23.	51,7
16	14.	29,7	12,2	6.	23.	39.	56,0	201.	54.	1,0	13.	27.	36,1
17	14.	41,4	11,7	6.	24.	39.	36,3	202.	50.	14,8	13.	31.	21,0
18	14.	52,5	11,1	6.	25.	39.	18,4	203.	46.	37,7	13.	35.	6,5
19	15.	2,8	10,3	6.	26.	39.	2,5	204.	43.	10,1	13.	38.	52,7
20	15.	12,5	9,7	6.	27.	38.	48,2	205.	39.	51,2	13.	42.	39,4
21	15.	21,6	9,1	6.	28.	38.	35,4	206.	36.	42,1	13.	46.	26,8
22	15.	30,0	8,4	6.	29.	38.	14,4	207.	33.	43,1	13.	50.	14,9
23	15.	37,8	7,8	7.	0.	58.	15,3	208.	30.	53,9	13.	54.	3,6
24	15.	44,9	7,1	7.	1.	38.	8,0	209.	28.	15,7	13.	57.	53,0
25	15.	51,3	6,4	7.	2.	38.	2,2	210.	25.	47,5	14.	1.	43,2
26	15.	57,0	5,7	7.	3.	37.	58,6	211.	23.	30,2	14.	5.	34,0
27	16.	1,9	4,9	7.	4.	37.	5,2	212.	21.	24,7	14.	9.	25,6
28	16.	6,1	4,2	7.	5.	37.	57,8	213.	19.	30,8	14.	13.	18,0
29	16.	9,5	3,4	7.	6.	38.	0,4	214.	17.	47,9	14.	17.	11,2
30	16.	12,1	2,6	7.	7.	38.	5,2	215.	16.	17,7	14.	21.	5,2
31	16.	13,9	1,8	7.	8.	38.	12,2	216.	14.	59,3	14.	25.	0,0

DIES	Distantia sectionis $\gamma$ a Sole			Declinatio Solis			Differen- tia		Diameter Solis		Logarithmus distantia Solis a ter- ra, posita distantia media 100000
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
1	11.	27.	37, 5	3.	29.	51, 7	23.	19, 8	32.	2, 8	4. 999919
2	11.	23.	59, 6	3.	53.	9, 2	23.	17, 5	32.	3, 4	4. 999796
3	11.	20.	21, 4	4.	16.	24, 1	23.	14, 9	32.	4, 0	4. 999674
4	11.	16.	42, 7	4.	39.	36, 0	23.	11, 9	32.	4, 5	4. 999552
5	11.	13.	3, 7	5.	2.	44, 8	23.	8, 8	32.	5, 1	4. 999430
6	11.	9.	24, 2	5.	25.	50, 0	23.	5, 2	32.	5, 6	4. 999307
7	11.	5.	44, 4	5.	48.	50, 9	23.	0, 9	32.	6, 2	4. 999184
8	11.	2.	4, 1	6.	11.	47, 5	22.	56, 6	32.	6, 8	4. 999061
9	10.	58.	23, 3	6.	34.	39, 3	22.	51, 8	32.	7, 4	4. 998938
10	10.	54.	42, 1	6.	57.	25, 9	22.	46, 6	32.	8, 0	4. 998814
11	10.	51.	0, 3	7.	20.	7, 0	22.	41, 1	32.	8, 6	4. 998690
12	10.	47.	18, 1	7.	42.	42, 0	22.	35, 0	32.	9, 1	4. 998566
13	10.	43.	35, 4	8.	5.	10, 1	22.	28, 1	32.	9, 7	4. 998441
14	10.	39.	52, 1	8.	27.	31, 8	22.	21, 7	32.	10, 2	4. 998314
15	10.	36.	8, 3	8.	49.	46, 2	22.	14, 4	32.	10, 8	4. 998186
16	10.	32.	23, 9	9.	11.	52, 8	22.	6, 6	32.	11, 3	4. 998060
17	10.	28.	39, 0	9.	33.	51, 3	21.	58, 5	32.	11, 9	4. 997934
18	10.	24.	53, 5	9.	55.	41, 3	21.	50, 0	32.	12, 4	4. 997809
19	10.	21.	7, 3	10.	17.	22, 7	21.	41, 4	32.	12, 9	4. 997685
20	10.	17.	20, 6	10.	38.	54, 8	21.	32, 1	32.	13, 5	4. 997562
21	10.	13.	33, 2	11.	0.	17, 2	21.	22, 4	32.	14, 0	4. 997440
22	10.	9.	45, 1	11.	21.	29, 7	21.	12, 5	32.	14, 5	4. 997320
23	10.	5.	56, 4	11.	42.	31, 8	21.	2, 1	32.	15, 1	4. 997198
24	10.	2.	7, 0	12.	3.	23, 2	20.	51, 4	32.	15, 6	4. 997078
25	9.	58.	16, 8	12.	24.	3, 3	20.	40, 1	32.	16, 2	4. 996951
26	9.	54.	26, 0	12.	44.	32, 2	20.	28, 9	32.	16, 7	4. 996835
27	9.	50.	34, 4	13.	4.	49, 1	20.	16, 9	32.	17, 2	4. 996731
28	9.	46.	42, 0	13.	24.	53, 7	20.	4, 6	32.	17, 7	4. 996618
29	9.	42.	48, 8	13.	44.	45, 8	19.	52, 1	32.	17, 3	4. 996506
30	9.	38.	54, 8	14.	4.	24, 8	19.	39, 0	32.	18, 8	4. 996398
31	9.	35.	0, 0	14.	23.	50, 8	19.	26, 0	32.	19, 3	4. 996291
							19.	11, 7	32.		

DIES	Transitus Luna per Meridianum		Longitudo Luna		Latitudo Luna		Declinatio Luna		Diameter horis zontalis Luna		Perillaxis horis zoni. Luna	
	H.	M.	S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.		
1	16.	4	2.	1. 37. 22	4. 29. 54 A	16. 6 B	32. 12	59. 5				
2	16.	58	2.	15. 29. 22	3. 47. 48	18. 53	31. 42	58. 10				
3	17.	52	2.	28. 52. 10	2. 55. 3	20. 31	31. 6	57. 13				
4	18.	45	3.	11. 46. 16	1. 54. 12	21. 1	30. 45	56. 25				
5	19.	55	3.	24. 18. 46	0. 50. 15	20. 17	30. 19	55. 37				
6	20.	23	4.	6. 36. 1	0. 14. 42 B	18. 51	30. 1	55. 5				
7	21.	11	4.	18. 40. 5	1. 17. 48	16. 29	29. 45	54. 36				
8	21.	54	5.	0. 35. 17	2. 16. 50	13. 25	29. 36	54. 18				
9	22.	36	5.	12. 25. 17	3. 9. 55	9. 49	29. 29	54. 4				
10	23.	18	5.	24. 13. 55	3. 54. 10	5. 52	29. 28	54. 3				
11	♂		6.	6. 4. 25	4. 27. 24	1. 41	29. 29	54. 4				
12	0.	1	6.	17. 57. 31	4. 50. 36	2. 34 A	29. 32	54. 11				
13	0.	43	6.	29. 55. 31	5. 0. 50	6. 45	29. 37	54. 20				
14	1.	27	7.	12. 2. 19	4. 56. 10	10. 45	29. 44	54. 33				
15	2.	12	7.	24. 14. 16	4. 40. 20	14. 18	29. 55	54. 51				
16	3.	0	8.	6. 35. 16	4. 10. 36	17. 18	30. 14	55. 28				
17	3.	51	8.	19. 7. 15	3. 26. 36	19. 33	30. 31	56. 0				
18	4.	43	9.	1. 51. 55	2. 33. 0	20. 53	30. 50	56. 36				
19	5.	37	9.	14. 52. 53	1. 30. 12	21. 8	31. 12	57. 16				
20	6.	32	9.	28. 12. 0	0. 21. 18	20. 10	31. 37	58. 1				
21	7.	27	10.	11. 52. 8	0. 51. 24 A	18. 4	32. 1	58. 46				
22	8.	23	10.	25. 58. 20	2. 1. 36	14. 48	32. 27	59. 32				
23	9.	19	11.	10. 26. 35	3. 6. 41	10. 24	32. 47	60. 10				
24	10.	12	11.	25. 13. 35	4. 0. 56	5. 37	33. 5	60. 42				
25	11.	6	0.	10. 17. 35	4. 39. 18	0. 13	33. 9	60. 50				
26	12.	0	0.	25. 27. 29	4. 57. 40	5. 12 B	33. 12	60. 56				
27	12.	56	1.	10. 33. 17	4. 56. 0	10. 18	32. 58	60. 30				
28	13.	54	1.	25. 23. 22	4. 34. 30	14. 39	32. 42	60. 1				
29	14.	51	2.	9. 49. 23	3. 54. 48	18. 3	32. 16	59. 12				
30	15.	47	2.	23. 47. 30	3. 2. 4	20. 16	31. 46	58. 18				
31	16.	41	3.	7. 16. 12	2. 1. 14	21. 14	31. 17	57. 25				

Oris Planetarum	Transitus Planetarum per Meridia- num	H. M.	H. M.
17	17 M	0. 54	0
18	6. 58	0. 35	
19	6. 41	0. 15	
19	6. 21	11. 54 M	
20	6. 0	11. 53	
21	26 S	7. 4 M	
22	11. 6	6. 45	
23	10. 47	6. 26	
24	10. 26	6. 5	
25	10. 4	5. 43	
26	1. 38 M	8. 52 N	
27	1. 35	8. 45	
28	1. 33	8. 37	
29	1. 29	8. 28	
30	1. 23	8. 18	
31	7. 28 M	0. 53	
1	7. 39	0. 59	
2	7. 58	1. 5	
3	8. 14	1. 11	
4	8. 33	1. 18	
5	8. 19 M	1. 24	
6	8. 40	1. 33	
7	8. 52	1. 3	
8	8. 51	1. 2	
9	8. 25	1.	

DIES	Ortus Planetarum	Transitus Planetarum per Meridia- num	Occasus Planetarum	Longitudo Planetarum	Latitudo Planetarum	Declinatio Planetarum
	H. M.	H. M.	H. M.	S. G. M.	G. M.	G. M.

S A T U R N U S .

1	7. 17 M	o. 54 S	5. 11 S	6. 22. 22	2. 17 B	6. 53 A
7	6. 58	o. 35	6. 12	6. 23. 5	2. 16	6. 54
13	6. 40	o. 15	5. 10	6. 23. 49	2. 16	7. 11
19	6. 21	11. 54 M	5. 27	6. 24. 32	2. 16	7. 23
25	6. 0	11. 33	5. 6	6. 25. 16	2. 16	7. 43

J U P I T E R .

1	11. 26 S	7. 4 M	2. 43 S	3. 22. 41	o. 4 B	21. 38 B
7	11. 6	6. 45	2. 24	3. 23. 22	o. 5	21. 31
13	10. 47	6. 26	2. 5	3. 23. 58	o. 6	21. 26
19	10. 26	6. 5	1. 44	3. 24. 27	o. 7	21. 22
25	10. 4	5. 43	1. 22	3. 24. 50	o. 8	21. 19

M A R S .

1	1. 38 M	8. 52 M	4. 6 S	4. 18. 22	1. 17 B	16. 32 B
7	1. 35	8. 45	3. 55	4. 22. 4	1. 20	15. 27
13	1. 33	8. 37	3. 41	4. 25. 39	1. 24	14. 18
19	1. 29	8. 28	3. 27	4. 29. 11	1. 27	13. 9
25	1. 23	8. 18	3. 13	5. 2. 41	1. 31	12. 0

V E N U S .

1	7. 22 M	o. 53 S	6. 24 S	6. 22. 37	o. 48 B	8. 5 A
7	7. 39	o. 59	6. 19	7. 0. 6	o. 36	10. 58
13	7. 58	1. 5	6. 12	7. 7. 34	o. 21	13. 43
19	8. 14	1. 11	6. 8	7. 15. 1	o. 6	16. 16
25	8. 33	1. 18	6. 3	7. 22. 29	o. 10 A	18. 34

M E R C U R I U S .

1	8. 19 M	1. 24 S	6. 29 S	7. 2. 2	2. 0 A	14. 3 A
7	8. 40	1. 32	6. 24	7. 9. 17	2. 36	17. 16
13	8. 52	1. 32	6. 12	7. 15. 20	3. 2	19. 22
19	8. 51	1. 26	6. 1	7. 19. 11	3. 6	20. 34
25	8. 25	1. 3	5. 41	7. 19. 15	2. 33	20. 5

DIES	I. Satelles.			DIES	II. Satelles.			DIES	III. Satelles.		
	Immerfiones.				Immerfiones.				Immerf. Emerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
1	21.	16.	36	1	6.	27.	11 I	5	10.	26.	15 I
3	15.*	45.	34	4	19.	45.	9 I	5	13.*	35.	35 E
5	10.	14.	30	8	9.	3.	7 I	12	14.*	26.	28 I
7	4.	43.	23	11	22.	21.	0 I	12	17.*	36.	34 E
8	23.	12.	16	15	11.*	38.	48 I	19	18.*	26.	10 I
10	17.*	41.	7	19	0.	56.	50 I	19	21.	37.	10 E
12	12.*	9.	56	22	14.*	14.	8 I	26	22.	25.	21 I
14	6.	38.	44	26	3.	31.	42 I	27	1.	37.	11 E
16	1.	7.	30	29	16.*	49.	5 I				
17	19.	36.	14								
19	14.*	4.	55								
21	8.	33.	33								
23	3.	2.	10								
24	21.	30.	46								
26	15.*	59.	19								
28	10.*	27.	49								
30	4.	56.	17								
31	23.	24.	43								

## IV. Satelles.

16	10.	35.	33 I
16	14.*	3.	25 E

## Phaenomena &amp; Observaciones.

Dies.	H. M.	Dies.	H. M.
1	☽ " γ	18	☼ in parallelo
3	☽ U. Q.		" η
4	☽ ♃ diff. lat. 1.0	19	☽ P. Q.
7	☽ ♂ diff. lat. 14'		♀ " ♄ dist. 8'
	☽ " ♀	22	♀ ♃
10	☽ Apogea.	23	☽ ☿
12	☽ N. L.	24	☽ Perigea.
	☽ ♄	26	☽ P. L.
14	☼ in parallelo	27	☼ in parallelo
	Rigel.		" ♂
15	♂ " ♀ dist. 1.0		

DIES

## FESTA MENSIS.

		<i>Initium cre- pusculi</i>	<i>Ortus Solis</i>	<i>Oculus Solis</i>	<i>Finis cre- pusculi</i>
		<i>O.M.</i>	<i>O.M.</i>	<i>O.M.</i>	<i>O.M.</i>
1	Fer. 6. <i>Solemnitas omnium Sanctor</i>	5. 11	6. 55	5. 5	6. 49
2	Sab. <i>Commem. omnium Defunct.</i>	5. 12	6. 56	5. 4	6. 48
3	Dom. s. <i>Malachiz Patriarchæ.</i>	5. 13	6. 57	5. 3	6. 47
4	Fer. 2. s. <i>Caroli Borromæi.</i>	5. 14	6. 58	5. 2	6. 46
5	Fer. 3. s. <i>Magni Archiep. Mediol.</i>	5. 16	7. 22	5. 0	6. 44
6	Fer. 4. s. <i>Leonardi Levitæ.</i>	5. 17	7. 14	4. 59	6. 43
7	Fer. 5. s. <i>Prothocimi Episc.</i>	5. 18	7. 24	4. 58	6. 42
8	Fer. 6. ss. <i>Quatuor Coronator. mm.</i>	5. 19	7. 34	4. 57	6. 41
9	Sab. <i>Omn. ss. Ordinis Prædicator.</i>	5. 20	7. 54	4. 55	6. 40
10	Dom. s. <i>Andree Avellini.</i>	5. 21	7. 64	4. 54	6. 39
11	Fer. 2. s. <i>Martini Episc.</i>	5. 22	7. 74	4. 53	6. 38
12	Fer. 3. s. <i>Martini Panæ.</i>	5. 24	7. 94	4. 51	6. 36
13	Fer. 4. <i>Omn. ss. Ord. s. Benedicæ.</i>	5. 25	7. 104	4. 50	6. 35
14	Fer. 5. <i>Omnium ss. Ord. Carmelit.</i>	5. 26	7. 114	4. 49	6. 34
15	Fer. 6. s. <i>Leopoldi March. Anfrizæ.</i>	5. 27	7. 124	4. 48	6. 33
16	Sab. ss. <i>Ruffini. &amp; Soc. mm.</i>	5. 28	7. 134	4. 47	6. 32
17	Dom. I. <i>Adventus Ritu Ambrosiano.</i>	5. 29	7. 144	4. 46	6. 31
18	Fer. 2. s. <i>Romani mart.</i>	5. 30	7. 164	4. 44	6. 30
19	Fer. 3. s. <i>Pontiani Papæ, &amp; mart.</i>	5. 31	7. 174	4. 43	6. 29
20	Fer. 4. s. <i>Benigni Bossii Archiep.</i>	5. 33	7. 194	4. 41	6. 27
21	Fer. 5. <i>Præsentatio B. M. V.</i>	5. 34	7. 204	4. 40	6. 26
22	Fer. 6. s. <i>Cæcilie virg., &amp; mart.</i>	5. 35	7. 214	4. 39	6. 25
23	Sab. s. <i>Clementis Papæ, &amp; mart.</i>	5. 36	7. 224	4. 38	6. 24
24	Dom. s. <i>Prothasii Archiep. Mediol.</i>	5. 37	7. 244	4. 36	6. 23
25	Fer. 2. s. <i>Catharinæ virg., &amp; mart.</i>	5. 38	7. 254	4. 35	6. 22
26	Fer. 3. s. <i>Petri Alexandrini.</i>	5. 39	7. 264	4. 34	6. 21
27	Fer. 4. <i>Omn. ss. Ord. s. Francisci.</i>	5. 40	7. 274	4. 33	6. 20
28	Fer. 5. s. <i>Jacobi.</i>	5. 41	7. 284	4. 32	6. 19
29	Fer. 6. s. <i>Saturnini mart. Vigilia.</i>	5. 42	7. 294	4. 31	6. 18
30	Sab. s. <i>Andree Apostoli.</i>	5. 43	7. 304	4. 30	6. 17

DIES	Equatio temporis negativa	Diferentia S.	Longitudo Solis				Ascensio recta Solis			Ascensio recta Solis in tempus conversa		
	M. S.		S. G. M. S.	G. M. S.	H. M. S.							
1	16. 14, 8	0, 9	7. 9. 38. 31, 4	217. 13. 53, 3	14. 28. 55, 6							
2	16. 14, 8	0, 0	7. 10. 38. 32, 7	218. 12. 59, 4	14. 32. 52, 0							
3	16. 14, 0	1, 5	7. 11. 38. 46, 3	219. 12. 18, 5	14. 36. 49, 2							
4	16. 12, 5	2, 4	7. 12. 39. 2, 2	220. 11. 50, 4	14. 40. 47, 3							
5	16. 10, 1	3, 2	7. 13. 39. 20, 2	221. 11. 35, 1	14. 44. 46, 3							
6	16. 6, 9	4, 1	7. 14. 39. 40, 3	222. 11. 32, 7	14. 48. 46, 2							
7	16. 2, 8	5, 0	7. 15. 40. 2, 1	223. 11. 42, 9	14. 52. 46, 9							
8	15. 57, 8	5, 8	7. 16. 40. 25, 6	224. 12. 5, 6	14. 56. 48, 4							
9	15. 52, 0	6, 7	7. 17. 40. 51, 1	225. 12. 41, 3	15. 0. 50, 8							
10	15. 45, 3	7, 5	7. 18. 41. 18, 7	226. 13. 30, 0	15. 4. 54, 0							
11	15. 37, 8	8, 4	7. 19. 41. 47, 6	227. 14. 31, 8	15. 8. 58, 1							
12	15. 29, 5	9, 2	7. 20. 42. 17, 8	228. 15. 45, 6	15. 13. 3, 0							
13	15. 20, 3	10, 1	7. 21. 42. 49, 6	229. 17. 11, 9	15. 17. 8, 8							
14	15. 10, 1	10, 9	7. 22. 43. 23, 0	230. 18. 51, 6	15. 21. 15, 4							
15	14. 59, 2	11, 6	7. 23. 43. 57, 5	231. 20. 42, 9	15. 25. 22, 9							
16	14. 47, 6	12, 4	7. 24. 44. 33, 1	232. 22. 46, 7	15. 29. 31, 1							
17	14. 35, 2	13, 2	7. 25. 45. 9, 8	233. 25. 2, 6	15. 33. 40, 2							
18	14. 22, 0	14, 1	7. 26. 45. 47, 8	234. 27. 30, 6	15. 37. 50, 0							
19	14. 7, 9	15, 0	7. 27. 46. 27, 0	235. 30. 10, 8	15. 42. 0, 7							
20	13. 52, 9	15, 7	7. 28. 47. 7, 5	236. 33. 3, 0	15. 46. 12, 2							
21	13. 37, 2	16, 4	7. 29. 47. 48, 9	237. 36. 6, 7	15. 50. 24, 4							
22	13. 20, 8	17, 2	8. 0. 48. 31, 4	238. 39. 22, 2	15. 54. 37, 5							
23	13. 3, 6	17, 9	8. 1. 49. 15, 1	239. 42. 49, 2	15. 58. 51, 3							
24	12. 45, 7	18, 8	8. 2. 50. 0, 2	240. 46. 27, 7	16. 3. 5, 8							
25	12. 26, 9	19, 5	8. 3. 50. 46, 7	241. 50. 17, 4	16. 7. 21, 2							
26	12. 7, 4	20, 3	8. 4. 51. 34, 6	242. 54. 19, 0	16. 11. 37, 3							
27	11. 47, 1	21, 1	8. 5. 52. 23, 7	243. 58. 30, 9	16. 15. 54, 1							
28	11. 26, 0	21, 7	8. 6. 53. 13, 9	245. 2. 53, 6	16. 20. 11, 6							
29	11. 4, 3	22, 1	8. 7. 54. 5, 8	246. 7. 26, 6	16. 24. 29, 8							
30	10. 42, 2	22, 9	8. 8. 54. 59, 3	247. 12. 10, 3	16. 28. 48, 7							



DIES	Distantia sektionis $\gamma$ a Sole			Declinatio Solis			Differen- tia		Diameter Solis		Logarithmus distantia Solis a ter- ra, posita distantia media 100000
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
1	9.	31.	4. 4	14	43.	2, 5	19.	11, 3	32	19, 8	4. 996185
2	9.	27.	8, 0	15.	1.	59, 6	18.	57, 1	32.	20, 2	4. 996080
3	9.	23.	10, 8	15	20.	42, 5	18.	42, 9	32.	20, 6	4. 995976
4	9.	19.	12, 7	15	39.	10, 5	18.	28, 0	32.	20, 9	4. 995873
5	9.	15.	13, 7	15.	57.	22, 7	18.	12, 2	32.	21, 2	4. 995770
6	9.	11.	13, 8	16.	15.	19, 3	17.	56, 6	32.	21, 6	4. 995667
7	9.	7.	13, 1	16.	32.	59, 3	17.	40, 0	32.	22, 0	4. 995565
8	9.	3.	11, 6	16.	50.	22, 5	17.	23, 2	32.	22, 5	4. 995464
9	8.	59.	9, 2	17.	7.	28, 7	17.	6, 2	32.	23, 0	4. 995364
10	8.	55.	6, 0	17.	24.	17, 3	16.	48, 6	32.	23, 6	4. 995266
11	8.	51.	1, 9	17.	40.	47, 7	16.	30, 4	32.	24, 0	4. 995168
12	8.	46.	57, 0	17.	56.	59, 7	16.	12, 0	32.	24, 5	4. 995071
13	8.	42.	51, 2	18.	12.	52, 8	15.	53, 1	32.	24, 9	4. 994973
14	8.	38.	44, 6	18	28.	26, 7	15.	33, 9	32.	25, 3	4. 994878
15	8.	34.	37, 1	18.	43.	40, 9	15.	14, 2	32.	25, 7	4. 994787
16	8.	30.	28, 9	18.	58.	35, 0	14.	54, 1	32.	26, 1	4. 994695
17	8.	26.	19, 8	19.	13.	8, 7	14.	33, 7	32.	26, 5	4. 994601
18	8.	22.	10, 0	19.	27.	21, 4	14.	12, 7	32.	26, 9	4. 994507
19	8.	17.	59, 3	19.	41.	13, 0	13.	51, 6	32.	27, 4	4. 994417
20	8.	13.	47, 8	19.	54.	43, 2	13.	30, 2	32.	27, 8	4. 994333
21	8.	9.	35, 6	20.	7.	51, 3	13.	8, 1	32.	28, 2	4. 994250
22	8.	5.	22, 5	20.	20.	37, 3	12.	46, 0	32.	28, 6	4. 994168
23	8.	1.	8, 7	20.	33.	0, 6	12.	23, 3	32.	28, 9	4. 994087
24	7.	56.	54, 2	20.	45.	1, 0	12.	0, 4	32.	29, 2	4. 994007
25	7.	52.	38, 8	20	56.	18, 2	11.	37, 2	32.	29, 5	4. 993921
26	7.	48.	22, 7	21.	7.	51, 8	11.	13, 6	32.	29, 9	4. 993839
27	7.	44.	5, 9	21.	18.	41, 1	10.	49, 3	32.	30, 2	4. 993759
28	7.	39.	48, 4	21.	29.	7, 1	10.	26, 0	32.	30, 5	4. 993673
29	7.	35.	30, 2	21.	39.	8, 9	10.	1, 8	32.	30, 9	4. 993588
30	7.	31.	11, 3	21.	48.	44, 5	9.	35, 6	32.	31, 2	4. 993506
							9.	11, 4			

DIES	Transitus Luna per Meridianum	Longitudo Lunae				Latitudo Lunae			Declinatio Lunae	Diameter hori- zontalis Lunae		Parallaxis hori- zont. Lunae	
		H. M.	S.	G. M.	S.	G. M.	S.	G. M.	M.	S.	M.	S.	
1	17. 33	3.	20.	16.	27	0.	57.	14 A	20. 59 B	30.	47	56.	29
2	18. 23	4.	2.	52.	7	0.	10.	45 B	19. 42	30.	21	55.	41
3	19. 10	4.	15.	10.	11	1.	15.	50	17. 31	30.	0	55.	4
4	19. 55	4.	27.	13.	5	2.	14.	50	14. 33	29.	46	54.	38
5	20. 37	5.	9.	6.	5	3.	8.	0	11. 3	29.	35	54.	18
6	21. 19	5.	20.	54.	3	3.	52.	10	7. 8	29.	28	54.	6
7	22. 1	6.	2.	44.	15	4.	27.	18	2. 59	29.	29	54.	7
8	22. 42	6.	14.	37.	39	4.	50.	36	1. 29 A	29.	33	54.	13
9	23. 25	6.	26.	37.	39	5.	1.	0	5. 36	29.	41	54.	27
10	♄	7.	8.	45.	33	4.	58.	0	9. 43	29.	50	54.	44
11	0. 11	7.	21.	1.	36	4.	42.	20	13. 30	30.	0	55.	2
12	0. 59	8.	3.	27.	36	4.	11.	36	16. 44	30.	11	55.	22
13	1. 48	8.	6.	3.	50	3.	28.	50	19. 16	30.	22	55.	43
14	2. 40	8.	28.	50.	55	2.	34.	6	20. 53	30.	38	56.	17
15	3. 32	9.	11.	49.	55	1.	32.	12	21. 24	31.	2	56.	57
16	4. 28	9.	25.	2.	41	0.	22.	22	20. 46	31.	21	57.	31
17	5. 22	10.	8.	26.	41	0.	48.	36 A	18. 56	31.	39	58.	5
18	6. 16	10.	22.	6.	31	1.	58.	36	16. 0	31.	57	58.	37
19	7. 9	11.	6.	2.	36	3.	3.	42	12. 8	32.	14	59.	9
20	8. 0	11.	20.	16.	36	3.	57.	56	7. 30	32.	28	59.	34
21	8. 52	0.	4.	45.	26	4.	38.	12	2. 23	32.	41	59.	58
22	9. 46	0.	19.	25.	11	5.	0.	36	2. 56 B	32.	47	60.	10
23	10. 38	1.	4.	10.	11	5.	4.	6	8. 8	32.	48	60.	12
24	11. 33	1.	18.	53.	51	4.	46.	20	12. 51	32.	38	59.	54
25	12. 29	2.	3.	30.	5	4.	11.	42	16. 44	32.	27	59.	32
26	13. 26	2.	17.	50.	7	3.	20.	0	19. 34	32.	5	58.	53
27	14. 22	3.	1.	45.	7	2.	18.	13	21. 8	31.	43	58.	11
28	15. 16	3.	15.	12.	15	1.	10.	36	21. 26	31.	16	57.	22
29	16. 8	3.	28.	15.	5	0.	0.	36	20. 32	30.	49	56.	32
30	16. 57	4.	10.	54.	55	1.	7.	34 B	18. 36	30.	26	55.	50

DIES	Ortus Planeta- rum	Transitu: Planeta- rum per Meridia- num	Occasus Planeta- rum	Longitudo Planeta- rum	Latitudo Planeta- rum	Declinatio Planeta- rum
	H. M.	H. M.	H. M.	S. G. M.	G. M.	G. M.

S A T U R N U S.

1	5. 37 M	11. 8 M	4. 39 S	6. 26. 6	2. 16 B	7. 59 A
7	5. 15	10. 46	4. 17	6. 26. 48	2. 17	8. 16
13	4. 55	10. 24	3. 53	6. 27. 30	2. 17	8. 26
19	4. 33	10. 2	3. 31	6. 28. 10	2. 18	8. 44
25	4. 13	9. 40	3. 7	6. 28. 50	2. 19	8. 57

J U P I T E R.

1	9. 39 S	5. 17 M	0. 55 S	3. 25. 7	0. 9 B	21. 18 B
7	9. 16	4. 54	0. 30	3. 25. 15	0. 10	21. 16
13	8. 52	4. 30	0. 8	3. 25. 15	0. 10	21. 16
19	8. 26	4. 4	11. 42	3. 25. 10	0. 11	21. 18
25	8. 1	3. 39	11. 17	3. 24. 57	0. 12	21. 21

M A R S.

1	1. 19 M	8. 6 M	2. 53 S	5. 6. 44	1. 36 B	10. 34 A
7	1. 12	7. 55	2. 38	5. 10. 4	1. 40	9. 31
13	1. 6	7. 43	2. 20	5. 13. 20	1. 44	8. 10
19	0. 58	7. 30	2. 2	5. 16. 35	1. 48	6. 58
25	0. 49	7. 16	1. 43	5. 19. 46	1. 52	5. 47

V E N U S.

1	8. 53 M	1. 27 S	6. 1 S	8. 1. 10	0. 27 A	20. 52 A
7	9. 9	1. 34	5. 59	8. 8. 38	0. 42	22. 29
13	9. 23	1. 42	6. 1	8. 16. 4	0. 57	23. 42
19	9. 35	1. 50	6. 5	8. 23. 28	1. 11	24. 30
25	9. 43	1. 57	6. 11	9. 0. 57	1. 23	24. 52

M E R C U R I U S.

1	7. 18 M	0. 12 S	5. 6 S	7. 11. 55	0. 46 A	16. 27 A
7	6. 11	11. 23 M	4. 35	7. 5. 45	1. 12 B	12. 28
13	5. 33	10. 53	4. 13	7. 4. 0	2. 17	16. 39
19	5. 29	10. 43	3. 57	7. 8. 6	2. 21	11. 59
25	5. 42	10. 45	3. 48	7. 15. 18	1. 57	14. 39

I. Satelles.			II. Satelles.			III. Satelles.					
DIES	Immerfiones.			DIES	Immerfiones.			DIES	Immerf. Emerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
2	17.*	53.	5	2	6.	6.	28 I	3	2.	23.	50 I
4	12.*	21.	26	5	19.*	23.	36 I	3	5.	36.	30 I
6	6.	49.	43	9	8.*	40.	39 I	10	6.	21.	37 I
8	1.	18.	0	12	21.	57.	35 I	10	9.*	35.	9 E
9	19.	46.	12	16	11.*	14.	27 I	17	10.*	18	37 I
11	14.*	14.	19	20	0.	31.	7 I	17	13.*	33.	1 E
13	8.	42.	25	23	13.*	47.	40 I	24	14.*	15.	0 I
15	3.	10.	29	27	3.	4.	0 I	24	17.*	30.	14 E
16	21.	38.	32	30	16.*	20.	32 I				
18	16.*	6.	32								
20	10.*	34.	29					DIES	IV. Satelles.		
22	5.	2.	21					2	Immerf. Emerf.		
23	23.	30.	15					2	4.	36.	56 I
25	17.*	58.	6					2	8.	11.	14 E
27	12.*	25.	54					18	22.	34.	43 I
29	6.	53.	37					19	2.	15.	9 E

## Phaenomena &amp; Observations

Dies.	H. M.	Dies.	H. M.
1	☾ 2 <sup>h</sup>	10	☽ N. L. 21. 7
2	☿ cum transitu ☿ ante ☽ 10. 10	13	☽ in parallelo β Canis.
	☽ U. Q. 16. 34	15	☿ in elong. max.
3	☽ in parallelo " 2	16	♂ " ♀ dist. 12'
6	☽ in parallelo Syrii.	18	☽ P. Q. 8. 39
7	☽ Apogea.	20	☽ Perigea.
	☽ ♃ 8. 42	23	☽ diff. lat. 30' 18. 0
9	♂ ♀	24	☽ Ceti. 7. 42
		25	☽ P. L. 0. 57

DIES

FESTA MENSIS.

		Inisium cre- pusculi	Ortus Solis	Oscus Solis	Finis cre- pusculi
		O. M.	O. M.	O. M.	O. M.
1	<i>Dom. I. Adventus Ritu Romano.</i>	5. 43	7. 30	4. 30	6. 17
2	Fer. 2. s. Fancisci Xaver. <i>Ritu Ambr.</i>	5. 43	7. 31	4. 29	6. 17
3	Fer. 3. s. Mirocletis Archiep. Med.	5. 43	7. 31	4. 29	6. 17
4	Fer. 4. s. Barbaræ virg., & mart.	5. 44	7. 32	4. 28	6. 16
5	Fer. 5. s. Dalmatii Episc., & mart.	5. 44	7. 32	4. 28	6. 16
6	Fer. 6. <i>Vigilia Ritu Ambrosiano.</i>	5. 45	7. 33	4. 27	6. 15
7	Sab. <i>Ordinatio s. Ambrosii.</i>	5. 45	7. 33	4. 27	6. 15
8	<i>Dom. Conceptio B. M. V.</i>	5. 45	7. 34	4. 26	6. 15
9	Fer. 2. s. Syri Episc.	5. 45	7. 34	4. 26	6. 15
10	Fer. 3. s. Melchiadis Papæ, & mart	5. 46	7. 35	4. 25	6. 14
11	Fer. 4. s. Damasi Papæ.	5. 46	7. 35	4. 25	6. 14
12	Fer. 5. s. Joseph <i>Ritu Ambros.</i>	5. 46	7. 36	4. 24	6. 14
13	Fer. 6. s. Lucie virg., & mart.	5. 46	7. 36	4. 24	6. 14
14	Sab. s. Matroniani Eremitæ.	5. 46	7. 36	4. 24	6. 14
15	<i>Dom. s. Valeriani Episc.</i>	5. 46	7. 36	4. 24	6. 14
16	Fer. 2. s. Beani Episc.	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
17	Fer. 3. s. Lazari Episc.	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
18	Fer. 4. s. Gratiani Episc. <i>Tempora.</i>	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
19	Fer. 5. s. Nemesii mart.	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
20	Fer. 6. s. Liberati m. <i>Temp., &amp; Vig.</i>	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
21	Sab. s. Thomæ Apost. <i>Tempora.</i>	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
22	<i>Dom. s. Flaviani mart.</i>	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
23	Fer. 2. s. Victoriz virg., & mart.	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
24	Fer. 3. s. Gregorii presb. <i>Vigilia.</i>	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
25	Fer. 4. <i>Nativitas D. N. J. C.</i>	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
26	Fer. 5. s. Stephani Prothomart.	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
27	Fer. 6. s. Joannis Apost., & <i>Evang.</i>	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
28	Sab. ss. <i>Innocentium mm.</i>	5. 46	7. 36	4. 24	6. 14
29	<i>Dom. s. Thomæ Chantuariensis.</i>	5. 46	7. 36	4. 24	6. 14
30	Fer. 2. s. Eugenii Episc.	5. 46	7. 36	4. 24	6. 14
31	Fer. 3. s. <i>Silvestri Papæ.</i>	5. 46	7. 36	4. 24	6. 14

DIES	Æquatio temporis negativa	Differētia S.	Longitudo Solis	Ascensio recta Solis	Ascensio recta Solis in tempus conversa
	M. S.		S. G. M. S.	G. M. S.	H. M. S.
1	10. 19, 3	22, 9	8. 9. 55. 54, 0	248. 17. 3, 8	16. 33. 8, 3
2	9. 55, 7	23, 6	8. 10. 56. 49, 6	249. 22. 6, 8	16. 37. 28, 5
3	9. 31, 5	24, 2	8. 11. 57. 47, 4	250. 27. 19, 7	16. 41. 49, 3
4	9. 6, 8	24, 7	8. 12. 58. 46, 6	251. 32. 41, 8	16. 46. 10, 7
5	8. 41, 5	25, 3	8. 13. 59. 46, 8	252. 38. 12, 1	16. 50. 32, 8
6	8. 15, 5	26, 0	8. 15. 0. 47, 9	253. 43. 50, 3	16. 54. 55, 4
7	7. 49, 0	26, 5	8. 16. 1. 50, 3	254. 49. 36, 3	16. 59. 18, 4
8	7. 21, 9	27, 1	8. 17. 2. 54, 0	255. 55. 30, 0	17. 3. 42, 0
9	6. 54, 5	27, 4	8. 18. 3. 58, 4	257. 1. 30, 2	17. 8. 6, 0
10	6. 26, 8	27, 7	8. 19. 5. 3, 4	258. 7. 36, 0	17. 12. 30, 4
11	5. 58, 7	28, 1	8. 20. 6. 9, 3	259. 13. 47, 9	17. 16. 55, 2
12	5. 30, 3	28, 4	8. 21. 7. 16, 1	260. 20. 5, 9	17. 21. 20, 4
13	5. 1, 5	28, 8	8. 22. 8. 23, 1	261. 26. 27, 9	17. 25. 45, 9
14	4. 32, 4	29, 1	8. 23. 9. 30, 5	262. 32. 53, 4	17. 30. 11, 6
15	4. 3, 1	29, 3	8. 24. 10. 38, 3	262. 39. 22, 3	17. 34. 37, 5
16	3. 33, 6	29, 5	8. 25. 11. 46, 5	264. 45. 55, 2	17. 39. 3, 7
17	3. 3, 9	29, 7	8. 26. 12. 54, 8	265. 52. 29, 8	17. 43. 30, 0
18	2. 34, 1	29, 8	8. 27. 14. 3, 1	266. 59. 6, 7	17. 47. 56, 4
19	2. 4, 2	29, 9	8. 28. 15. 11, 7	268. 5. 44, 9	17. 52. 23, 0
20	1. 34, 2	30, 0	8. 29. 16. 20, 6	269. 12. 24, 0	17. 56. 49, 6
21	1. 4, 2	30, 0	9. 0. 17. 29, 5	270. 19. 4, 3	18. 1. 16, 3
22	0. 34, 2	30, 2	9. 1. 18. 38, 5	271. 25. 44, 4	18. 5. 43, 0
23	0. 4, 0	30, 2	9. 2. 19. 47, 6	272. 32. 23, 0	18. 10. 9, 6
24	0. 26, 8	29, 9	9. 3. 20. 56, 9	273. 39. 1, 5	18. 14. 36, 1
25	0. 56, 1	29, 4	9. 4. 22. 6, 3	274. 45. 38, 3	18. 19. 2, 6
26	1. 25, 5	29, 4	9. 5. 23. 15, 8	275. 52. 13, 3	18. 23. 28, 9
27	1. 54, 9	29, 2	9. 6. 24. 25, 5	276. 58. 45, 4	18. 27. 55, 0
28	2. 24, 1	29, 1	9. 7. 25. 35, 4	278. 5. 15, 7	18. 32. 21, 0
29	2. 53, 2	29, 0	9. 8. 26. 45, 7	279. 11. 42, 8	18. 36. 46, 9
30	3. 22, 2	28, 7	9. 9. 27. 56, 3	280. 18. 5, 8	18. 41. 12, 5
31	3. 50, 9	28, 3	9. 10. 29. 7, 2	281. 24. 25, 4	18. 45. 37, 7

DIES	Distantia Sectionis $\Upsilon$ a Sole			Declinatio Solis			Differen- tia	Diameter Solis	Logarithmus distantia Solis a terra, posita distantia media 100000			
	H.	M.	S.	G.	M.	S.				M.	S.	
1	7.	26.	51, 7	21.	57.	55, 9	9.	11, 4	32.	31, 4	4.	993536
2	7.	22.	31, 5	22.	6.	41, 7	8.	45, 8	32.	31, 7	4.	993478
3	7.	18.	10, 7	22.	15.	1, 9	8.	20, 2	32.	32, 0	4.	993422
4	7.	13.	49, 3	22.	22.	56, 3	7.	54, 4	32.	32, 3	4.	993367
5	7.	9.	27, 2	22.	30.	24, 6	7.	28, 3	32.	32, 6	4.	993315
6	7.	5.	4, 6	22.	37.	26, 4	7.	1, 8	32.	32, 8	4.	993264
7	7.	0.	41, 6	22.	44.	1, 6	6.	35, 2	32.	33, 0	4.	993214
8	6.	56.	18, 0	22.	50.	10, 0	6.	8, 4	32.	33, 3	4.	993166
9	6.	51.	54, 0	22.	55.	51, 2	5.	41, 2	32.	33, 5	4.	993120
10	6.	47.	29, 6	33.	1.	5, 2	5.	14, 0	32.	33, 7	4.	993076
11	6.	43.	4, 8	23.	5.	51, 8	4.	46, 6	32.	33, 9	4.	993032
12	6.	38.	39, 6	23.	10.	10, 9	4.	19, 1	32.	34, 1	4.	992989
13	6.	34.	14, 1	23.	14.	2, 2	3.	51, 3	32.	34, 3	4.	992949
14	6.	29.	48, 4	23.	17.	25, 5	3.	23, 3	32.	34, 5	4.	992911
15	6.	25.	22, 5	23.	20.	20, 9	2.	55, 4	32.	34, 6	4.	992874
16	6.	20.	56, 3	23.	22.	48, 2	2.	27, 3	32.	34, 8	4.	992838
17	6.	16.	30, 0	23.	24.	47, 4	1.	59, 2	32.	34, 9	4.	992805
18	6.	12.	3, 6	23.	26.	18, 4	1.	31, 0	32.	35, 1	4.	992774
19	6.	7.	37, 0	23.	27.	21, 1	1.	2, 7	32.	35, 2	4.	992745
20	6.	3.	10, 4	23.	27.	55, 5	0.	34, 4	32.	35, 3	4.	992719
21	5.	58.	43, 7	23.	28.	1, 8	0.	6, 3	32.	35, 4	4.	992696
22	5.	54.	17, 0	23.	27.	39, 3	0.	22, 5	32.	35, 3	4.	992675
23	5.	49.	50, 4	23.	26.	48, 6	0.	50, 7	32.	35, 5	4.	992657
24	5.	45.	23, 9	23.	25.	29, 8	1.	18, 8	32.	35, 6	4.	992642
25	5.	40.	57, 4	23.	23.	42, 6	1.	47, 2	32.	35, 6	4.	992629
26	5.	36.	31, 1	23.	21.	27, 3	2.	15, 3	32.	35, 7	4.	992620
27	5.	32.	5, 0	23.	18.	43, 7	2.	43, 6	32.	35, 7	4.	992614
28	5.	27.	39, 0	23.	15.	32, 2	3.	11, 5	32.	35, 7	4.	992610
29	5.	23.	13, 1	23.	11.	52, 6	3.	39, 6	32.	35, 8	4.	992610
30	5.	18.	47, 5	23.	7.	45, 1	4.	7, 5	32.	35, 8	4.	992612
31	5.	14.	22, 3	23.	3.	9, 8	4.	35, 3	32.	35, 8	4.	992617

DIES	Transitus Luna per Meridianum		Longitudo Luna		Latitudo Luna		Declinatio Luna		Diameter hori- zontalis Luna		Parallaxis hori- zont. Luna	
	H.	M.	S.	G. M. S.	G.	M. S.	G.	M.	M.	S.	M.	S.
1	17.	43	4.	23. 16. 58	1.	10. 36 B	15.	51 B	30.	4	55.	10
2	18.	26	5.	5. 24. 5	3.	6. 52	12.	48	29.	48	54.	41
3	19.	8	5.	17. 19. 55	3.	54. 4	8.	38	29.	37	54.	21
4	19.	49	5.	29. 11. 58	4.	30. 18	4.	30	29.	34	54.	16
5	20.	31	6.	11. 3. 58	4.	56 30	0.	11	29.	33	54.	14
6	21.	13	6.	23. 0. 7	5.	7. 48	4.	10 A	29.	39	54.	25
7	21.	56	7.	5. 3. 18	5.	8. 12	8.	22	29.	51	54.	47
8	22.	42	7.	17. 18. 33	4.	52. 18	12.	19	30.	4	55.	11
9	23.	30	7.	29. 44. 3	2.	22. 36	15.	50	30.	17	55.	35
10	♄		8.	12. 23. 3	3.	40. 48	18.	39	30.	33	56.	4
11	0.	25	8.	25. 18. 58	2.	47. 4	20.	36	30.	49	56.	34
12	1.	18	9.	8. 28. 1	1.	42. 30	21.	29	31.	6	57.	4
13	2.	13	9.	21. 50. 9	0.	31. 24	21.	9	31.	22	57.	34
14	3.	8	10.	5. 23. 18	0.	43. 30 A	19.	40	31.	39	58.	6
15	4.	2	10.	19. 6. 33	1.	55. 32	16.	57	31.	53	58.	30
16	4.	54	11.	2. 57. 11	3.	1. 30	13.	16	32.	4	58.	51
17	5.	46	11.	16. 58. 17	3.	57. 54	8.	49	32.	12	59.	5
18	6.	36	0.	1. 6. 17	4.	41. 10	3.	53	32.	19	59.	17
19	7.	27	0.	15. 20. 10	5.	6. 30	1.	31 B	32.	23	59.	26
20	8.	18	0.	29. 38. 14	5.	13. 4	6.	27	32.	23	59.	25
21	9.	10	1.	13. 59. 14	5.	1. 15	11.	14	32.	20	59.	19
22	10.	3	1.	28. 14. 20	4.	29. 36	15.	23	32.	11	59.	4
23	10.	59	2.	12. 20. 17	3.	42. 50	18.	35	31.	58	58.	40
24	11.	55	2.	26. 13. 19	2.	42 12	20.	42	31.	44	58.	14
25	12.	50	3.	9. 50. 27	1.	35. 18	21.	31	31.	23	57.	36
26	13.	44	3.	23. 8. 41	0.	22. 24	21.	6	31.	3	56.	58
27	14.	35	4.	6. 7. 1	0.	48 36 B	19.	34	30.	41	56.	19
28	15.	23	4.	18 44. 7	1.	55 42	17.	5	30.	20	55.	40
29	16.	7	5.	1. 7. 55	2.	56. 48	14.	12	30.	4	55.	10
30	16.	50	5.	13. 15. 28	3.	47. 36	10.	8	29.	48	54.	40
31	17.	31	5.	25. 22 34	4.	27. 40	6.	2	29.	37	54.	20



DIES	Ortus Planeta- rum	Transitus Planeta- rum per Meridia- num	Occasus Planeta- rum	Longitudo Planeta- rum	Latitudo Plancta- rum	Declinatio Plancta- rum
	H. M.	H. M.	H. M.	S. G. M.	G. M.	G. M.

S A T U R N U S .

1	3. 50 M	9. 17 M	2. 44 S	6. 29. 27	2. 19 B	9. 8 A
7	3. 28	8. 53	2. 18	7. 0. 3	2. 20	9. 21
13	3. 5	8. 29	1. 53	7. 0. 36	2. 21	9. 30
19	2. 40	8. 4	1. 28	7. 1. 8	2. 22	9. 39
25	2. 16	7. 39	1. 2	7. 1. 36	2. 23	9. 49

J U P I T E R .

1	7. 32 S	3. 11 M	10. 50 M	3. 24. 36	0. 13 B	21. 26 B
7	7. 4	2. 43	10. 22	3. 24. 8	0. 14	21. 30
13	6. 34	2. 13	9. 52	3. 23. 36	0. 15	21. 37
19	6. 4	1. 44	9. 24	3. 22. 59	0. 16	21. 45
25	5. 35	1. 15	8. 55	3. 22. 17	0. 17	21. 54

M A R S .

1	0. 40 M	7. 2 M	1. 24 S	5. 9. 52	1. 57 B	4. 36 B
7	0. 30	6. 47	1. 4	5. 25. 52	2. 1	3. 31
13	0. 19	6. 31	0. 43	5. 28. 47	2. 6	2. 25
19	0. 7	6. 15	0. 23	6. 1. 34	2. 11	1. 21
25	11. 50	5. 58	0. 6	6. 4. 14	2. 16	0. 23

V E N U S .

1	9. 50 M	2. 4 S	6. 18 S	9. 8. 24	1. 33 A	24. 46 A
7	9. 54	2. 10	6. 26	9. 15. 49	1. 42	24. 14
13	9. 55	2. 16	6. 37	9. 23. 14	1. 48	23. 14
19	9. 52	2. 21	6. 50	10. 0. 38	1. 10	21. 50
25	9. 47	2. 25	7. 3	10. 8. 0	1. 51	20. 5

M E R C U R I U S .

1	6. 5 M	10. 54 M	3. 43 S	7. 23. 49	1. 18 B	17. 27 A
7	6. 26	11. 4	3. 42	8. 2. 48	0. 34	20. 11
13	6. 51	11. 16	3. 41	8. 11. 57	0. 9 A	22. 27
19	7. 12	11. 30	3. 48	8. 21. 17	0. 43	24. 1
25	7. 31	11. 45	3. 59	9. 0. 43	1. 21	24. 43

DIES	I. Satelles.			DIES	II. Satelles.			DIES	III. Satelles.		
	<i>Immerfiones.</i>				<i>Immerfiones.</i>				<i>Immerf. Emerf.</i>		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
1	1.	21.	19	4	5.	36.	48 I	1	18.*	10.	46 I
2	19.*	48.	59	7	18.*	53.	3 I	1	21.	26.	46 E
4	14.*	16.	40	11	8.*	19.	19 I	3	22.	5.	55 I
6	8.*	46.	0	14	21.	15.	36 I	16	2.	1.	7 E
8	3.	11.	37	18	10.*	41.	51 I	23	5.	56.	12 I
9	21.	39.	21	21	23.	58.	7 I	30	9*	51.	16 E
11	16.*	7.	0	25	13.*	14.	32 I				
13	10.	34.	44	29	2.	30.	58 I				
15	5.	2.	19					DIES			
16	23.	29.	52					5	16.*	29.	20 I
18	17.*	57.	25					5	20.	15.	36 E
20	12.*	24.	58					22	10.*	20.	46 I
22	6.*	52.	32					22	14.*	12.	30 E
24	1.	20.	6								
25	19.*	47.	40								
27	14.*	15.	15								
29	8.*	42.	52								
31	3.	10.	29								

## Phaenomena &amp; Observaciones.

Dies.		H. M.	Dies.		H. M.
1	☽ = ♀	6. 57	17	♄ = ♃ dist. 43'	
2	☽ U. Q.	12. 22		☽ P. Q.	17. 0
3	☽ ♂	13. 58	18	☽ Perigea.	
4	☽ Apogea.		19	♂ = ♃ dist. 46'	
5	♄ = ♃ dist. 8'		22	☽ = ♂	14. 30
6	☽ ♃	14. 18	24	☽ P. L.	13. 41
8	☽ ♃	9. 0	25	☽ ♃ diff. lat. 44'	22. 34
10	☽ N. L.	13. 30	29	☼ Perigeus.	
13	☽ ♀	2. 48			

*Ascensiones rectae & Declinationes insigniorum stellarum  
ad initium anni 1770. supputatae, ex Ephemeridibus  
Parisiensibus D. La Lande.*

NOMINA STELLARUM.	Ascensio recta ad annum 1770.			Var. ann.	Declinatio ad ann 1770.			Var. ann.
	H. M.	G. M. S.	S.	G. M. S.	S.			
γ Pegasi ——— 2	0. 1	0. 21. 15	46	13. 54. 19	S.	+ 20		
β Ceti ——— 2	0. 32	8. 0. 34	45	19. 15. 10	M.	— 20		
α Polaris ——— 2	0. 46	11. 31. 13	151	88. 4. 36	S.	+ 20		
γ Ceti ——— 3	0. 57	14. 15. 18	46	11. 24. 18	M.	— 19		
γ Arietis ——— 4	1. 41	25. 14. 2	49	18. 9. 41	S.	+ 18		
β Arietis ——— 3	1. 42	25. 29. 6	49	19. 40. 37	S.	+ 18		
α Nodi X ——— 3	1. 50	27. 32. 54	46	1. 38. 45	S.	+ 18		
α Arietis ——— 3	1. 54	28. 33. 44	50	22. 22. 0	S.	+ 18		
β Ceti ——— 3	2. 28	36. 55. 53	46	0. 40. 24	M.	— 16		
α Ceti ——— 3	2. 28	37. 6. 52	43	1. 51. 30	M.	— 16		
γ Ceti ——— 3	2. 31	37. 51. 8	47	2. 15. 25	S.	+ 16		
α Ceti ——— 2	2. 50	42. 34. 12	47	3. 10. 33	S.	+ 15		
ζ Eridani ——— 3	3. 5	46. 10. 16	44	9. 41. 12	M.	— 14		
α Persei ——— 2	3. 8	47. 0. 23	63	49. 1. 27	S.	+ 14		
α Eridani ——— 3	3. 22	50. 32. 1	43	10. 14. 55	M.	— 13		
β Eridani ——— 3	3. 32	53. 3. 55	43	10. 23. 29	M.	— 12		
γ Pleyadum ——— 3	3. 34	53. 27. 42	53	23. 22. 40	S.	+ 12		
γ Eridani ——— 3	3. 47	56. 49. 49	42	14. 10. 39	M.	— 11		
γ Tauri ——— 3	4. 7	61. 40. 51	51	15. 3. 19	S.	+ 10		
β Tauri ——— 3	4. 10	62. 25. 25	52	16. 59. 11	S.	+ 9		
β Tauri ——— 4	4. 11	62. 42. 54	52	16. 53. 39	S.	+ 9		
α Tauri ——— 3	4. 15	63. 47. 58	52	18. 39. 11	S.	+ 9		
α Aldebaran ——— 1	4. 23	65. 41. 10	51	16. 1. 51	S.	+ 8		
β Eridani ——— 3	4. 57	74. 8. 33	44	5. 23. 57	M.	— 6		
Capella ——— 1	4. 59	74. 55. 53	66	45. 44. 28	S.	+ 5		
ε Rigel ——— 1	5. 4	75. 52. 35	43	8. 28. 56	M.	— 5		
β Tauri ——— 2	5. 12	77. 56. 21	57	28. 23. 34	S.	+ 4		
γ Orionis ——— 2	5. 13	78. 12. 6	48	6. 7. 21	S.	+ 4		



NOMINA STELLARUM.	Ascensio recta ad annum 1770.					Var. ann.	Declinatio ad ann. 1770.			Var. ann.			
	H.	M.	G.	M.	S.		S.	G.	M.		S.		
Regulus ———	1	9.	56	149.	1.	34	47	13.	5.	9	S.	—	17
♄ Leonis ———	3	10.	4	150.	57.	46	51	24.	33.	19	S.	—	18
♃ Leonis ———	3	10.	7	151.	48.	40	50	20.	59.	58	S.	—	18
♁ Crateris ———	4	10.	49	162.	9.	0	44	17.	4.	48	M.	+	19
♃ Leonis ———	2	11.	2	165.	27.	28	48	21.	46.	57	S.	—	19
♁ Leonis ———	3	11.	2	165.	32.	8	48	16.	41.	8	S.	—	19
♁ Leonis ———	2	11.	37	174.	19.	51	47	15.	51.	31	S.	—	20
♁ Virginis ———	3	11.	39	174.	40.	29	46	3.	3.	46	S.	—	20
♁ Corvi ———	4	11.	57	179.	8.	54	46	23.	26.	43	M.	+	20
♁ Corvi ———	3	11.	58	179	35.	9	46	21.	20.	22	M.	+	20
♃ Corvi ———	3	12.	4	181.	0.	11	46	16.	15.	51	M.	+	20
♁ Virginis ———	3	12.	8	182.	2.	12	46	0.	36.	55	S.	—	20
♁ Corvi ———	3	12.	18	184.	30.	4	47	15.	13.	55	M.	+	20
♁ Corvi ———	3	12.	22	185.	35.	13	47	22.	7.	16	M.	+	20
♃ Virginis ———	3	12.	30	187.	30.	30	46	0.	10.	58	M.	+	20
♁ Virginis ———	3	12.	44	191.	0.	36	46	4	39.	16	S.	—	20
♁ Virginis ———	3	12.	51	192.	40.	56	46	12.	12.	6	S.	—	20
♁ Virginis ———	3	12.	58	194.	31.	0	47	4.	18.	13	M.	+	19
♃ Hydrae ———	3	13.	6	196.	36.	58	49	21.	57.	5	M.	+	19
♁ Virginis ———	1	13.	13	198.	16.	39	47	9.	57.	12	M.	+	19
♄ Virginis ———	3	13.	23	200	44.	55	46	0	35.	14	S.	—	19
♁ Bootis ———	3	13.	44	205.	55.	57	43	9.	33.	46	S.	—	18
Arthurus ———	1	14.	5	211.	18.	5	42	20.	23.	56	S.	—	17
♁ Virginis ———	4	17.	7	211.	40.	30	48	12.	18.	5	M.	+	17
♄ Bootis ———	3	14.	30	217.	32.	31	43	14.	43.	39	S.	—	16
♁ Bootis ———	3	14.	35	218.	44.	11	40	28.	3.	18	S.	—	16
♁ Librae ———	2	14.	38	219.	32.	54	50	15.	4.	19	M.	+	16
♃ Scorpionis ———	3	14.	51	222.	39.	57	52	24.	21.	46	M.	+	15
♁ Librae ———	2	15.	5	226.	9.	58	48	8.	31.	8	M.	+	14
♃ Librae ———	4	15.	23	230.	40.	25	50	14.	0.	22	M.	+	13
♁ Serpentis ———	4	15.	24	230.	57.	29	43	11.	19.	19	S.	—	13
♁ Coronae ———	4	15.	25	231.	14.	18	38	27.	30.	10	S.	—	13
♁ Serpentis ———	2	15.	33	233.	14.	24	44	7.	9.	54	S.	—	12

NOMINA STELLARUM.	Ascensio recta ad annum 1770.					Var. ann.	Declinatio ad ann. 1770.			Var. ann.
	H.	M.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	S.
♄ Serpentis — 3	15.	36	233.	53.	42	41	16.	9.	23 S.	— 12
♄ Serpentis — 4	15.	38	234.	24.	37	47	2.	42. 33 M.	+ 12	
♄ Serpentis — 3	15.	39	234.	50.	24	45	5.	11. 9 S.	— 12	
♄ Scorpionis — 4	15.	43	235.	41.	5	55	28.	31. 20 M.	+ 11	
♄ Scorpionis — 3	15.	45	236.	14.	47	54	25.	25. 58 M.	+ 11	
♄ Serpentis — 3	15.	46	236.	27.	38	41	16.	26. 1 S.	— 11	
♄ Scorpionis — 3	15.	47	236.	41.	36	53	21.	56. 55 M.	+ 11	
♄ Scorpionis — 2	15.	52	238.	1.	32	52	19.	9. 27 M.	+ 11	
♄ Ophiuci — 3	16.	2	240.	34.	42	47	3.	5. 3 M.	+ 10	
♄ Ophiuci — 3	16.	6	241.	32.	39	47	4.	6. 49 M.	+ 10	
♄ Herculis — 3	16.	12	242.	56.	42	40	19.	42. 29 S.	— 9	
♄ Antares — 1	16.	19	244.	50.	12	55	25.	54. 5 M.	+ 9	
♄ Herculis — 3	16.	20	245.	5.	22	39	22.	0. 21 S.	— 8	
♄ Ophiuci — 2	16.	25	246.	7.	47	49	10.	4. 57 M.	+ 8	
♄ Scorpionis — 3	16.	36	249.	5.	8	61	37.	57. 42 M.	+ 7	
♄ Ophiuci — 2	16.	57	254.	18.	5	52	15.	25. 16 M.	+ 5	
♄ Herculis — 2	17.	4	256.	2.	28	41	14.	40. 8 S.	— 5	
♄ Herculis — 3	17.	7	256.	38.	53	37	25.	7. 35 S.	— 5	
♄ Ophiuci — 3	17.	8	256.	58.	37	55	24.	44. 49 M.	+ 5	
♄ Scorpionis — 2	17.	18	259.	30.	18	61	36.	54. 43 M.	+ 4	
♄ Ophiuci — 2	17.	24	261.	3.	57	42	12.	44. 45 S.	— 3	
♄ Ophiuci — 3	17.	32	263.	1.	45	45	4.	40. 53 S.	— 2	
♄ Ophiuci — 3	17.	35	263.	50.	37	45	2.	48. 48 S.	— 2	
♄ Herculis — 3	17.	37	264.	21.	59	36	27.	52. 27 S.	— 2	
♄ Serpentis — 4	17.	48	267.	5.	11	47	3.	39. 15 M.	+ 1	
♄ Sagittarii — 4	17.	50	267.	35.	6	58	29.	34. 1 M.	+ 1	
♄ Sagittarii — 4	17.	51	267.	45.	41	58	30.	24. 8 M.	+ 1	
♄ Sagittarii — 4	18.	0	270.	0.	16	54	21.	5. 56 M.	0	
♄ Sagittarii — 3	18.	6	271.	33.	50	58	29.	54. 6 M.	0	
♄ Serpentis — 3	18.	9	272.	21.	32	47	2.	56. 13 M.	— 1	
♄ Sagittarii — 3	18.	14	273.	26.	46	56	25.	31. 32 M.	— 1	
♄ Lyra — 1	18.	29	277.	17.	10	30	38.	34. 51 S.	+ 1	
♄ Aquilae — 3	18.	49	282.	17.	55	41	14.	46. 23 S.	+ 4	

NOMINA STELLARUM.	Ascensio recta ad annum 1770.					Var ann.	Declinatio ad ann. 1770.			Var. ann.
	H. M.	G. M.	S.	S.	G. M. S.		S.			
♐ Sagittarii	4 18. 51	282. 43. 24	54	22. 3. 31	M.	-	4			
♌ Antinoi	3 18. 54	283. 30. 39	48	5. 12. 32	M.	-	5			
♈ Aquilae	3 18. 55	283. 42. 38	42	13. 32. 20	S.	+	5			
♐ Sagittarii	3 18. 56	284. 1. 12	54	21. 22. 10	M.	-	5			
♈ Aquilae	3 19. 1.	288. 28. 31	45	2. 40. 26	S.	+	6			
♐ Cygni	3 19. 21	290. 21. 41	36	27. 29. 26	S.	+	7			
♐ Sagittae	4 19. 30	292. 27. 25	40	17. 30. 2	S.	+	8			
♈ Aquilae	3 19. 35	293. 49. 46	43	10. 4. 5	S.	+	8			
♈ Aquilae	1 19. 40	294. 53. 17	44	8. 16. 32	S.	+	8			
♌ Antinoi	3 19. 41	295. 11. 20	46	0 25 58	S.	+	8			
♈ Aquilae	3 19. 44	296. 0 17	44	5. 51. 5	S.	+	9			
♌ Antinoi	3 19. 59	299. 51. 30	47	1. 29. 15	M.	-	10			
♐ Capricorni	3 20. 5	301. 19. 9	52	13 14. 34	M.	-	10			
♐ Capricorni	3 20. 8	302. 1. 2	51	15. 29. 29	M.	-	11			
♐ Delphini	3 20. 22	305. 33. 17	43	10. 32. 13	S.	+	12			
♈ Delphini	4 20. 25	306. 8. 19	42	13. 53. 49	S.	+	12			
♐ Delphini	3 20. 27	306 41. 36	42	13. 48 32	S.	+	12			
♐ Delphini	3 20. 29	07 14. 18	42	15. 6. 53	S.	+	12			
♐ Delphini	3 20. 35	308. 10. 4	42	14. 15. 45	S.	+	12			
♐ Cygni	2 20. 34	308. 23. 52	31	44. 28 4	S.	+	12			
♈ Aquarii	3 21. 19	319 51 44	48	6. 34. 17	M.	-	15			
♐ Capricorni	3 21 27	321. 49. 41	50	17. 41. 26	M.	-	16			
♐ Pegasi	3 21. 33	323. 13. 3	44	8. 49. 51	M.	+	16			
♐ Capricorni	3 21. 34	323. 34. 46	50	17. 9. 32	M.	-	16			
♈ Aquarii	3 21. 54	328. 29. 31	47	1. 25. 42	M.	-	17			
♐ Aquarii	3 22. 10	332. 26. 37	47	2. 32. 16	M.	-	18			
♈ Pegasi	3 22. 30	337. 29. 35	45	9. 38. 19	S.	+	18			
♈ Aquarii	4 22. 41	340. 9. 14	47	8. 47. 50	M.	-	19			
♈ Aquarii	3 22. 42	340 36. 21	50	17. 2. 18	M.	-	19			
Fornabant	1 22. 45	341. 13. 24	50	30 50. 3	M.	-	19			
♐ Pegasi	2 22. 53	343. 19. 42	45	13. 58. 23	S.	+	19			
♈ Aquarii	4 23. 2	345. 36. 6	47	7. 17. 2	M.	-	19			
♐ Andromedae	2 23. 57	359. 8. 1	46	27. 49. 16	S.	+	20			

## DIFFERENTIAE MERIDIANORUM

*Inter Observatorium Mediolanense, & praecipua loca terrae  
cum eorundem longitudine & latitudine.*

NOMINA LOCORUM	Differentia Meridianorum	Longi- tudo	Lati- tudo
	H. M. S.	G. M.	G. M. S.
Aboa Finniae	0. 52. 10. or.	39. 52.	60. 27. 0 B
Agra Mogolis	4. 30. 12. or.	94. 24.	26. 43. 0
Aleppum Syriae	1. 52. 36. or.	55. 0.	35. 45. 23
Alexandria Egypti	1. 24. 22. or.	47. 57.	31. 11. 20
Amstelodamum	0. 17. 12. oc.	22. 39.	52. 22. 45
Ancona	0. 17. 18. or.	31. 11.	43. 37. 54
Antiffidorum Auxerre	0. 22. 27. oc.	21. 14.	47. 47. 54
Aquae Sextiae Aix	0. 14. 59. oc.	23. 7.	43. 31. 35
Archangelus	1. 58. 56. or.	56. 35.	64. 34. 0
Avenio Avignon	0. 19. 30. oc.	22. 29.	43. 57. 25
Aurelianum Orleans	0. 29. 7. oc.	19. 34.	47. 54. 4
Bafilea	0. 6. 24. oc.	25. 15.	47. 55. 0
Bajoce Bajoux	0. 39. 35. oc.	16. 57.	49. 16. 30
Bajonna	0. 42. 44. oc.	16. 10.	43. 29. 21
Berolinum	0. 17. 1. or.	31. 6.	52. 31. 30
Biterae Beziers	0. 23. 54. oc.	20. 53.	43. 20. 20
Bononia Italiae	0. 8. 41. or.	29. 1.	44. 29. 36
Burdigala Bourdeaux	0. 39. 3. oc.	17. 5.	44. 50. 18
Burgum in Bressia	0. 39. 0. oc.	22. 54.	46. 12. 30
Bressia Brest	0. 54. 47. oc.	13. 9.	48. 23. 0
Buenos-aires	4. 30. 49. oc.	319. 9.	34. 35. 26 A
Cadomum Caen	0. 38. 11. oc.	17. 18.	49. 11. 10 B
Cajaneburgum	1. 14. 18. or.	45. 2.	64. 13. 30
Cairus Egypti	1. 29. 16. or.	49. 10.	30. 3. 12
Caletum Calais	0. 39. 20. oc.	19. 3.	50. 57. 31
Caput bonae spei	0. 36. 51. or.	36. 4.	33. 55. 15 A
Caput Gallicum	5. 26. 4. oc.	305. 1.	19. 46. 40 B
Caput Viride	1. 45. 24. oc.	0. 30.	14. 43. 0
Cartago Americae	5. 38. 29. oc.	302. 14.	10. 26. 35
Cayenna	4. 5. 4. oc.	325. 25.	4. 56. 0
Conceptio	5. 27. 24. oc.	305. 0.	36. 42. 53 A



NOMINA  
LOCORUM

	Differentia Meridianorum		Longi- tudo		Lati- tudo	
	H. M. S.		G. M.	G. M. S.		
Constantinopolis	1. 19.	1. or.	46. 36	41. 1.	0 B	
Cremifanium <i>Cremfmunster</i>	0. 19.	46. or.	31. 48	48. 3.	36	
Edenburgum	0. 49.	5. oc.	14. 35	55. 58.	0	
Florentia	0. 7.	24. or.	28. 42	43. 46.	30	
Francofurtum	0. 2.	24. oc.	26. 15	50. 6.	0	
Gades <i>Cadice</i>	1. 1.	40. oc.	11. 26	36. 31.	7	
Gedanum <i>Danzica</i>	0. 37.	20. or.	36. 11	54. 22.	23	
Geneva	0. 10.	24. oc.	24. 15	46. 12.	0	
Genua	0. 2.	21. oc.	26. 16	44. 25.	0	
Gothenburgum	0. 9.	51. or.	20. 10	57. 42.	0	
Gottinga	0. 2.	52. or.	27. 34	51. 32.	0	
Grecium <i>Gratz</i>	0. 24.	51. or.	33. 4	47. 4.	18	
Greenovicum	0. 36.	40. oc.	17. 41	51. 28.	40	
Gripfwald	0. 17.	44. or.	31. 17	54. 16.	0	
Haphnia <i>Copenbague</i>	0. 14.	17. or.	30. 25	55. 40.	45	
Herbipolis <i>Wurtsburg</i>	0. 4.	11. or.	27. 54	49. 46.	6	
Hierofolima	1. 44.	36. or.	53. 0	31. 50.	0	
Ingolftadium	0. 8.	46. or.	29. 2	48. 46.	0	
Infula Borbonica ad S Dionif	3. 5	16. or.	73. 10	20. 51.	43 A	
Infula ferri ad opp.	1. 46.	59. oc.	0	6 27. 47.	20 B	
Infula Galliae ad port. Ludov	3. 13.	8 or.	75. 8	20. 9.	45 A	
Ispahan	2. 54	36. or.	70. 30	32. 25.	0 B	
Julia Caefarea <i>Algeri</i>	0. 27.	53. oc.	19. 53	36. 49.	30	
Kebecum	5	16. 16. oc.	307. 47	46. 55.	0	
Leyda	0. 18.	59. oc.	22. 6	52. 8.	40	
Lipfia	0. 12.	36. or.	30. 0	51. 19.	14	
Londinum	0. 37.	5. oc.	17. 35	51. 31.	0	
Lugdunum	0. 17.	5. oc.	22. 20	45. 45.	51	
Lunden	0. 16.	41. or.	31. 1	55. 41.	36	
Intetiae Pariflorum	0. 27.	24. oc.	20. 0	48. 50.	12	
Macaum	6. 58.	21. or.	131. 26	22. 12.	44	
Malacca	6. 11.	36. or.	119. 45	2. 12.	0	
Manilla	7. 24.	36. or.	138. 0	14. 30.	0	
Martinica	4	40. 39. oc.	316. 41	14. 43.	9	
Maffiliae	0. 15.	15. oc.	23. 2	43. 17.	45	
Matritum	0. 50.	27. oc.	14. 14	40. 25.	0	

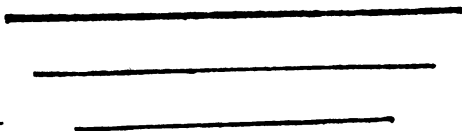
NOMINA LOCORUM	Diferentia Meridianorum			Longi- tudo	Lati- tudo		
	H.	M.	S.	G. M.	G.	M.	S.
Mediolanum	0.	0.	0.	26. 50	45.	28.	10 B
Mexicum	7.	31.	24. oc.	274. 0	20.	0.	0
Monfperfulanus <i>Montpellier</i>	0.	21.	13. oc.	21. 33	43.	36.	33
Neapolis	0.	20.	6. or.	31. 52	40.	50.	15
Nortimberga	0.	7.	32. or.	26. 15	49.	27.	0
Oxonium <i>Oxford</i>	0.	41.	44. oc.	16. 25	51.	44.	57
Padua	0.	10.	58. or.	29. 36	45.	22.	26
Pekinum	7.	9.	11. or.	134. 9	39.	54.	13
Petroburgum	1.	24.	34. or.	48. 0	59.	56.	0
Pondichery	4.	43.	6. or.	97. 37	11.	56.	30
Portobelo	5.	56.	4. oc.	297. 50	9.	33.	5
Quanton	6.	55.	29. or.	130. 43	23.	8.	0
Quito	5.	48.	24. oc.	299. 45	0.	13.	17 A
Rio-janeiro	3.	27.	44. oc.	334. 55	22.	54.	10
Roma	0.	13.	13. or.	30. 9	41.	53.	54 B
Rothomagus <i>Roán</i>	0.	32.	23. oc.	18. 45	49.	26.	43
Schwezingen	0.	2.	9. oc.	26. 19	49.	23.	4
Senoges <i>Sens</i>	0.	23.	36. oc.	20. 57	48.	11.	56
Siam	6.	6.	36. or.	118. 30	14.	18.	0
Stokolmia	0.	35.	26. or.	35. 43	59.	20.	30
Taurinum	0.	6.	4. oc.	25. 20	45.	4.	14
Telo-Martius <i>Tolon</i>	0.	12.	58. oc.	23. 37	43.	7.	24
Tobosk	3.	56.	56. or.	186. 5	58.	12.	30
Tolofa	0.	30.	39. oc.	19. 6	43.	35.	54
Tornea	1.	0.	4. or.	41. 53	65.	50.	50 B
Tyrnavia	0.	33.	31. or.	35. 14	48.	23.	30
Varfavia	0.	47.	36. or.	38. 45	52.	14.	0
Venetiae	0.	11.	34. or.	29. 45	45.	25.	0
Verfailles	0.	28.	15. oc.	19. 47	48.	48.	18
Vienna Austriae	0.	28.	46. or.	34. 2	48.	12.	32
Ulyffippo	1.	13.	19. oc.	8. 31	38.	42.	20
Upfala	0.	33.	46. or.	35. 25	59.	51.	50
Uraniburgum	0.	14.	46. or.	30. 33	55.	54.	15
Wilna	1.	5.	6. or.	43. 7	54.	41.	0
Wirtemberga	0.	13.	30. or.	30. 14	51.	43.	10

# EXPLICATIO

ATQUE USUS

**TABULARUM**

PRAECEDENTIUM.



## DE OBLIQUITATE ECLIPTICAE.

**M**otus terrae diurnus & annuus in plano fiunt nec eodem nec parallelo : hinc est aequatoris ad eclipticam inclinatio five, ut ajunt, obliquitas.

Facti evidentia ex observationibus, facti necessitas ex gravitatis legibus inclinationem, ejusmodi imminutam evincunt. Nam, quotquot habitae sunt,

collatis observationibus, eae prodeunt eclipticae obliquitates, ut maximae Pytheam, Eratostenem, Ptolemeum astronomorum antiquissimos, mediae & minimae superiorem nostramque aetatem spectent. Alia ex parte cum se mutuo petunt graves planetae, tum a plano sui motus retrahunt singuli singulos; hinc motus nodorum, hinc imminutio, de qua agitur. Cum enim eclipticae nodi & orbitalium Jovis & Veneris; quorum maxima est vis in terram, sint in signis borealibus ascendentibus, non regredientur in earum orbitalium plano quin aequatori accedant, hujusque ad eclipticam inclinatio minuatur.

Eclipticae obliquitatis imminutioni assentiuntur omnes; de imminutionis quantitate dissentiunt inter se nonnulli. Olim cum De Loville, novissime disputatur cum Cl. De La Lande, qui ex supputata praesertim actione Veneris seculare decrementum obliquitatis unius fere minuti cum dimidio statuit in *Dissert. Acad. Paris.* & in libro *Astronomie &c.* n. 2744

At praeterquamquod massam Veneris ea minorem, quam assumit La Lande, censeant geometrae nonnulli, si quid ex observationibus nostris inferre licet, in dubium revocanda videtur ejus

sententia. Inducta enim inclinatione, quam ipse probat, solares declinationes ex observationibus erutae declinationes constanter superant ex tabulis supputatas, itaque superant, ut eo majores proveniant differentiae quo supputatio pendet magis ab eclipticae obliquitate, maximae quippe sunt in solstitiis, minimae in aequinoctiis. Plerique astronomorum obliquitatis decrementum sequuntur, quod La Caille determinavit, quodque planetarum omnium actionibus perspectis tres minuti quadrantes non excedit: hoc ipse in his tabulis utor.

Quamvis vero tot ab hinc seculis decrementum pergat haberi, haud liceat tamen inferre eclipticam, aut olim fuisse aequatori perpendicularem, aut fore aliquando parallelam. Qui enim summi viri secularem obliquitatis imminutionem 44" circiter supputaverunt, positis, quae nunc habentur, planetarum massis, orbitalium ad eclipticam inclinationibus, nodorum locis, demonstrarunt iidem fore ut nodis in signa alia progressis, imminutionem excipiat obliquitatis incrementum, maximi five incrementi, five decrementi limite praefinito 1.° 7'.

Haec de inclinationis variatione ex planetarum

gravitate in terram totam . Sua est variatio ex eorundem lunaeque potissimum actione varia in terrae partem aequatori superinsidentem . Ex quo enim Bradleyana axis nutatio habetur , necessario sequitur fore ut eclipticae accedat aequator aut recedat , prout nutationis motus positivus sit vel negativus . Variationis ejusmodi periodus & quantitas periodo respondet & cosinui longitudinis nodi lunaris , facto radio  $9''$  .

---

#### DE CREPUSCULIS .

**C**repusculum lumen est , quo terrestria corpora sublucent , Sole adhuc vel jam sub horizonte delitescente non ultra gradus circiter duodeviginti . Eadem in regione diversis anni temporibus , eodemque anni tempore diversis in regionibus crepuscularis luminis duratio diversa observatur . Omnium minima in aequinoctiis habetur sub aequatore , maxima sub polis . Duratio minima horam & horae quintam partem non superat , duratio maxima ultra septem hebdomadas extenditur . Ab aequatore ad polos progrediendo vespertinum crepusculum & matutinum obscuro noctis intervallo

disjungitur ad quadragesimum octavum usque latitudinis gradum cum dimidio; ultra quem aestivo in solstitio nox penitus intempesta habetur nulla crepusculo utroque sese attingente vel commiscente.

Ab atmosphaerae terrestri refringente & reflectente vi crepusculi causa repetitur. Unane refractione & reflexione an multiplici & quota phaenomenon habeatur, inquirunt physici. Inquirunt astronomus quae sit data in latitudine quovis anni tempore crepusculorum duratio; quae sit, quo anni tempore data in latitudine crepusculorum duratio maxima & minima; quae sit, quo anni tempore, qua in latitudine crepusculorum duratio omnium maxima & minima.

Supputatione angulorum horariorum cuilibet declinationis gradui respondentium, Sole in horizonte & duodeviginti ab horizonte gradibus posito, resolvitur problema primum. Inventa declinatione qua sive data sive quavis in latitudine Sol horizonti maxime rectus aut obliquus descendit aut ascendit, adeo ut minimum inter se differant arcus parallelorum quos horizon & limes crepuscularis intercipit, problematis secundi & tertii solutio habetur. Nostra hac in latitudinae minimo crepu-

atio ex  
aria in  
Ex quo  
cessario  
or aut  
fit vel  
c quan-  
tis nodi

corpora  
rizonte  
iginti.  
s, eo-  
us cre-  
. Om-  
aequ-  
horam  
duratio  
r. Ab  
m cre-  
ervallo

sculo respondet declinatio australis  $6.^{\circ} 29'$ , quam sol obtinet ineuntibus Martio & Octobre.

Ex crepusculi duratione & quantitate colligunt astronomi num coeleste aliquod phaenomenon queat observari. Oculo inermi e. c. non antea stellae infimae magnitudinis apparebunt quam crepusculum defierit; decimoquarto ab horizonte gradu sole posito tertiae magnitudinis stellae, undecimo primae magnitudinis cum Saturno & Marte, decimo Jupiter & Mercurius, quinto demum Venus, suspici poterunt.

Ex eadem crepusculorum duratione determinatur his in regionibus tempus, quo ab horologiis pulsentur viginti quatuor horae. Lex est Italiae horologii, ut crepusculis detur semihora: atque hac supposita tabulae omnes ortus Solis, meridiei, &c. supputatae sunt. Verum legem abrogant nostrorum horologiorum moderatores, qui pro libito diem serius producant; unde horologia & cum tabulis non consentiunt & inter se diffona sunt. Utrumque incommodum declinatur certam regulam in crepusculis assignandis servando, juxtaque eandem tabulas construendo. Sequens tabella, quam, ut aliquorum voluntati obsecundarem, exposui, exemplo & normae esse poterit.

**TABU**  
juxta

Menses	Dies	Ortus Solis		Meridiei	
		H. M.	H. M.	H. M.	H. M.
Januarius	1	14	40	19	5
	7	14	32	19	1
	13	14	24	18	57
Februarius	19	14	15	18	51
	25	14	0	18	45
Martius	1	13	45	18	36
	7	13	37	18	27
	13	13	29	18	19
Aprilis	19	12	50	18	10
	25	12	32	18	1
Majus	1	11	14	17	52
	7	11	5	17	41
	13	11	3	17	29
Junius	19	11	1	17	18
	25	10	49	17	6
Julius	1	10	26	16	53
	7	10	16	16	42
	13	9	44	16	30
Augustus	19	9	24	16	19
	25	9	4	16	8
Septembris	1	8	45	15	58
	7	8	35	15	48
	13	8	25	15	39
Octobris	19	7	56	15	30
	25	7	45	15	22
Novembris	1	7	30	15	15
	7	7	22	15	11
	13	7	13	15	9
Decembris	19	7	16	15	8
	25	7	16	15	8



TABULA ORTUS SOLIS, MERIDIEI, &c.  
juxta Italicum morem horas numerandi.

Menses	Dies	Ortus Solis	Meridies	Occasus Solis	Med. Nox	Menses	Dies	Ortus Solis	Meridies	Occasus Solis	Med. Nox
		H. M.	H. M.	H. M.	H. M.			H. M.	H. M.	H. M.	H. M.
Januarius	1	14. 40	19. 5	23. 30	7. 5	Julius	1	7. 20	15. 10	23. 0	3. 10
	7	14. 32	19. 1	23. 30	7. 1		7	7. 26	15. 13	23. 0	3. 13
	13	14. 24	18. 57	23. 30	6. 57		13	7. 34	15. 17	23. 0	3. 17
	19	14. 12	18. 51	23. 30	6. 51		19	7. 46	15. 24	23. 2	3. 24
	25	14. 0	18. 45	23. 30	6. 45		25	8. 0	15. 32	23. 4	3. 32
Februarius	1	13. 42	18. 36	23. 30	6. 36	Augustus	1	8. 20	15. 43	23. 6	3. 43
	7	13. 24	18. 27	23. 30	6. 27		7	8. 38	15. 52	23. 8	3. 52
	13	13. 7	18. 19	23. 30	6. 19		13	8. 54	16. 2	23. 10	4. 2
	19	12. 50	18. 10	23. 30	6. 10		19	9. 12	16. 12	23. 12	4. 12
	25	12. 32	18. 1	23. 30	6. 1		25	9. 32	16. 23	23. 14	4. 23
Martius	1	12. 14	17. 52	23. 30	5. 52	September	1	9. 55	16. 36	23. 16	4. 36
	7	11. 52	17. 41	23. 28	5. 41		7	10. 16	16. 47	23. 18	4. 47
	13	11. 32	17. 29	23. 26	5. 29		13	10. 38	16. 59	23. 22	4. 59
	19	11. 12	17. 18	23. 24	5. 18		19	10. 58	17. 10	23. 24	5. 10
	25	10. 48	17. 6	23. 22	5. 6		25	11. 20	17. 22	23. 24	5. 22
Aprilis	1	10. 26	16. 53	23. 20	4. 53	October	1	11. 40	17. 32	23. 26	5. 32
	7	10. 6	16. 42	23. 18	4. 42		7	12. 0	17. 44	23. 28	5. 44
	13	9. 44	16. 30	23. 16	4. 30		13	12. 21	17. 55	23. 30	5. 55
	19	9. 24	16. 19	23. 14	4. 19		19	12. 42	18. 6	23. 30	6. 6
	25	9. 4	16. 8	23. 12	4. 8		25	13. 0	18. 15	23. 30	6. 15
Majus	1	8. 46	15. 58	23. 10	3. 58	November	1	13. 20	18. 25	23. 30	6. 25
	7	8. 28	15. 48	23. 8	3. 48		7	13. 36	18. 33	23. 30	6. 33
	13	8. 12	15. 39	23. 6	3. 39		13	13. 52	18. 41	23. 30	6. 41
	19	7. 56	15. 30	23. 4	3. 30		19	14. 6	18. 48	23. 30	6. 48
	25	7. 42	15. 22	23. 2	3. 22		25	14. 18	18. 54	23. 3	6. 54
Junius	1	7. 30	15. 15	23. 0	3. 15	December	1	14. 28	18. 59	23. 30	6. 59
	7	7. 22	15. 11	23. 0	3. 11		7	14. 36	19. 3	23. 30	7. 3
	13	7. 18	15. 9	23. 0	3. 9		13	14. 42	19. 6	23. 30	7. 6
	19	7. 16	15. 8	23. 0	3. 8		19	14. 44	19. 7	23. 30	7. 7
	25	7. 16	15. 8	23. 0	3. 8		25	14. 44	19. 7	23. 30	7. 7

## DE AEQUATIONE TEMPORIS.

**T**empus suapte natura aequabile dies horaeque plerumque inaequabiles distinguunt. Horum vitio temporis aequationem adhibuit exultior astronomia. Verum non prius de correctione fit sermo, quam de ipsis temporum mensuris nonnulla praemittantur.

Specie, Solis siderumque motus, reapse telluris circa axem rotatio diem, gyrus in orbe annum definit. Telluris rotatio seorsum inspecta tempus quod ajunt sidereum, rotatio simul & gyrus tempus quod ajunt solare verum, rotatio simul & gyrus motu aequabili, alteroque alteri parallelo supposito, tempus quod ajunt solare medium metitur.

Telluris rotatio circa axem aequabilis assumi potest, negari aut demonstrari non potest: neque enim modi suppetunt aut rationes, quibus immutationem, si qua est, experiamur. Dies ergo tempusque sidereum aequabile censetur.

Telluris gyrus in ellipsi est; vera ergo motus inaequabilitas inest: ellipsis planum plano inclinatur, cui ipse motus refertur; apparens ergo se motus inaequabilitas prodit; dies ergo tempusque solare verum inaequabile apparere debet.

Fiat telluris gyrys in circulo, fiatque directione rotationis motui parallela, aequabilis erit motus, & aequali rotationis tempore aequalis percurri videbitur orbis portio. Dies ergo tempusque solare medium aequabile apparebit.

Ex his jam satis patet unde correctio defenda sit inaequabili tempori vero in medium aequabile convertendo. Inaequalitatis enim vitium elliptico ex motu ortum aequatio centri, inaequalitatis speciem ex motus relatione productam reductio eclipticae ad aequatorem, corrigunt. Hinc quia nostro in casu aequatio centri differentia est longitudinum Solis mediae & verae; atque reductio ad aequatorem differentia longitudinis verae Solis ejusdemque ascensionis rectae verae, simplicissima colligitur aequationis temporis formula, quae nimirum est *differentia longitudinis Solis mediae & ascensionis rectae verae in tempus redacta in ratione 15° ad 1<sup>b</sup>*

Quater in anno ascensionis rectae Solis verae longitudo ejusdem media fit aequalis alterna vice excessus & defectus. Hinc sequitur quatuor tantum dies veros esse mediis aequales, reliquis deficientibus modo, modo excedentibus, aequationemque temporis modo esse positivam, modo negativam.

Tempori solari medio plerumque aptantur horologia, quae tamen cum eisdem accuratissime respondere minime soleant, observatori tempus quoddam exhibent quod nec medium est nec verum, atque apparens horologii tempus rite nuncupatur. Hinc si observati phaenomeni tempus medium requiratur, tempus horologii apparens ad tempus verum primo, mox verum ad medium redigi debet.

---

### DE LONGITUDINE SOLIS.

**S**ideris longitudinem metitur in ecliptica ejusdem ab arietis sectione distantia orientem versus. Eclipticam signa duodecim, signum gradus triginta distinguunt. Signo cuilibet ejusdem nominis constellationem apposuere olim veteres, sed ex aequinoctiorum praecessione factum comperimus, ut primum signum fere occupet modo constellatio duodecima, secundum prima &c. Signorum denominatio atque ordo notissimis hisce versibus exhibentur.

Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libraque, Scorpius, Arcitenens, Capri, Amphora, Pisces.

Longitudo al  
Mediam fideris  
veram fideris r  
efformat. Obtin  
dines verae, e  
tum aequationes  
tempus supputar  
erit rem clariu  
Observatis p  
lutionem longi  
curate quo ip  
rentia celeritat  
modo lentus  
periodico lon  
pori responde  
dicum ad 3  
tempus datur  
leritarum di  
aphidum posi  
fius, dista  
omnibus di  
ab aphide c  
fit ut cog  
tae tempo  
calculi fin

Longitudo alia *media* dicitur, alia *vera* est. Mediam sideris motus aequabilis, qui supponitur, veram sideris motus inaequabilis, qui habetur, efformat. Obtinentur ex observationibus longitudes verae, ex his tum longitudes mediae, tum aequationes longitudinibus veris ad quodlibet tempus supputandis eruuntur. Haud inutile forte erit rem clarius exponere.

Observatis planetae alicujus per integram revolutionem longitudinibus, habetur tum tempus accurate quo ipsa revolutio absolvitur, tum differentia celeritatum, quibus modo praecipis agitur, modo lentus resistit planeta. Ex noto tempore periodico longitudinis quantitas cuivis dato tempori respondens infertur; est enim tempus periodicum ad  $360^\circ$  sive integram revolutionem, ut tempus datum ad quantitatem quaesitam. Ex celeritatum differentia ellipsis excentricitas, lineae apsidum positio, per lineam apsidum planetae transitus, distantiarum rationes, &c., atque ex his omnibus differentia motus medii & veri cuilibet ab apside distantiae respondens, supputantur. Sic fit ut cognita dato tempore longitudo vera planetae tempore quovis alio innotescat. Verum hujus calculi simplicitatem haud parum imminuunt cor-

rectiones , quas praeter nuper indicatam centri aequationem , ob alienas vires perturbantes adhibere necesse est , ut vera planetae positio determinetur . At meum non est quaestiones ejusmodi hoc loco persequi .

Solares longitudes in ephemeridibus exhibitae ex tabulis Domini La Caille erutae sunt . Quantum utiliter immo necessario caedem adhibentur in omnibus fere astronomicis calculis , tantum studii datum est , ut accuratissime supputarentur . Supputationes ejusmodi ad meridiem verum cujusque diei peractae sunt , atque ad horam quamlibet aliam redigentur faciendo :  $24^b$  ad motum longitudinis diurnum , ut data hora ad quantitatem longitudini meridiana addendam , ut habeatur longitudo quaesita . Ope tabulae differentiae meridianorum hora cujuslibet regionis alterius ad horam Mediolanensem reducta , eodem modo habebitur Solis longitudo ad quamlibet datae regionis horam .



DE ASCENSIONE RECTA ET DECLINATIONE  
SOLIS.

Qui primum astronomiae operam dederunt, siderum positus circulo aequatoris felici sane exitu retulere. Siderum ab ejusmodi circulo distantias *declinationes*; *arcus declinationis* earumdem distantiarum mensuras; aequatoris portionem juxta signorum ordinem ab Arietis sectione ad arcum usque declinationis assumptam, *ascensionem rectam* dixerunt.

Coelestium corporum ascensiones rectae, ab ascensione recta Solis sic pendent, ut eadem tanquam omnium fundamentum considerari debeat. Plurima excogitarunt astronomi, ut eandem exacte determinarent. Multiplices inter methodos accuratior illa generatim adhibetur, qua cum eadem fixa Sol comparatur quum ante & post solstitium eundem parallelum attingit.

Sit  $x$  ascensio recta Solis ad propositum parallelum ante solstitium appellentis, erit post solstitium redeuntis  $180^\circ - x$  vel  $360^\circ - x$ , prout aestivum aut hyemale fuerit solstitium. Sit  $a$  differentia ascensionum rectarum Solis & stellae observata in primo appulsu, erit ascensio recta stellae  $= x \pm a$ .

Sit  $b$  earundem ascensionum differentia in secundo appulsu; erit ascensio recta stellae  $= 180^\circ - x \pm b$  in signis borealibus,  $360^\circ - x \pm b$  in signis australibus. Sit constans ascensio recta stellae, erit  $x \pm a = 180^\circ - x \pm b$ ; atque  $x = \frac{180^\circ \mp a \pm b}{2}$  vel  $x = \frac{360^\circ \mp a \pm b}{2}$ . Et quamvis ob aequino-

etiorum praecessionem rationesque alias constans supponi nequeat ascensio recta stellae, attamen variationibus ejusmodi, quibus subest, satis cognitis, exacte corrigitur quantitas  $b$ , & quantitas  $x$  non minus accurata obtinetur, quam in hypothese immutabilis ascensionis rectae stellae.

Quod declinationes spectat: si meridiani Solis altitudines singulis anni diebus observatae fuerint, habebitur altitudinum minimae & maximae semisumma aequalis elevationi aequatoris, semidifferentia eclipticae obliquitati. Ab altitudinibus singulis aequatoris elevationem subtrahendo binae efformabuntur quantitatum series altera positiva declinationes boreales exhibens, altera negativa exhibens declinationes australes. Declinationibus conferendo minima reperitur diurna earundem variatio in solstitiis, maxima in aequi-



noctiis. Hinc sive interpolando, sive theorematibus alia adhibendo, accuratius solstitiorum & aequinoctiorum tempora, accuratius aequatoris elevationis, eclipticae obliquitas, &c., supputantur. Quod si praeterea observationibus fixae alicujus observationes solares socientur, ut nuper de ascensione recta dictum est, accuratior adhuc supradictorum elementorum determinatio, atque tabularum super iisdem constructarum comprobatio obtinentur.

Eclipticae obliquitas, Solis ascensio recta, declinatio, longitudo ita invicem neccuntur, ut reliquae dentur, earumdem datis duabus. Cognita sit eclipticae obliquitas, quaeritur ad longitudinem determinandam praestetne declinationi ascensio recta, an illa huic.

Declinatio ab una tantum observatione & ab aequatoris elevatione, ab observationibus duabus & a sectionis Arietis loco ascensio recta pendent. Observatio ad declinationem definiendam absolvitur meridiana Solis altitudine: observatio ad ascensionem rectam, Solis fixaeque, cui comparatur, ad eundem horarium appulsus exigit. Compensentur errores, qui forte in aequatoris elevatione atque sectionis loco computando irreperint; & altitudo Solis observata ab altitudine vera

distet 2'', error 2'' in deducenda declinatione admittetur, qui in ascensione recta supputanda erit  $7''\frac{1}{2}$ , si appulsus observati ab appulsibus veris differant  $\frac{1}{2}''$  temporis.

Septem ascensionis rectae secundis totidem fere longitudinis, 2'' declinationis modo 5'', modo 8'', modo 16'', modo pluries plura respondent. Hinc limite satis amplo assumpto, mensibus præcedente & subsequente æquinoctia declinationem, mensibus præcedente & subsequente solstitia ascensionem rectam longitudini accuratius determinandae adhibere proderit.

---

DE ASCENSIONE RECTA SOLIS  
ET AEQUINOCTII A SOLE DISTANTIA  
IN TEMPUS CONVERSA.

**C**irculi in sphaera descripti in aequales 360 partes fractionesque sexagesimales sive gradus, minuta, secunda, tertia, &c. dividuntur. Partibus ejusmodi substituto tempore, quo in aequatore coeterisque parallelis eadem percurruntur, nova habetur circulorum divisio, nempe in aequales 24 partes fractionesque sexagesimales sive horas,

minuta, secunda, tertia, &c. Ratio illarum partium ad istas est  $15^{\circ}$  ad  $1^b$ , vel  $15^{\circ}$ , ad  $0^b 59' 50''$ , prout tempus substituatur sidereum aut solare medium. In conversione ascensionis rectae solaris, quae prostat in ephemeridibus ratio servata est  $15^{\circ}$  ad  $1^b$ .

Maxima in plerisque astrorum supputationibus noscendi tempora necessitas, & maxima temporum ipsorum cum Solis ascensione recta connexio astronomos monuit simplicius atque utilius futurum ascensionis rectae loco ejusdem complementum ad  $360^{\circ}$  in eadem ratione  $15^{\circ}$  ad  $1^b$  conversum inducere. Atque hoc est quod in ephemeridibus distantia aequinoctii a Sole, distantia aequinoctii a meridiano, hora transitus aequinoctii per meridianum, inscribitur.

Ascensio recta sideris cujuscumque in tempus eodem modo conversa distantiae aequinoctii a Sole addita sideris ipsius a Sole distantiam, ideoque horam transitus ejusdem per meridianum indicat. Idem enim est ad habendam sideris a Sole distantiam, sive ascensiones eorum rectae altera ab altera subtrahatur, sive altera complemento alterius addatur. Verum quidem ex dictis est tempus ejusmodi sidereum esse atque redigendum ad tempus

solare five medium five verum, prout malit observator. Reductionis hae sunt regulae. Ad tempus medium, fiat,  $24^b$  ad  $3' 56''$  five excessum temporis medii supra fidereum, ut tempus datum ad correctionem quaesitam. Ad tempus verum, fiat,  $24^b$  ad excessum temporis veri supra fidereum, ut tempus datum ad correctionem quaesitam. Quantitas correctionis inventa a data fiderei temporis quantitate semper subtrahenda est, cum horis fidereis productiores semper sint horae solares.

Exemplo res illustratur. Quaeratur hora vera transitus Syrii per meridianum 1. Januar. 1776. Ascensio recta Syrii invenitur  $6^b 35' 18''$ , 1: distantia sectionis a Sole  $5^b 13' 16''$ , 4: harum summa  $11^b 48' 34''$ , 5: excessus temporis solaris veri supra fidereum  $4' 24''$ , 9. Fiat  $24^b : 4' 24'', 9 :: 11^b 48' 34'', 5 : 2' 10'', 4$ : erit ergo hora quaesita  $11^b 48' 34'', 5 - 2' 10'', 4 = 11^b 46' 24'', 1$ . Quod si fideris, cujus culminatio quaeritur, ascensionis rectae diurna variatio sit sensibilis, tempus juxta dicta inventum, corrigendum erit aequatione ascensionis variationi, ipsique tempori respondente.

## DE SOLIS DIAMETRO ET DISTANTIA.

**X** optices elementis constat apparentes objectorum parvis sub angulis compectorum magnitudines esse reciproce ut eorundem ab oculo distantias. Hinc lex datur, qua, observatis planetae cujusvis diametro & distantia, distantis reliquis respondentes diametri supputentur.

Apparens Solis diameter post adjuncta praesertim telescopiis catoptriciis micrometra objectiva satis accurate definita censetur: item accurate definita habetur solaris orbitae excentricitas, ex qua distantiarum ratio, iisdemque respondentes diametri eruuntur. In apposita tabula fit diameter Solis apogei =  $31' 31''$ , 1; distantia media 100000; excentricitas 1680.

Vera Solis itemque planetae cujusvis diameter diametro apparente est major in ea ratione, ut sit diameter vera ad apparentem, ut radius ad cosinum semidiametri apparentis; quod ex principiis opticis sibi quisque facile demonstrare potest. Minorem adhuc nonnulli putant diametrum Solis apparentem, eo quod telescopia, quibus definita olim fuit, quamdam gignerent radiorum aberrationem, ex qua  $2''$  vel etiam  $3''$  observata diameter augeatur.

Sunt qui velint solarem superficiem ellipticam esse non circularem. Bouguerius solarem diametrum juxta declinationis directionem suspicatus est majorem diametro juxta ascensionis rectae directionem assumpta. Accedit sententia Cl. La Lande, qui Solis diametrum ab occasu ad ortum diametro ab austro ad boream saltem 2" superari non semel observavit. Verum haec, ut ipse testatur La Lande, haud ita sunt definita, ut confirmatione non indigeant. Coeterum evidens est apparentem quamdam Solis ellipticitatem oriri debere ex refractione, qua, plus inferiore quam superiore limbo affecto, diameter verticalis contrahitur; quod non modo micrometrorum ope, sed inermi etiam oculo observatur in Sole & Luna prope horizontem positis.

Assumpta distantia media Solis a Terra partium 100000 distantiae reliquae supputatae sunt, quarum logarithmi majori commodo exhibentur. Indefinitae ejusmodi distantiae, ope solaris parallaxis ad definitam redigi possunt mensuram, cujus unitas sit semidiameter telluris. Est enim sinus parallaxis ad semidiametrum telluris, ut radius ad distantiam telluris a Sole. Si distantiae mediae respondeat parallaxis 8",7 erit ipsa media distantia semidiametrorum 23742.

## DE LUNAE LONGITUDINE, LATITUDINE &amp;c.

**L**unae phases, motus, eclipses tam sensibilia in coelo spectacula, tamque insignes effectus in maris aestu, aliisque in terra phaenomenis observandos offerunt, ut illarum inculti etiam rusticique viri curiose perscrutentur & consulant. At eadem haec phaenomena cum tam facile observentur, tam accurate supputationum proposito respondeant, tam utiliter geographicis praesertim longitudinibus determinandis adhibeantur, astronomis praecipuum exhibent observationis studiique argumentum. Quamvis vero in lunaris motus perturbationibus detegendis, construendisque tabulis summi viri elaboraverint, non ea tamen adhuc est tabularum earumdem accuratio, ut major non desideretur. Hinc de astronomia benemerebitur plurimum quicumque novas observationes instituendo novas cognitae aequationibus correctiones suppeditabit.

Ex celeb. Mayeri tabulis longitudes & latitudes Lunae ad meridiem cujusque diei supputatae sunt aliae prolixa methodo, aliae interpolando. Advertendum est Lunae longitudinem, latitudinem, aut aliam quamvis positionem exacte

obteneri non posse ad quamlibet aliam horam modo *art. Long. Solis* indicato, nisi inductis in supputatione saltem differentiis secundis.

### DE LUNAE PARALLAXI ET DIAMETRO.

**D**ifferentia locorum ad quae refertur sidus, quod eodem tempore in telluris superficie & centro observari intelligatur, parallaxis dicitur. A planis aut punctis ad quae fit sideris relatio parallaxis denominatur. Itaque parallaxis vocatur latitudinis & longitudinis, si ad eclipticam ejusdemque cum aequatore sectionem; parallaxis declinationis & ascensionis rectae, si ad aequatorem ejusdemque cum ecliptica sectionem; parallaxis altitudinis, si ad horizontem sidus referatur.

Ad parallaxim planetae definiendam sunt qui utantur latitudinibus planetae maximis hinc & inde ab ecliptica; tantum enim latitudines australes augebuntur ratione parallaxis, quantum imminuentur boreales, aut viceversa: verum methodus ista iis minime infervit, quibus planeta modo ad austrum, modo ad boream observatur. Sunt qui cum fixa planetam comparent in horizonte & in

meridiano p  
 sionis rectae  
 live in hori  
 sit parallaxis  
 ope differenti  
 ortus & culm  
 bitur quae sit  
 quirant corre  
 situendo iis  
 phica, at c  
 ut altissimus  
 reat planeta  
 deinceps par  
 Quod par  
 Luna suppu  
 habentur th  
 monstration  
 ad semidiam  
 altitudinis  
 atque ideo  
 parallaxis  
 parentis ac  
 rallaxim,  
 ad altitud  
 ob terrae



meridiano positum , ut habeatur parallaxis ascensionis rectae : fixae enim parallaxis cum nulla sit sive in horizonte sive in meridiano , nulla item sit parallaxis ascensionis planetae in meridiano , ope differentiae ascensionum rectarum ad tempus ortus & culminationis planetae supputatae , habebitur quaesita parallaxis . Sunt qui parallaxim inquirent correspondentes planetae observationes instituendo iisdem tempore & longitudine geographica , at diversa admodum latitudine . Sic fit ut altissimus uni , prope horizontem alteri appareat planeta , & parallaxium differentia , ipsaeque deinceps parallaxes manifesto se prodant .

Quod parallaxim altitudinis spectat , quam pro Luna supputatam ephemerides offerunt , duo haec habentur theoremata , quae sibi quisque facili demonstratione suadebit . Sinus parallaxis altitudinis ad semidiametrum terrae , ut cosinus apparentis altitudinis astri ad ejsdem a terra distantiam : atque ideo sinus parallaxis altitudinis ad sinum parallaxis horizontalis , ut cosinus altitudinis apparentis ad radium . Hinc sequitur 1.<sup>o</sup> sideris parallaxim , ad quamlibet altitudinem dari , si detur ad altitudinem aliquam : 2.<sup>o</sup> aequationem aliquam ob terrae ellipticitatem adhibendam esse si paral-

laxis in data latitudine determinata ad latitudinem aliam transferri contingat.

Parallaxis Lunae ad diametrum ejus horizontalem constantem habet rationem; atque diameter horizontalis est ad diametrum in data altitudine apparentem, ut cosinus altitudinis verae ad cosinum altitudinis apparentis. Et quia effectu parallaxis altitudo apparens constanter ab altitudine vera superatur, diametrum horizontalem, coeteris paribus, excedit diameter in quavis altitudine apparens; neque aliud est nisi optica illusio praegravandis illa Lunae horizontalis figura.

#### DE PLANETARUM POSITIONIBUS.

**S**olis Lunaeque longitudinem, &c., excipiunt planetarum positiones. Ex tempore ortus eorum atque occasus & facilius agnoscuntur, & innotescit num, quae in ipsis contingunt, phaenomena possint observari. Hora transitus per meridianum & declinatio propius astronomos afficit, quibus tamen majori adhuc usui sunt longitudines & latitudines sive tabulas cum observationibus conferant, sive supputationes alias instituant.

Ad obtinen  
tionem alia  
vata propo  
Longitude

DE E

Um aff  
satelli  
novo geogr  
ritate ditav  
longitudini  
nulla facil  
atque succ  
mum dem  
cipatione  
In eclip  
& emerfic  
non in ea  
aliquando  
est. Sat  
fulget ad  
ne usque  
ad cor

Ad obtinendam Planetæ longitudinem aut positionem aliam computatis intermediam, fiat, servata proportione, ut supra dictum est art. *de Longitudine Solis*.

### DE ECLIPSIBUS SATELLITUM JOVIS.

Uma astronomia, Galileo observante, Jovis satellites, satellitumque eclipses nuntiavit; novo geographiam commodo, nova physicam veritate ditavit. Inter methodos enim detegendis longitudinibus adhibitas, nulla est simplicior, nulla facilior observatione eclipsium ejusmodi: atque successiva lucis propagatio non aliunde primum demonstrata est, quam ex earumdem anticipatione Jove perigeo, retardatione Jove apogeo.

In eclipsibus satellitum immersiones in umbra & emersiones considerantur: utrumque phaenomenon in eadem eclipsi nunquam in primo satellite aliquando in secundo, tertio, & quarto visibile est. Satellitum immersiones iis, quibus Jupiter fulget ad austrum, ab ejus cum Sole conjunctione usque ad oppositionem, ab oppositione usque ad conjunctionem emersiones observantur; hae

respectu Jovis ad orientis partem, illae ad occasum.

Praestantiores satellitum tabulas Cl. Wargentius dedit. Immerfionum tempora observata si referantur ad supputata ex tabulis, videntur retardare, emerfiones contra. At non magis tabularum, quam supputationis aut observationis vitio id forte tribuendum est, cum praesertim differentia aliqua plerumque appareat inter ejusdem immerfionis aut emerfionis tempora a diversis astronomis, diversis telescopiis observata.

---

#### DE LUNAE PHASIBUS ET PHAENOMENIS, &c.

**P**Rae Lunae phasibus reliqua sive Lunae, sive aliorum planetarum phaenomena adnotanda sunt. Lunari theoriae perficiendae, tabulisque corrigendis, fixarum & Lunae conjunctiones atque occultationes apprime inserviunt. Solis impulsus ad insigniorum fixarum parallelos facilem methodum exhibent accuratius determinandi Solis fixaeque ascensionem rectam. *Vide art. Ascens. rect. Solis.* Planetarum quibusdam in punctis positorum observationes negligi omnino nequeunt.

Itaque qui al  
tabula discet

D

**A** Scenfor  
rum

ascensiones re

rum haud

eamdem exhibi

cujusque fixa

& declination

noctiorum =

proportionali

& nutationi

pus quodvis

apparens.

Invenire

num, &c. V

Itaque qui astronomiae operam dare velit ex hac tabula discet quid & quando observandum sit.

---

### DE CATALOGO FIXARUM.

**A** Scensionibus rectis, & declinationibus fixarum utuntur astronomi ad inveniendas ascensiones rectas & declinationes aliorum astrorum haud cognitae. Accuratissime supputatae eadem exhibentur ad 1. Januarii 1770. : accedit cujusque fixae annua variatio ascensionis rectae & declinationis, quae innititur praecessioni aequinoctiorum =  $50''$ , 33. Variationis quantitate proportionali applicata, inducta item aberrationis & nutationis aequatione, computabitur ad tempus quodvis stellarum ascensio recta & declinatio apparens.

Invenire horam transitus fixae per meridianum, &c. *Vide art. Distantia aequinoctii a Sole, &c.*

## DE DIFFERENTIIS MERIDIANORUM .

**T**errestri elliptica terrae figura fit ut regiones singulae propriam habeant longitudinem & latitudinem. Circuli ad aequatorem perpendiculares seseque in polo interfecantes utramque metiuntur : latitudinem enim circuli arcus a zenith datae regionis & ab aequatore interceptus , longitudinem angulus quem circulus idem cum alio , cui comparatur , in polo efformat. Meridies data in regione habetur Sole circum ejusmodi attingente , qui proinde meridianus dicitur . Circulus , cui in apposita tabula reliqui comparantur , est Mediolanensis . Hora cujusvis regionis ad Mediolanensem reducitur , eidem addendo vel subtrahendo horam in tabula descriptam , prout data regio ad Mediolani orientem aut occidentem jaceat .



# APPENDIX.

---





# CONJUNCTIO SATURNI

*Cum ♃ Virginis An. 1775.*

DETERMINATA

## A FRANCISCO REGGIO.

**T**elefcopio fextantis noſtri ſextupedalis die 6.<sup>a</sup> Martii an. 1775. extra meridianum ad orientem ter obſervavi infra notatas tranſitus Saturni, & ♃ Virginis per fila micrometri verticale, & horizontale.

*Tempus penduli Temp. verum*

In 1. <sup>a</sup> Obſer. Sat.ad fil.vert.	9 <sup>b</sup> 34' 23,7	9 <sup>b</sup> 18. 23,7
♃ ad fil.vert. . . . .	35. 16,7 . . .	19. 16,7
♃ ad fil. hor. . . . .	35. 41,7 . . .	19. 41,7
Sat. ad hor. . . . .	35. 56,2 . . .	19. 56,2
In 2. <sup>a</sup> Obſer. Sat.ad vert. . . . .	37. 18,7 . . .	21. 18,7
♃ ad vert. . . . .	38. 10,7 . . .	22. 10,7
♃ ad hor. . . . .	38. 44,7 . . .	22. 44,7
Sat. ad hor. . . . .	38. 55,7 . . .	22. 55,7
In 3. <sup>a</sup> Obſer. Sat.ad vert. . . . .	40. 58,7 . . .	24. 58,7
♃ ad vert. . . . .	41. 51,7 . . .	25. 51,7
♃ ad hor. . . . .	42. 26,7 . . .	26. 26,7
Sat. ad hor. . . . .	42. 58,2 . . .	26. 58,2

Post has observationes ascensione recta, & declinatione  $\gamma$  Virginis desumptis ex tabulis clarissimi D. de la Caille obtinui consuetis methodis 1. pro singulis praedictis instantibus angulos horarios, & azimutales ejusdem stellae. 2. Pro singulis instantibus transitus stellae per filum horizontale etiam ipsius distantias a zenith.

Anguli azimutales stellae tempore transitus per filum verticale, & distantiae a zenith tempore transitus per filum horizontale sunt item, ut patet, anguli azimutales, & distantiae a zenith Saturni in eadem observatione pro tempore sui transitus per eadem fila. Cognita itaque differentia azimuti inter successivos transitus Saturni per filum verticale ope partium proportionalium prodeunt ejusdem planetae paulo inferius notati anguli azimutales pro singulis instantibus sui transitus per filum horizontale, pro quibus etiam obtinueram, ut innui, distantias a zenith ex transitu stellae per idem filum.

Dist. a zen. Sat. temp. appul. ad fil. horiz. Ang. azimut.

In 1.<sup>a</sup> Obs.  $69^{\circ} 52' 5'' 5 \dots 112^{\circ} 24' 45''$ , 9

In 2.<sup>a</sup> Obs.  $69. 22. 18, 8 \dots 113. 2. 7, 9$

In 3.<sup>a</sup> Obs.  $68. 46. 18, 5 \dots 113. 48. 6, 6$

His elementis supputavi ascensionem rectam, & declinationem planeræ respondentes tribus observationibus.

Ascens. recta Sat. temp. appul. ad fil. hor. Decl. Auf.

In 1.<sup>a</sup> Obs. 6<sup>o</sup> 7<sup>o</sup> 27' 40'', 9 . . . 0<sup>o</sup> 19. 49, 0

In 2.<sup>a</sup> Obs. 6. 7. 27. 21 , 7 . . . 0. 19. 30, 0

In 3.<sup>a</sup> Obs. 6. 7. 27. 7 , 0 . . . 0. 19. 35, 8

Expositae ascensiones rectae & declinationes exhibent quasdam differentias, quae equidem oriri nequeunt ex motu geocentrico Saturni, qui eo brevi temporis intervallo inter singulas observationes sensibilis esse non potuit, tribuendas potius censeo naturae hujusmodi observationum, quae cum per tempus omnes peragantur plenae sunt erroris periculo, & raro satis, quam par est, accuratae haberi possunt. Quare sine nimium sensibilis erroris metu optimum censui, assumpto medio inter tres terminos, qui exhibent ascensionem rectam, & declinationem, supputare longitudinem, & latitudinem geocentricas apparentes Saturni pro tempore sui transitus per filum horizontale in 3.<sup>a</sup> observatione.

Ascens. recta deducta ex tribus observat. Declin. Aufst.  
 $6^{\circ} 7' 27'' 22''$        $0^{\circ} 19' 35''$ , 8  
 long. geocen. ap.      latit. geocen. bor.  
 6. 6. 58. 29, 1.       $2^{\circ} 48. 56.$

Cor. ex nutat., & aber. 4, 5.

long. geoc. vera. 6. 6. 58. 24. 6.

Comparavi deinde ex tabulis D. de la Caille longitudinem, & latitudinem veras  $\gamma$  Virginis, ut inde eruerem verum instans conjunctionis Saturni cum stella, & pro hoc instanti differentiam latitudinis inter stellam & planetam.

Long. Sat. ex ob. 6.  $6^{\circ} 58' 24''$ , 7. lat. Sat. ex ob.  $2^{\circ} 39' 44''$   
 $\gamma$  ex tab. la Cail. 6. 7.  $2. 17, 9.$  latit.  $\gamma$  ...  $2^{\circ} 48. 56.$

Diff. ....  $3. 53, 2.$        $9. 12.$

Ex inventa differentia inter longitudinem stellæ, & planetæ pater conjunctionem præcessisse postremam observationem transitus Saturni per filum horizontale (erat enim Saturnus per ea tempora retrogradus). Ope motus geocentrici Saturni =  $4' 12''$  in longitudinem intervallo revolutionis diurnæ Solis a 5.<sup>a</sup> ad 6.<sup>am</sup> Martii inveni veram planetæ conjunctionem cum  $\gamma$  Virginis contigisse die 5.<sup>a</sup> Martii II.  $14' 25''$ ; quo tempore erat latitudinis differentia =  $9' 20.$

Determinato conjunctionis instanti, locum geocentricum Saturni ex observatione contuli cum geocentrico supputato ex tabulis Hallei.

Longitudo geocent. ex tab. Hallei... 6. 7. 1. 10,9.  
 ex observatione... 6. 6. 58. 24,7.  
 prodit differentia... 2. 46,2

Consensus vero obtinetur, ut reperi regula falsæ positionis, si minuatur 2' 31'', 5. longitudo heliocentrica tabularum.

Latitudine geocentrica ex observat. 2° 39' 44'', 0 collata item cum latitudine geocentrica ex iisdem Halleii tabulis supputata = 2° 39' 32'', 4 est hæc minor illa 11'', 6.

---

OPPOSITIO SATURNI AN. 1775.  
 DETERMINATA A FRANCISCO REGGIO.

**E**dem methodo, qua oppositionem Saturni an. 1773. [\*] determinavimus usi sumus pro oppositione an. 1775. Stella  $\gamma$  Virginis fuit terminus comparationis ad inveniendum locum apparentem Saturni diebus 25.<sup>a</sup>, & 26.<sup>a</sup> Martii,

---

[\*] Vide Ephemerides superioris anni.

quibus D. de Cefari sextante nostro sextupedali Saturni, & stellae distantias a zenith observabat, dum ego telescopio meridiano quinque circiter pedum transitus per meridianum.

Transitus Satur. per merid. Distant. a zenith  
 25. Martii  $12^b 5' 41''$ , 4 t. v.  $45^\circ 7' 30''$   
 26. ....  $12^b 1. 47$ , 2.  $45. 2. 47, 9.$

Transitus stellae  $\gamma$  Virg. per mer. Dist.<sup>a</sup> a zenith  
 25. Martii 12. 11. 21, 0.  $45. 35. 36, 8.$   
 26. .... 12. 7. 44, 5.  $45. 35. 36, 4$

His observationibus, & ope ascensionis rectae stellae  $6^b 7^o 34' 43''$ , 4, & declinationis  $0^\circ 12' 45''$ , 9. australis quas ex tabulis D. la Caille comparaveram, obtinui primum ascensionem rectam, & declinationem, deinde longitudinem, & latitudinem geocentricas Saturni pro tempore transitus per meridianum praedictis diebus.

25. Martii

Asc. rect. Sat.  $6^b 6^o 9' 30''$ , 6. decl. bor.  $0^\circ 15' 11''$ , 8  
 Long. geoc.  $6. 5. 33. 17$ , 2. lat. bor.  $2. 40. 52$ , 0

26. Martii

Asc. rect. Sat.  $6. 6. 5. 8$ , 9. decl. bor.  $0. 17. 27.$   
 Long. geoc.  $6. 5. 28. 23$ , 0. lat. bor.  $2. 40. 50.$

Loco postea Solis supputato pro instanti transitus planetae per meridianum die 26.<sup>a</sup> Martii, &

motu relativo Saturni intra spatium diurnae Solis  
 revolutionis =  $1^{\circ} 4' 0, 5$ . tempus determinavi  
 verae oppositionis 25. Martii 21<sup>b</sup> 17. 50. t. v. Erat  
 tunc longitudo heliocentrica & geocentrica planetae  
 $6^{\circ} 5' 31' 13''$  latitudo geocentrica  $2^{\circ} 40' 51'', 3$ . B.

Haec Saturni positio collata cum deducta pro eo-  
 dem instanti ex tabulis Hallei, Cassini, & D. de la  
 Lande exhibet sequentes earundem tabular. errores.

	Longit. helioc.	lat. geoc. B.
ex tab. Halleii ..	$6^{\circ} 5' 32' 45''$ .....	$2^{\circ} 41' 16''; 9$
ex observ. ....	$6. 5. 31. 13$ .....	$2. 41. 51, 3$
[*] Error tab. per exceſ. 1. 32.		Error per def. 34 4
ex tab. Cassini ...	$6. 5. 54. 15$ .....	$2. 41. 11$ .
ex observ. ....	$6. 5. 31. 13$ .....	$2. 41. 51, 3$
Error tab. per exceſ.	23.	2. Error per def. 40. 3.
ex tab. D. la Lande	$6. 5. 39. 1,5$ .....	$2. 41. 25$ .
ex observ. ....	$6. 5. 31. 13,0$ .....	$2. 41. 51, 3$
Error per exceſſum	7. 48,5	Error per def. 26, 3


[\*] Error tabularum Hallei in longitudinem heliocentricam Sa-  
 turni pro instanti oppositionis an. 1773., quem in Epheme-  
 ridibus superioris anni determinavimus =  $12''$  per defectum,  
 justo minor est; omiſſa fuerat in eo calculo aequatio saecularis  
 subtractiva =  $44''$ , 4. ejus ad mentem Hallei; habenda  
 erat ratio, ea adhibita, longitudo heliocentrica pro eo in-  
 stanti ex tabulis Hallei; est  $5^{\circ} 9' 42'' 22''$ , & error tabularum  
 per defectum = 39. 6.

Præfatæ Saturni positiones tum ex observatione, tum ex laudatorum Astronomorum tabulis deductæ pro instanti veræ oppositionis si conferantur singulæ cum iis, quas item pro oppositione anni 1773. obtinuimus ex observatione, & iisdem tabulis, consequitur motum in longitudinem heliocentricam intervallo temporis inter prædictas duas oppositiones esse ex observationibus =  $25^{\circ} 47' 51''$ , 4. ex tab. Halleii =  $25^{\circ} 50' 23''$ , 4. ex tab. Cassini =  $25^{\circ} 48' 24''$  ex tab. D. de la Lande =  $25^{\circ} 50' 52''$ .

Quare motus Saturni intra dictum tempus deductus ex observationibus lentior inventus est, quam qui exhibetur a tabulis.

---

#### OBSERVATIONES ECLIPSIUM SATELLITUM JOVIALIUM.

 Observaciones a DD. la Grange, de Cefari, & a me peractæ designantur adjectis Initialibus litteris L. C. R. Numeri 230.<sup>es</sup> 90.<sup>es</sup> indicant vim amplificativam telescopii Shortiani duorum pedum quo in observatione usi sumus.



*Primus Satelles .*

1774	3. Julii	15.28.	8,6.t.v.	Im.C.	telefc. cat. 230. <sup>es</sup>
	19.....	16.42.	30,4	Im.C.	
	26.....	15,36.	31,5.	Im.C.	
	4. Aug.	11.58.	33,0.	Im.C.	cælum nebulosum
	11.....	13.53.	32,0.	Im.C.	
	18.....	15.48.	31,0.	Im.R.	
	3. Sept.	14.	8.59,3.	Im.C.	
	28.....	8.55.	43,0.	Im.R.	
	3. Oct.	16.22.	46,0.	Im.C.	
	5.....	10.51.	43,0.	Im.C.	
	12.....	12.47.	46,6.	Im.C.	
	19.,...	14.43.	2,0.	Im.C.	cælum nebulosum
	21.....	9.11.	41,0.	Im.C.	cælum nebulosum
	28.....	11.	6.18,0.	Im.L.	
	13. Nov.	11.30.	31,4	Em.R.	
	15.....	5.59.	8,0.	Em.R.	
	20.....	13.23.	59,0.	Em.R.	
	22. Dec.	9.48.	46,2.	Em.C.	
	31.....	6.	7.51,4	Em.R.	
1775.	7. Jan.	8.	1.24,0.	Em.C.	cælum nebulosum
	6. Feb.	10.	5.51,8.	Em.C.	observat.º incerta
	15. Julii	15.16.	27,5.	Im.C.	telefc. cat. 90. <sup>es</sup>

*Secundus Satelles.*

1774 1. Sept. 15.49.23,0. Im.R. telefc. cat. 230.<sup>es</sup>  
 3. Oct. 15.49.11,0. Im.R.  
 21..... 10.27.12,5. Im.R.  
 15. Nov. 9.56. 8,0. Em.R.  
 24. Dec. 12. 9. 1,7. Em.R.  
 1775. 25. Julii 15.43.19,0. Im.R. telefc. cat. 90.<sup>es</sup>

*Tertius Satelles.*

1774 5. Oct. 10.15.26,8. Im.R. telefc. cat. 230.<sup>es</sup>  
 12..... 14.18. 4,3. Im.R.  
 10. Nov. 7.56.10,0. Em.L.  
 23. Dec. 6.14.26,0. Im.L.  
 7.47.20,0. Em.L.



DE VERIS SOLIS ET LUNAE DIAMETRIS  
IN CALCULO SOLJS ET SIDERUM  
ECLIPSIUM ADHIBENDIS

**DISSERTATIO**  
FRANCISCI REGGIO.

1. **C**Um ex observatis Solis, & siderum eclipsium phasibus supputamus verum instans conjunctionum, atque inde eruimus lunarium tabularum errores, & longitudinum geographicarum differentias; inter praecipua elementa calculi recensemus Solis & Lunae diametros: saepe vel minimus in iis admissus error a veris diversa exhibet producta calculi.

2. Accuratè itaque inquirendum mihi esse sentiebam in eas diametros, dum ex observato Mediolani sine solaris eclipsis die 4 Junii anno 1769. calculo subducerem distantiam Lunae a conjunctione pro instanti observationis. Contigit tunc mihi fortuito perlegere binas dissertatiunculas clarissimi Astronomi D. de la Lande, quae in actis extant regiae scientiarum Academiae ad annum 1770. Alteram inscriptam *Memoire sur le diametre du Soleil, qu' il faut employer dans le calcul des passages de Venus*: alteram: *Expli-*

*cation du prolongement obscur du disque de Venus, qu'on aperçoit dans ses passages sur le Soleil.*

3. Censet in 1.<sup>a</sup> laudatus Astronomus minuentam esse sex minutis secundis cum dimidio diametrum Solis apogei a se ex observationibus in tabulis solaribus determinatam, cum agitur de calculo transitus Veneris & Mercurii supra Solem. Hujus reductionis, quam necessariam affirmat ad conciliandas observationes cum theoria, rationem repetit ab augmento quod diameter imaginis objecti lucidi recipit in telescopiis ex aberratione radiorum lucis: ex hac item aberratione in altera dissertatiuncula defumit explicationem relati phaenomeni productionis obscuræ Veneris: optimè quidem, ac eleganter.

4. Hujusmodi radiorum lucis aberratio penitus ex notionibus opticis considerata ostendit eandem correctionem nedum necessariam diametro Solis in praefatis calculis transitus Veneris, & Mercurii supra Solem, sed etiam in calculis eclipsium solarium diametris tum Solis tum Lunae, & Soli Lunæ diametro in iis occultationum siderum.

5. Constat apud opticos, radios lucis, qui a singulis lucidi objecti sensibilibus punctis in sphaericam superficiem incidunt lentis vel speculi, non

omnes coire in focum geometricum post refractionem vel reflexionem, quod in lentibus oritur ex diversa refrangibilitate radiorum, & figura sphaerica; in speculis vero ex hac sola figura.

(fig. I.) 6. Radius lucis  $AB$  incidens in punctum  $B$  superficiei lentis  $DEB$  refractus exit divisus in septem coloratos radiolos, qui directionibus diversis abeuntes ita occurrunt axi  $CF$  in punctis item diversis, ut intra distantiam  $FI$ , quae juxta Newtonum aequalis est  $\frac{1}{27}$  totius  $CI$  [\*] habeantur in seriem foci pertinentes ad septem radiorum species: & accepto  $b$  pro foco radiorum mediae refrangibilitatis erit  $Fb = \frac{1}{2} FI = \frac{1}{55}$  totius  $Cb$ ; hanc dicunt aberrationem diversae refrangibilitatis.

7. Radii  $AB$ ,  $ab$  ex eodem sensibili puncto lucidi objecti incidentes in puncta  $B$ ,  $b$  superficiei sphaericae lentis vel speculi  $BED$  post refractionem, vel reflexionem occurrunt axi  $CF$ ,  $AB$  in  $I$ ,  $ab$  in  $F$ ; id ex figura sphaerica; in punctis enim propioribus axi anguli incidentiae minores sunt, quam in remotioribus ab axe:

---

[\*] Ex recentioribus compertis habet  $FI$  rationem diversam ad totam  $CI$  juxta varias vitrorum species.

hinc inter  $F$ , &  $I$  habentur foci in seriem pene infiniti pertinentes ad radios, qui incidunt in puncta quaelibet superficiei  $BED$  utrinque ab axe aequi-distantia: hanc vocant aberrationem figurae sphaericae.

8. Ita non in unicum punctum, sed intra spatium collectis radiis ex quolibet puncto lucidi objecti digressis, spatium omnium minimum  $mn$ , quod omnes radios complectitur, idem est quod, quam obtineri potest, distinctam exhibet objecti lucidi imaginem.

9. Hujus spatii, quod circulare est, semidiameter  $mb$  ostenditur aequalis  $\frac{1}{55}$  semiaperturae lentis pro aberratione diversae refrangibilitatis; pro aberratione vero figurae sphaericae longe minor est, ubi apertura lentis vel speculi sit exigua [\*]: si vero majores sint aperturae ea semidiameter crescit admodum ac sensibilibior evadit: sequitur enim rationem directam triplicatam aperturae in aberratione figurae sphaericae, & solam simplicem directam in aberratione diversae refrangibilitatis.

---

[\*] In vitro obiettivo, cujus foci distantia 100. pedum, & apertura 4. pollicum, invenit Newtonus aberrationem diversae refrangibilitatis ad aberrationem figurae ut 5449: 1.

10. Aberratio diversae refrangibilitatis sola consideratur in telescopiis dioptricis, quorum objectivum simplex exiguae est aperturae: illa vero figurae sphaericae non contemnenda est in catadioptricis, & in iis dioptricis, quae propter admodum correctam colorum dispersionem juxta recentiora comperta, dicuntur achromatica: hujusmodi enim telescopia majores patiuntur speculi, vel vitri objectivi aperturas.

11. His praecognitis, areae minimorum circulorum pro utraque aberratione, de quibus dictum n. 8. ad focum objectivi superponuntur aliae aliis, vicinae vicinis, ut in fig.<sup>a</sup> 4<sup>a</sup>, eorumque centra aream determinat verae imaginis  $ABC$  objecto, & distantiae foci proportionatae. Haec circellorum permixtio in causa est, quod nunquam perfecte distincta objectorum visio obtineri possit per telescopia.

12. Segmenta circellorum  $ac$ ,  $a'c'$ ,  $a''c''$  &c. quae ultra aream verae imaginis  $ABC$ , n. 11., protendantur, constituunt circum ejus limbum lucidum annulum  $abc$ , quem coronam aberrationis dicunt; hujus latitudo  $cb$  aequalis est semidiametro  $bm$  circelli aberrationis.

13. Haec in foco vitri, & speculi objectivi

contingunt, nec nobis fiunt sensibilia, nisi per similem prorsus imaginem ab oculo post lentem sito receptam supra retinam.

14. Lucis intensus in quolibet puncto verae imaginis *ABC* tanta est, quanta haberetur si radii exacte in foco geometrico colligerentur: quantum, enim luminis quodlibet punctum amittit ex dispersione radiorum, tantum acquirit ex aequali dispersione radiorum pertinentium ad puncta quae intra semidiametrum circelli sui aberrationis continentur.

15. Excipe vero ea imaginis puncta, quae habent a limbo distantiam minorem semidiametro dicti circelli; neque enim quidquam luminis ea recipiunt ex partibus extra limbum *ABC*, quibus ipsa lumen suppeditant.

16. Lux, quae in corona aberrationis prope limbum verae imaginis aequae intensa ad sensum est ac in limbo ipso, in recessu sensim decrescit, ac languet: hinc pars aliqua coronae aberrationis potest facile haberi ab observatore, ut continuatio ejusdem verae imaginis, & hujus area apparet augeri aliqua quantitate, quae illi parti respondeat.

17. Nos itaque, qui, cum Solis, & Lunae dia-



metrum metimur micrometris sive objectivis, sive filaribus, eam determinamus ad focum in telescopiis seu per contactum dupplicis ejusdem objecti imaginis  $aa\ a'a'$ , ut in fig. 5.<sup>a</sup>, seu unica imagine filis parallelis  $aa, bb$  interclusa, veram non assequimur apparentem diametrum  $AB$ ; quae nimirum respondeat distantiae Solis vel Lunae a terra; sed paulo majorem  $XX$  auctam scilicet quantitate, quae respondet parti coronae aberrationis, quae cum area confunditur verae imaginis.

18. Hujusmodi augmento affectae censendae sunt diametri Solis & Lunae, quae in tabulis astronomicis reperiuntur, ut quae primum heliometris vel micrometris comparatae. Inquirendum itaque utrum hae influant in ea phaenomena, quae dependent a quantitate diametrorum, ut sunt eclipsium phases.

19. Ex eo instanti desumimus initium vel finem eclipsis solaris, quo contractus opticus observatur limbi  $A$  Solis cum limbo  $B$  Lunae, fig. 6., seu cum distantia apprens centrorum Solis & Lunae aequalis est diametrorum semisummae, quae sane non conficitur diametris, auctis aliqua coronae aberrationis parte, ut in telescopiis, sed veris dia-

metris, quae respondent distantiae Solis & Lunae a terra; illis enim suppositis eclipsis initium supputatum praecederet observatum, & finis item supputatus observatum subsequeretur.

20. Sint erit  $AA$ ,  $BB$  verae Solis & Lunae diametri;  $aa$ ,  $bb$  eadem diametri aberratione auctae in telescopiis; contingat observanda eclipsis solaris: patet initium vel finis eclipseos numerari ex eo instanti, quo observatur contactus opticus veri limbi  $A$  Solis cum limbo  $B$  Lunae; tunc distantia centrorum Solis & Lunae aequalis erit semisummae diametrorum  $AA$ ,  $BB$ . Si vero pro eodem instanti observati contactus supputetur ex tabulis accuratis, quales hic supponimus, distantia centrorum adhibitis diametris  $aa$ ,  $bb$ ; invenitur ea distantia minor semisumma diametrorum  $aa$ ,  $bb$ ; atque adeo calculus exhibebit partem  $Iaf$  disci solaris  $aea$  delibatam a disco Lunae  $bnb$ ; quo casu eclipsis per calculum vel jam caepisset, vel nondum finem attigisset in supposito instanti observationis; indeque falso argueretur aliquis tabularum error.

21. Erunt igitur errore affecta calculorum producta cum pro instanti observatae phasis eclipsis quaeritur adhibitis diametris  $aa$ ,  $bb$  centrorum

distancia per notam methodum projectionum, vel distancia Lunae a conjunctione per methodos parallacticas.

22. Ex his concludendum pro reductione, seu imminutione diametrorum Solis & Lunae necessario adhibenda in calculis eclipsium Solis, quae respondeat quantitati augmenti, quod ex corona aberrationis receperint imagines Solis & Lunae in telescopiis, quibus eae diametri comparatae sunt.

23. Novimus per calculum [\*] in quolibet telescopio semidiametrum  $bm$ , *fig. 1. 2.*, circelli aberrationis diversae refrangibilitatis, & figurae sphaericae; atque inde totam coronae aberrationis latitudinem  $cb$ ; at non aequae facile novimus ejusdem coronae partem, quae utrinque confunditur cum area imaginis  $ABC$ . Ea tamen determinari potest quarta pars circiter semidiameter  $bm$  circelli aberrationis, ut ex sequentibus patet.

24. Clarissimus *de la Lande* in laudata dissertatiuncula de calculo transitus Veneris supra So-

---

[\*] Vide formulas exhibitas a Newtono *Opt. lib. 1. p. 1. cap. 8.* a Roberto Smith *Opt. lib. 2. cap. 6. Prop IV.*, & a Rogero Boscowich *Dissert. de recentibus compertis ad perficiendam dioptricam.*

lem, n. 2., ad conciliandas observationes cum theoria cenfet, ut innuimus, minuendam sex minutis secundis cum dimidio diametrum Solis apogei a se determinatam: hanc correctionem, referente eodem Astronomo, necessariam eidem diametro agnovit vir illustris D. du Sejour pro calculo analytico eclipsis solaris an. 1764 ad conciliandas inter se observationes diversis in locis peractas.

25. Dimidia pars quantitatis subducendae diametro Solis juxta praefatos viros, seu  $3''$ , 25. exhibet partem coronae aberrationis, quae in heliometro D. de la Lande confundebatur cum proxima area imaginis. Calculo subducta pro hoc heliometro, cujus & objectivi aperturam, & foci distantiam ex ipso viro clarissimo noveram, semidiameter *m b* circelli aberrationis diversae refrangibilitatis subtendit ad centrum objectivi vitri angulum  $14''$ , cujus  $\frac{1}{4}$  pars, seu  $3''$ , 5. conficiunt proximè quantitatem, qua juxta D. de la Lande minuenda utrinque est diameter Solis eo heliometro comparata.

26. Telescopio catadioptrico a Jacobo Short elaborato, cujus foci distantia duorum pedum Anglicanorum, observabamus die 22. Januarii

an. 1774 occultationem stellæ *Aldebarani* per Lunam; stella in emersione ex parte lucida Lunae visa est intra apparentem limbum spatio proximè trium secundorum. Hoc phaenomenon solet interdum observari cum immersiones vel emersiones contingunt ex lucido limbo, & universim explicatur per coronam aberrationis in telescopiis, intra quam veluti trans lucidum velum fidus *A* conspicitur, ut in fig. 6.

27. Spatio proximè trium secundorum conficit Luna in orbita  $1''$ , 5. circiter; semidiametrum *mb*, fig. 3., circelli aberrationis figurae sphaericae pro nostro telescopio supputatam inveni subtundere ad centrum sphaericitatis majoris speculi angulum  $5''$ , 75., cujus  $\frac{1}{4}$  pars, seu  $1''$ , 43. aequalis est proximè spatio a Luna confecto tempore quo visa est stella supra Lunae limbum.

28. His animadversionibus adductus in calculo instituto pro inveniendis instanti vero conjunctionis ex observato sine solaris eclipseos die 4.<sup>a</sup> Junii an. 1769. imminutas volui sex secundis cum dimidio tum diametrum Solis ex tabulis *D. de la Lande* depromptam, tum diametrum Lunae licet ex recentioribus *Tobiae Mayeri* tabulis supputatam: est enim diameter horizontalis Lunae

apogee in his tabulis illi aequalis quam heliometro suo invenit laudatus *D. de la Lande*; adeoque affectas augmento ex aberratione.

29. Diametris ita correctis: methodo ea parallactica, quam prae caeteris accuratiorem censet Clarissimus Astronomus Maximilianus Hell supputavi pro instanti finis dictae eclipsis observatae Mediolani & Parisiis distantiam Lunae a vera conjunctione; eamque pro observatione Mediolanensi inveni  $0^b 10' 46''$ , 2. temporis, pro Parisiensi  $0^b 3' 48''$ , 8., quas distantias ex recentioribus Mayeri tabulis supputatas inveneram  $0^b 10' 43''$ , 8.,  $0^b 3' 46''$ . Differentiam vero Meridianorum Mediolanum inter, & Parisios obtinui  $0^b 27' 25.$ , eandem prorsus quam methodo analytica ex eadem eclipsi, & ex altera an. 1764. affectus est *D. du Sejour*.

30. Allata imminutio, quam diametro tum Solis, tum Lunae necessariam ostendimus in calculis phasium eclipsis solaris, longè differt ab ea  $4''$ , 5. quam egregie deductam ex inflexione radiorum prope limbum Lunae transeuntium idem *D. da Sejour* demonstrat item necessariam summæ diametrorum Solis, & Lunae in iisdem calculis.

# M É M O I R E

Sur la longitude  
DU COLLÈGE DE BRÉRA À MILAN

Précédé d'une Notice

*Sur la naissance de l'Astronomie pratique  
& l'établissement d'un Observatoire  
dans le même Collège.*

L'Astronomie pratique étoit cultivée au Collège de Bréra plusieurs années avant qu'on y construisit le bel Observatoire, qui en fait aujourd'hui l'un des principaux ornemens. Dès l'année 1760, deux Lecteurs en philosophie nés avec le goût de l'observation, entrèrent de concert dans cette carrière. Sans autre vûe que celle de se rendre toujours plus utiles dans le poste qu'ils occupoient, ils jettèrent les fondemens d'un édifice consacré à la plus sublime des sciences humaines, & où leur mémoire mérite bien d'être conservée [\*]. Leur intention étoit uniquement de s'assurer par leurs propres yeux de

---

[\*] Les PP. Paschal Bovio, & Dominique Gerra.

ce qui s'enseigne communément sur le système céleste , sur l'ordre qui régné dans les mouvemens vrais ou apparens des divers corps qui le composent , sur les variations régulières que le tems y fait appercevoir &c. Articles , dont ils n'avoient donné des leçons jusqu' alors qu' en les empruntant des Astronomes célèbres dont ils lisoient assidûment les écrits .

Ils choisirent pour l'exécution de ce projet un appartement situé dans la partie la plus élevée du Collége , loin de tout bruit , & où ils n'avoient point d'importuns à craindre . C'est en cet endroit solitaire qu'avec leur Bayer à la main , ils alloient s'enfermer aussi souvent que quelque belle nuit les y invitoit , & s'occupoient à passer en revue les constellations , les planètes ; en un mot , tout ce qu'un ciel serein offroit de remarquable à leurs yeux . Plusieurs mois de pareilles séances leur avoient déjà rendu tous ces objets familiers , lorsqu'heureusement pour eux , & en même tems pour le bien du Collége , il vint à paroître une comète . Ils sçûrent la distinguer à une certaine lueur pâle qui l'entournoit . Ils déterminèrent la région du ciel où chacun pouvoir la voir . Ils publièrent à Milan



la première nouvelle de son apparition .

Le fruit le plus précieux de cette découverte ne fut pas le plaisir qu'on s'imagine bien qu'elle fit à des hommes trop épris de ce nouveau genre d'étude pour n'être pas flattés d'un pareil succès : ce qui la rendit surtout intéressante , ce furent les réflexions qu'elle fit naître sur la nécessité d'en venir à la pratique en matière d'Astronomie . En effet , à mesure qu'on observoit la comète d'un jour à l'autre , on lui voyoit tenir une route si différente de celle des autres astres , qu'on sentit bientôt qu'il y avoit quelque chose de plus important à faire que de découvrir , & d'annoncer un phénomène de cette espèce : Comme la comète avoit paru à l'improviste , elle pouvoit disparaître de même ; elle pouvoit également se laisser voir une seconde fois & se dérober ensuite à nos regards : comment donc , disoit-on , pouvoir s'assurer que c'est toujours le même objet qui se présente ? Comment oser en prendre possession comme d'un nouvel astre appartenant à notre système , à moins qu'on ne se mette en état de le reconnoître autant de fois qu'il se montrera , & cela par quelque signe propre à dissiper tous les doutes en pareil cas ?

Le tems où nous la voyons , cette comète , seroit bien celui de se ménager , s'il étoit possible, un signe de cette importance &c. Nos lecteurs se rappellèrent alors tout ce qu'ont fait & écrit à ce sujet les Astronomes les plus distingués , tout ce qui a été démontré en particulier sur la fameuse comète de 1759; comète qui nous rend visite régulièrement au bout de chaque période de 75. ans à peu près, & que nos neveux pourront voir par conséquent vers l'an. 1834. ou 1835. Ils reconnurent que pour arriver à une connoissance aussi précise de celle qu'ils avoient alors sous les yeux , il leur faudroit nécessairement opérer d'après les grands maîtres , c'est à dire , fixer d'abord dans le ciel par des observations les plus exactes qu'il se pourroit , la route que l'astre inconnu auroit paru y tenir ; ensuite , la lier étroitement cette route avec tout ce que nous avons de plus familier , & de moins sujet à variation dans notre système , en tenant compte des rapports qu'elle se trouveroit avoir avec notre Soleil & notre Ecliptique. Il est clair , ajoutoient-ils , qu'après avoir ainsi opéré , on ne pourra plus s'y méprendre dans la suite ; & que tout corps céleste qui se montrera avec les mé-

mes rapports; devra être censé le même que celui dans lequel on les aura déjà observés.

Le premier de ces deux articles, celui de fixer exactement la route de la comète dans le ciel, demandoit bien des opérations qui ne pouvoient se faire sans instrumens. L'occasion en fit sentir le besoin & en même tems celui d'un endroit où l'on pût en faire usage commodément. L'appartement où l'on s'étoit occupé si utilement jusqu' alors, pouvoir bien tenir lieu d'un petit observatoire. La vûe sur toute la partie méridionale du ciel, y étoit parfaitement libre; mais elle étoit trop bornée du côté du Nord. On ne découvroit ni l'étoile polaire, ni aucune de ces constellations formées d'étoiles qui ne se conchent jamais pour nous.

Le Recteur du Collège [\*], homme passionné pour tout genre de sciences & sçavant lui même, voyoit avec un plaisir indicible les progrès qui se faisoient ainsi de jour en jour dans une partie pour laquelle il s'étoit toujours senti de l'inclination. Il encourageoit les lecteurs, & il le faisoit autrement que par de simples exhortations.

---

[\*] Le R. P. Fédéric Pallavicini.

Au moyen des secours qu'il leur fournissoit de tems en tems, avec une générosité digne de servir de modèle en pareille occasion, ils se virent bientôt en état de se procurer des instrumens. Quelques lunettes simples de divers foyers, & une assez bonne horloge à pendule, furent les premiers dont ils firent l'acquisition. Il leur manquoit un quart-de-cercle ou quelque autre machine semblable propre à mesurer des angles; & cet instrument dont ils connoissoient tout le prix, ils le vouloient d'un long rayon afin d'opérer avec plus de justesse. Il y avoit deux manières de se pourvoir de ce côté là; l'une, de faire venir d'ailleurs un instrument déjà construit par quelque artiste de réputation; l'autre, de le faire travailler ici sous leurs yeux. On ne se trouva pas assez en fonds pour embrasser le premier parti. On se détermina pour le second.

La profession qui nous fournit les bons artistes en fait d'instrumens astronomiques, doit être longtems exercée, avant qu'on soit en état de contenter la délicatesse de ceux qui s'en servent. C'est dequoi nos lecteurs n'avoient pas encore eu occasion de se bien convaincre. Ils crurent qu'un Ouvrier habile à manier le fer & le cuivre

dans des ouvrages du commun , pourroit bien aussi, assisté qu'il seroit par des personnes intelligentes, employer avec succès les mêmes matières dans des ouvrages plus relevés. On confia donc à un ferrurier d'une habileté reconnue, la construction de l'instrument projeté. Rien ne fût oublié du côté de la direction, pour l'avoir parfait en son genre. L'ouvrier, qui regardoit le succès comme un coup de partie pour lui, y mit tout ce qu'il avoit de connoissances & d'industrie. Que ne devoit-on pas se promettre de tant de bonne volonté jointe à un travail de plusieurs mois? Il est pourtant vrai que tout cela ne produisit qu'un instrument qui, en faisant voir qu'on avoit compris à quel point de perfection il devoit être porté, ne montrait pas de même qu'on eut sçû ou pû le lui donner.

C'étoit un sextant d'environ six pieds de rayon, tournant sur un pied de bois fort haut, autour duquel il ne pouvoit achever une révolution. Il avoit une Lunette mobile sur une Alidade, & un fil à plomb suspendu ailleurs qu'au centre. Tout ceci montre qu'on avoit voulu le faire servir tantôt de mural, tantôt de quart-de-cercle mobile. Le plan étoit bon, mais

l'exécution trop imparfaite, surtout quant à la division du limbe.

Auffine voyons nous pas que les deux lecteurs aient fait usage de cet instrument pour l'observation des astres. Quelque soit le motif qui les en empêcha, on ne doit pas moins leur sçavoir gré du courage qu'ils montrèrent dans cette entreprise, de la sagacité avec laquelle ils la dirigèrent, mais surtout de ce goût pour les opérations Astronomiques que leur exemple inspira à tout le Collège, & qui ne s'est plus rallenti depuis.

Il n'y avoit pas bien du tems que l'instrument étoit achevé, lorsque le Recteur qui avoit l'œil à tout ce qui se passoit, crut devoir ménager du renfort à ses lecteurs pour la partie unique de l'Astronomie où ils lui paroissoient en avoir besoin, c'est à dire, pour cette pratique journalière & assidue qui forme les bons observateurs : vers la fin de 1762, il appella à son Collège un sujet moins habile qu'eux, à tout prendre ; mais plus versé dans le maniment des instrumens ; celui-ci accepta de bon gré une invitation qui l'honoroit en flattant son goût. Il arriva. On prit quelques jours pour délibérer ;

après quoi il fut résolu d'un commun accord, que le soin de tout ce qu'on avoit acquis jusqu' alors en fait de meubles astronomiques, seroit confié au nouveau-venu ; qu'il en tireroit conjointement avec les deux lecteurs tout le parti qu'il seroit possible d'en tirer pour les observations qui se présenteroient à faire ; qu'enfin pour le local destiné à cet effet , on se contenteroit de celui dont il a été parlé ci-devant , en attendant qu'un plus grand projet déjà formé , fut arrivé à son point de maturité .

Resteroit maintenant à raconter comment un enchaînement de faits si minces en apparence , eut peu d'années après des suites aussi brillantes que celles qu'on en vit naître ; comment le même Recteur toujours plein de zèle pour l'Astronomie, persuadé d'ailleurs qu'il ne pouvoit mieux faire sa cour au digne Ministre qui nous gouverne, son Ex.<sup>ce</sup> M.<sup>cc</sup> le Comte de Firmian protecteur déclaré des Sciences & des sçavans ; comment, dis-je , le Recteur entreprit & acheva de bâtir dans le courant de l'année 1765, le beau pavillon Astronomique qui domine les murs du Collège de Bréra ; comment son Ex.<sup>ce</sup> daigna lui en témoigner sa satisfaction en plusieurs rencon-

tres & dans les termes les plus obligeans ; comment-elle n'a cessé depuis d'honorer l'Observatoire de sa protection, & de combler de bienfaits ceux qui y travaillent : mais, un détail plus étendu, outre qu'il demanderoit une meilleure plume, m'écarteroit trop d'ailleurs du principal objet que je me suis proposé de traiter. Peut être même devois je demander grace pour ce préambule qui n'y tient qu'indirectement. Il n'a été mis ici que pour rendre justice à ceux qui ont eu part à une si utile entreprise, & pour publier des sentimens qui ne cherchoient que l'occasion de se manifester ; ceux d'une vive & respectueuse reconnoissance envers le Ministre éclairé auquel nous la devons à tant de titres.

Revenons à nôtre petit Observatoire : parmi plusieurs observations qui s'y firent, il en est une qui a paru mériter une attention particulière de nôtre part ; soit à cause du succès complet avec lequel elle fut faite ; soit par le service important qu'elle peut nous rendre, en nous fournissant une détermination exacte de nôtre longitude, c'est à dire, d'un article des plus intéressans pour un Observatoire. Cette observation, dont nous allons maintenant nous occuper, nous



la proposerons en forme d'exemple, suivant l'usage assez communément reçu, & cela non seulement afin qu'elle serve à guider ceux qui auroient à travailler en ce genre; mais surtout pour nous ménager l'occasion de joindre aux opérations de calcul toutes les notes que nous croirons propres à répandre du jour sur la méthode que nous suivrons; on l'appelle indifféremment méthode du *nonagesime*, ou méthode *parallactique*, à cause des parallaxes dont y fait usage, & d'un point de l'écliptique dit; Nonagesime, qui sert à connoître la quantité de chacune. Bien des auteurs [\*] ont prétendu que cette méthode est la meilleure que nous aions pour déterminer la différence des Méridiens; un Astronome célèbre [\*\*] a pourtant essayé dans ces derniers tems de la rendre suspecte, & il n'y a peut être que trop bien réussi. Notre dessein est de la justifier le mieux qu'il nous sera possible, en même tems que nous la ferons servir à établir notre longitude.

---

[\*] La Lande Astron. Tom. II, pag. 567.

[\*\*] Maximil. Hell Ephem. Vindobon. an. 1767.

## §. I.

*Phénomène observé.*

LE 20 Février de l'année 1764, au Collège de Bréra à Milan, l'étoile appelée *Epi de la Vierge*, parut occultée par la Lune.

L'immersion se fit sous la partie éclairée du disque . . . . . à 14<sup>h</sup> 11' 39" , 0

L'émersion de la partie obscure .. à 15. 22. 20 , 2

*Tems vrais au Méridien de Milan.*

Le même jour au Collège de Tyrnaw en Hongrie, le P. Weifs habile & célèbre Astronome, observa l'occultation de la même étoile.

L'immersion se fit sous la partie éclairée à 14<sup>h</sup> 57. 44

L'émersion de la partie obscure . . . . à 15. 59. 46.

*Tems vrais au Méridien de Tyrnaw.*

Au moyen de ces quatre instans qui sont exacts, il s'agit de déterminer quelle est la distance comprise entre les méridiens des deux stations.

S'il étoit question d'une Eclipsé de quelque planète du second ordre, qui entrât dans l'ombre de sa planète principale, ou qui en sortît; par exemple, de la Lune par rapport à l'ombre de notre globe, ou d'un satellite par rapport à celle de Jupiter, la question seroit bientôt ré-

solue; la différence des tems comptés de part & d'autre à l'instant qu'on a vû la planète subalterne entrer dans l'ombre ou en sortir, donneroit celle des méridiens des deux endroits. La raison est que cette espèce de phénomène ne dépend en aucune manière de la position, ni de la distance locale de ceux qui l'apperçoivent; il arrive en un seul & même instant pour tous les habitans de la Terre. A cet instant, en quelque point que je me trouve, soit de la surface, soit de l'interieur de nôtre globe; ou je ne verrai pas la planète subalterne, ou si je la vois, je la verrai se plonger dans l'ombre ou en sortir. Le tems que je compterai alors sera le tems propre du méridien sous lequel je suis. Il en faut dire autant d'un autre observateur éloigné de moi d'une distance quelconque: Donc la différence des tems comptés alors dans les deux endroits donnera celle de leurs méridiens.

Il n'en est pas ainsi de ces phénomènes où la Lune vûe de la Terre paroît rencontrer tantôt le Soleil, tantôt quelque étoile: Ceux-ci n'arrivent par rapport à un endroit de la Terre qu'autant que l'œil se trouve en cet endroit; s'il étoit partout ailleurs, ou le phénomène n'auroit pas

lieu, ou il ne seroit observé que plutôt ou plus tard. Par exemple, le bord de la Lune vû de Milan me paroît entâmer celui du Soleil, ou me dérobe la vûe d'une étoile; tandis que si dans le même instant je me trouvois à Viemie ou à Londres, les deux objets ou ne se toucheroient pas encore pour mon œil, ou se seroient déjà rencontrés depuis quelque tems.

Soit  $C$  le centre de notre globe, *fig. 7.*,  $EE$  une partie du Ciel étoilé.  $L$  la Lune infiniment proche de la Terre en comparaison de la distance des étoiles à nous, & très proche par rapport à celle du Soleil. Qu'on imagine un œil placé au centre  $C$  de la Terre, un autre œil au point  $M$  de la surface & un autre en  $T$ ; que tous trois contemplent la Lune  $L$  dans un même instant. A cause de la grande proximité de cette planète eû égard à la distance des étoiles, on sent que chaque œil devra la rapporter à autant de points différens du Ciel étoilé. L'œil en  $C$  la verra en  $c$ . L'œil en  $M$  la verra en  $m$  &c. Supposons qu'alors la Lune s'avance de  $B$  en  $A$  dans son orbite  $AB$ . L'œil eu  $M$  la verra donc en cet instant occulter, ou prête à occulter l'étoile  $S$ ; tandis que pour l'œil en  $C$ , & en  $T$  le même

phénomène n'aura lieu qu'après.

On ne peut donc pas dire, comme dans le premier cas, que la différence des tems comptés en deux endroits, à l'instant qu'on y a observé un pareil phénomène, soit la différence des méridiens de ces endroits. Chacun y aura bien compté le tems propre de son méridien; mais on ne sçauroit les rapporter ces tems, à un instant commun & universel, parcequ'il n'y en a point eu de cette espèce. Voici comment on y supplée, & en même tems en quoi consiste la méthode que nous allons suivre pour tirer parti du phénomène rapporté ci-dessus.

On imagine dans le Ciel un cercle de latitude passant par l'étoile qui a été occultée. Le centre de la Lune vû de celui de la terre, a dû nécessairement passer par ce cercle en quelque moment. L'instant où il s'y est trouvé ( toujours vû du centre de la terre ) est un autre espèce d'instant universel; car, que les centres de la Lune & de la terre se trouvent dans le plan d'un même cercle avec une étoile, ou, ce qui revient au même, que la Lune se trouve en conjonction vraie avec une étoile; c'est une combinaison de choses qui ne dépend ni de la posi-

tion, ni de la distance de ceux qui ont observé l'occultation.

Cela supposé, on cherche par le moyen des Tables & par les secours que fournit l'observation faite de part & d'autre, on cherche, dis-je, l'heure qu'on devoit compter dans chacune des deux stations, au moment que la Lune a été en conjonction vraie avec l'étoile. Cette heure une fois trouvée pour Milan & pour Tyrnaw, il est clair qu'on a droit d'en faire le même usage que s'il eut été question d'une éclipse de quelque satelite.

La suite des opérations pour arriver à ce terme, est celle-ci : il faut 1. trouver les lieux vrais de la Lune avec tout ce qui y a rapport, pour les tems vrais donnés au méridien des deux endroits. 2. Déterminer pour les mêmes tems vrais les positions apparentes du centre de la Lune, ou les lieux de la Lune tels qu'on les voyoit de Milan & de Tyrnaw. 3. Déterminer pour les mêmes tems, les distances apparentes du centre de la Lune à la conjonction, ou au cercle de latitude qui passe par l'étoile. 4. En déduire les distances vraies du même centre au même cercle, & les convertir en tems au moyen

du mouvement horaire de la Lune réduit à l'écliptique.

§. II.

*Recherche des lieux vrais de la Lune pour les  
tems vrais d'Immerſion & d'Emerſion ,  
tant à Milan qu'à Tyrnaw.*

Les tables de la Lune dont on s'est ſervi, ſont les dernières du célèbre M. Mayer, imprimées à Londres en 1770, par ordre & aux dépens du Bureau des longitudes. Elles paſſent communément aujourd'hui pour ce que nous avons de meilleur en ce genre. Leur exactitude eſt telle qu'au rapport de M. de la Lande, qui a bien voulu ſe donner des ſoins particuliers pour les vérifier, il eſt rare d'y trouver plus d'une demi-minute d'erreur ſur la longitude [\*].

Ces tables ſervent à déterminer le lieu du centre de la Lune vû du centre de la Terre, autrement, *le vrai lieu de la Lune*; quelque ſoit l'inſtant pour lequel on le demande. Il faut que cet inſtant ſoit compté au méridien de Gréenwich, parceque c'eſt celui pour lequel les tables

---

[\*] Mémoires de l'Acad. an. 1769.

sont faites ; d'où il suit que si l'on demande le vrai lieu de la Lune pour un tems quelconque propre d'un autre méridien , par exemple , pour le 20 Février 1764 , à  $14^b 57' 54''$  au méridien de Tyrnaw ; on doit commencer par réduire ce tems à celui qu'on comptoit alors à Gréenwich , en retranchant  $1^b 10' 11''$  , parceque Gréenwich est à l'orient de Tyrnaw de cette quantité en tems .

Ceci forme une difficulté pour nous ; car enfin puisque nous n'avons pas encore la longitude de Milan , ni par conséquent la différence en longitude entre Milan & Tyrnaw ; comment nous y prendrons nous pour réduire au méridien de Gréenwich les tems comptés à Milan , comme nous venons de faire pour ceux de Tyrnaw ?

Je réponds 1. que plusieurs observations des satellites de Jupiter , nous avoient déjà fait connoître la position de notre méridien d'une manière plus que suffisante pour la réduction dont il s'agit . Nous sçavions qu'il est à l'orient de celui de Paris [\*] , d'environ 27 à 28 minutes de tems , plus proche néanmoins de 27 . Nous

---

[\*] Conn. des Mouv. Cel. an. 1766.



éerions donc en droit de supposer, comme nous avons fait,  $27' 20''$  pour la différence entre ces deux méridiens, & par conséquent  $36' 36''$  pour la différence entre le méridien de Milan & celui de Gréenwich.

Je dis 2. que quand même on se tromperoit en pareil cas de 8 à 10 minutes de tems sur la différence qu'on supposeroit entre son méridien, & celui des tables; l'erreur qui en résulteroit, si tantefois il en résulroit quelqu'une, ne pourroit être que très légère, & iroit à peine à une seconde de degré. En effet, en réduisant les tems d'un méridien à ceux d'un autre, d'après une telle erreur de supposition; on altérera nécessairement d'une égale quantité les tems de l'immersion & ceux de l'émerision pour un même endroit. L'intervalle entre ces deux tems restera donc le même. A cet intervalle répond un arc de l'écliptique parcouru par la Lune pendant la durée de l'occultation, arc qui ne sçauroit être trop juste à la vérité, puisque la résolution exacte du problème en dépend: Mais ceux qui sont au fait du mouvement horaire de la Lune sçavent bien qu'il n'y a pas de différence sensible entre les arcs que cette planète décrit dans un tems

donné , soit qu'on tasse commencer ce tems 8 à 10 minutes plutôt , ou plus tard . Dans nôtre cas , le mouvement horaire au commencement de l'occultation ne diffère pas de celui de la fin d'une seconde entière de degré , quoique l'étoile ait été cachée par la Lune pendant plus d'une heure .

On peut donc tenir pour règle générale qu'il n'y a aucune erreur à craindre en se contentant d'une connoissance imparfaite de sa longitude , c'est à dire , qui ne s'écarte pas du vrai de plus de 4 à 5 minutes de tems . Une ou deux observations du 1. satelite de Jupiter suffisent pour se la procurer . On portera ensuite les choses à la plus grande précision , avec une occultation d'étoile calculée selon la méthode que nous employons .

Nous avons tiré des tables de M. Mayer 1. les positions vraies du centre de la Lune en longitude & en latitude , celles en longitude réduites à l'écliptique . 2. Les mouvemens horaires de la Lune en longitude ou sur l'écliptique , réduits en secondes . 3. Les parallaxes de la Lune à l'Equateur aussi réduites en secondes . On ne donnera que les logarithmos de ces deux derniers quan-

tités. 4. Les diamètres horizontaux de la Lune : Chacun des quatre articles précédens , pour les quatre instans d'observation. 5. L'obliquité de l'écliptique au tems du phénomène. C'est ce qu'il faut mettre à présent sous les yeux , en avertissant que les majuscules *I* & *E* signifient : *instant de l'immersion, instant de l'émerison.*

*Lieux vrais de la Lune , avec ce qui y a rapport.*

	longitude . . . . .	6.	19° 51' 0",29
	latitude <i>A</i> . . . . .	1.	18. 51,20
	Diam. horizontal . . . . .	0.	32. 50,96
<i>I</i> à Milan	log. parallaxe à l'Eq. <sup>r</sup>	3.	5582849.
	log. mouv. <sup>t</sup> hor. <sup>e</sup> . . . . .	2.	<u>3393633.</u>
<i>E</i> à Milan	longitude . . . . .	6.	20. 33. 52,63
	latitude <i>A</i> . . . . .	1.	22. 38,27
	Diam. horizontal . . . . .	0.	32. 50,59
	log. parallaxe à l'Eq. <sup>r</sup>	3.	5582044.
	log.mouv. hor. <sup>e</sup> en long.	3.	<u>3392129.</u>
<i>I</i> à Tyrnaw	longitude . . . . .	6.	19. 58. 40,99
	latitude <i>A</i> . . . . .	1.	19. 31,98
	Diam. horizontal . . . . .	0.	32. 50,89
	log. parallaxe à l'Eq. <sup>r</sup>	3.	5582705.
	log.mouv. <sup>t</sup> hor. <sup>e</sup> en long.	3.	<u>3393312.</u>

E à Tyrnaw longitude . . . . .	6.	20.	36. 12,81
latitude <i>A</i> . . . . .	1.	22.	50,63
Diam. horizontal . . . . .	0.	32.	50,57
log. parallaxe à l'Eq. <sup>r</sup> . . . . .	3.	558	1996.
log. mouv. <sup>t</sup> hor. <sup>e</sup> en long. . . . .	3.	329	1693.
Obliquité de l'Ecliptique . . . . .	23°	28'	21", 8.
Latitude de l'Obs. <sup>r</sup> de Milan . . . . .	45°	28.	10 , 0.
de celui de Tyrnaw . . . . .	48.	22.	30 , 0.

Remarque. En calculant ces positions de la Lune, on a dû commencer par déterminer le vrai lieu du Soleil pour chacun des tems. Il sera bon de s'en servir pour trouver l'ascension droite vraie du Soleil relative aux mêmes tems, parcequ'on doit bientôt en avoir besoin. Sa tangente est toujours égale à celle du lieu vrai du Soleil, multipliée par le cosinus de l'obliquité de l'écliptique.

### §. III.

*Recherche de deux Elémens, qui doivent servir à changer les lieux vrais de la Lune trouvés ci-devant, en lieux apparens tels qu'on les voyoit de Milan & de Tyrnaw.*

Les Elémens sont; la longitude du *nonagéfime* avec sa hauteur & sa distance au lieu vrai

de la Lune réduit à l'écliptique ; de plus , une petite correction à faire aux lieux vrais de la Lune trouvés précédemment , à cause de la figure de la Terre , qui n'est pas exactement sphérique .

Premier élément : Il y a toujours sur un horizon quel qu'il soit , une moitié ou  $180^\circ$  du grand cercle céleste nommé l'écliptique . Le *nonagésime* est le point de ce cercle qui partage cette moitié en deux également . Il y a toujours par conséquent de part & d'autre du nonagésime  $90^\circ$  de l'écliptique jusqu'à l'horizon ; sa hauteur sur le plan de l'horizon surpasse donc celle de tout autre point de l'écliptique ; de tous les verticaux ou arcs de grand cercle abaissés du zénith sur l'écliptique , le plus court est donc celui qui tombera sur le nonagésime ; cet arc le plus court de tous sera donc perpendiculaire à l'écliptique ; il sera donc aussi un cercle de latitude &c. toutes ces conséquences sont claires pour qui est un peu au fait de la Trigonométrie sphérique .

Avant que d'employer le calcul à trouver les trois articles relatifs au nonagésime , il est à propos de se faire une figure de l'état du ciel tel qu'il étoit au tems du phénomène observé ; une seule suffit pour les deux stations , car leur distance

n'est jamais assez grande pour donner lieu à des changemens bien sensibles. Voici celle qui nous a servi pour Milan & pour Tyrnaw.

$EQ$  est une portion de l'Equateur.  $N \simeq P$  un arc de l'écliptique, *fig. 8.*, qui coupe l'Equateur au point  $\simeq$  de la section d'automne. On a choisi cette section plutôt que celle du printems, parcequ'au tems de l'observation la Lune avoit environ  $200^\circ$  de longitude, & qu'elle étoit par conséquent dans les signes descendans, voisine & à gauche du point  $\simeq$ .

Le point  $M$  de l'Equateur est celui qui passoit au Méridien du lieu à l'instant d'une des quatre observations. Ce point se nomme le *Milieu du Ciel*. Avant que de le placer dans la figure, il importe de connoître sa position par rapport à la section  $\simeq$ , & la chose est très facile. Nous devons avoir déjà l'ascension droite vraie du Soleil pour le tems de chaque observation. Ajoutons y le tems vrai de la même observation réduit en degrés & parties de degré, la somme nous donnera l'ascension droite du milieu du Ciel; ainsi l'on a pour l'instant de l'immersion à Milan, l'asc. dr. du milieu du Ciel de  $186^\circ 54' 14''$ . Mais la section  $\simeq$  est le point de  $180^\circ$ . Donc

le point  $M$  doit être placé à gauche de cette section, de  $6^{\circ} 54' 14''$ .

Il ne reste plus pour achever la figure que 1. de tracer le Méridien du lieu, où  $Z$  fera le zénith,  $ZM$  la latitude;  $P$  le point de l'écliptique qui passe au Méridien en même tems que le milieu du Ciel  $M$ ; on appelle aussi ce point  $P$ , le *Point culminant*. 2. D'abaisser du zénith  $Z$  un arc de grand cercle  $ZN$  perpendiculaire à l'écliptique. Le point  $N$  où il tombera sera le nonagéisme. Cela fait, on aura tout ce qui est nécessaire pour déterminer sa longitude, sa hauteur & sa distance au vrai lieu de la Lune réduit à l'écliptique.

Car, la figure une fois ainsi tracée, on y voit d'abord deux triangles sphériques rectangles  $PM \sphericalangle$  &  $ZNP$ , aisés à résoudre par les formules ordinaires.

Dans le premier  $PM \sphericalangle$ , outre l'angle droit en  $M$ , on connoît l'angle d'obliquité de l'écliptique  $P \sphericalangle M$  & le côté  $\sphericalangle M = 6^{\circ} 54' 14''$  pour l'instant de l'immersion à Milan; on aura donc l'angle  $P$  de l'écliptique avec le Méridien; le côté  $\sphericalangle P$ , longitude du point culminant, par dessus  $180^{\circ}$  &  $MP$  sa déclinaison australe. Cette dé-

clinaison ajoutée à la latitude du lieu , donnera l'arc  $ZP$ .

Dans le second  $ZNP$  on connoît pareillement , outre l'angle droit en  $N$  , le côté  $ZP$  qu'on vient de trouver ci-dessus , & l'angle  $ZPN$  de l'écliptique avec le Méridien ; on trouvera donc  
 1. l'arc  $NZ$  complément de la hauteur du nonagésime , & conséquemment la hauteur de ce point :  
 2. l'arc  $NP$  , différence en longitude entre les points  $P$  &  $N$  , & par conséquent la longitude du nonagésime , puisque celle du point  $P$  est déjà connue par le premier triangle .

Pour ce qui est de l'arc  $ND$  distance du lieu vrai de la Lune au nonagésime ; une simple soustraction suffit maintenant pour en obtenir la valeur , en ôtant de la longitude de la  $D$  trouvée §. II. celle du nonagésime qui vient d'être calculée . On a ainsi pour l'instant de l'immersion à Milan .

Longitude du nonagésime ...	5' 13° 28' 4", 6
Hauteur .....	46. 34 16, 5
Distance au vrai lieu de la Lune réduit à l'écliptique , vers l'Orient .....	<u>36. 22. 55, 7</u>



Second Elément : la petite correction des lieux vrais de la Lune , qu'on a dit devoir être faite , & dont on auroit droit de ne tenir aucun compte , s'il s'agissoit de tout autre astre que de la Lune , vient en partie de la proximité de cette planète , en partie de ce que la Terre n'est pas exactement ronde , mais que sa figure est celle d'un sphéroïde aplati vers les poles .

Les Tables supposent qu'il y a un point au milieu de notre globe , auquel vont se réunir toutes les verticales , c'est à dire , toutes les droites perpendiculaires à sa surface ; c'est pour ce point qui se nomme , le centre de la Terre , qu'elles donnent les lieux vrais de la Lune .

Mais dans une ellipse , telle que doivent l'être tous les Méridiens de la Terre à cause de sa figure aplatie , les choses ne sçauroient aller ainsi : il n'y a que deux droites perpendiculaires à ces Méridiens , ou ce qui revient au même , perpendiculaires au sphéroïde , qui se coupent au centre de l'ellipse ; sçavoir le grand & le petit axe . C'est donc seulement quand on a observé à l'extrémité de quelqu'un de ces axes , c'est à dire , à l'Equateur ou au Pole , qu'il n'y a aucune correction à faire . Dans tous les autres cas , la per-

pendiculaire à la surface qui est tout à la fois *la normale* à l'ellipse ne va point au centre. Elle coupe d'abord le grand axe & va rencontrer ensuite le petit, en quelque point au dessous du centre. C'est à ce dernier point, le plus propre pour considérer les mouvemens des astres, parce qu'il est dans l'axe de leur commune révolution; qu'il faut réduire les lieux de la Lune trouvés pour un œil placé au centre, & qu'il faut en même tems adapter une parallaxe horizontale proportionnée à l'abaissement de l'œil au dessous du même centre.

Soit  $EMPQ$  un méridien de la Terre, *fig. 9*, celui qui passe par Milan, & qui doit être une ellipse comme les autres.  $Pp$  le petit axe, celui qui passe par les poles de la Terre.  $EQ$  le grand axe ou le diamètre de l'Equateur.  $C$  le point où se croisent les deux axes ou le centre de l'ellipse.  $M$  le point de la surface de la Terre où est Milan.  $OMR$  l'horizon de ce point ou une tangente à l'ellipse en ce point.  $MH$  une droite perpendiculaire à cette tangente au même point  $M$ , & qui rencontre le petit axe en  $H$ . Cette droite sera la normale à l'ellipse, ou la nouvelle parallaxe; & le point  $H$  celui où il faut réduire

les lieux de la Lune trouvés pour le centre  $C$ .

En deux mots : Ce que nous avons tiré des tables , ce sont les lieux de la Lune vûs de  $C$ , dans la direction  $CL$ . Ce que nous cherchons, ce sont les lieux de la Lune vûs de  $M$  dans la direction  $ML$ . Vouloir employer immédiatement les premiers à trouver les seconds, ce seroit supposer que  $CM$  est perpendiculaire à l'ellipse en  $M$ , & que le point  $C$  est le point du petit axe par où passe notre verticale. Ni l'un, ni l'autre n'est vrai. Donc au moyen des lieux de la Lune vûs de  $C$  & trouvés par les tables, il faut se procurer d'abord les lieux de la Lune vûs du point  $H$ , où se vérifient les deux conditions dont on vient de parler ; après quoi l'on aura tout ce qui sera nécessaire pour convertir les lieux vûs de  $H$  (lieux qui peuvent être appellés vrais pour la station où l'on a observé) en lieux apparens, ou vûs de  $M$  qui est la station même.

Ceci suffira pour donner une idée de la nécessité & de la théorie de cette correction. A l'égard de la pratique, nous l'empruntons d'un excellent Mémoire de M. Pingré [\*] sur cette matière,

---

[\*] Mém. de l'Acad. R. des Sciences pour l'An. 1764, pag. 362.

mémoire estimable par la clarté , & la précision du stile . C'est dommage qu'il s'y soit glissé quelques fautes d'impression , dont nous aurons bientôt occasion de faire remarquer la plus essentielle . Nous ne donnerons ici que les formules & leur application ; ceux qui voudroient les démonstrations pourront recourir au Mémoire même .

Nous supposons avec ce célèbre Académicien que l'axe de la Terre est au diamètre de son Equateur , comme 214 à 215 . Ce rapport à peu près mitoyen entre les deux autres qui partagent encore les sçavans , peut être tenu pour très suffisant dans des cas comme celui-ci ; s'il ne corrige pas toute l'erreur , il en détruira du moins assez ; pour que le reste soit insensible .

Soit le sinus de la latitude du

lieu de l'observation..... =  $s$

la quantité supposée de l'aplatif-

fement au Pole..... =  $\delta = \frac{1}{215}$

la parallaxe à l'Equateur donnée

par les tables & réduite en se-

condes..... =  $\pi$

On aura  $r$  .  $CM$  , rayon de la Terre

à Milan..... =  $r - s s \delta$

Son logarithme = 9.9989717.

2.  $MH$ , la normale à l'ellipse  
ou nouvelle parallaxe horizon-  
tale..... =  $1 + 55 \delta$

Son logarithme = 1.0010255.

3. La quantité dont la déclinaison  
de la Lune paroît altérée en  
transportant l'œil de  $C$  en  $H$ ....  
=  $1 - 55 \delta \times 25 \delta \times \cos. \text{ décl.}$   
de la  $D \times \pi$ . [\*]

A l'instant de l'immersion à Milan, la déclinaison  
de la  $D$  étoit de  $8^{\circ} 48'$  australe. La variation en  
déclinaison causée par l'abaissement de l'œil  
en  $H$ , étoit donc =  $23''$ , 64 dont la  $D$  paroif-  
soit plus proche du Pôle  $P$ .

Avec cette quantité une fois trouvée, on ar-  
rive sans peine aux autres dont on a besoin.  
L'ascension droite d'un astre étant la même pour  
tous les points de l'axe du Monde, parceque tous  
les méridiens se coupent dans cet axe, celle de  
la Lune n'a rien souffert du déplacement de l'œil  
abaissé de  $C$  en  $H$ . Reste à sçavoir quel chan-

---

[\*] Dans cette formule bien démontrée. par l'auteur pag. 367.  
& 368.  $55 \delta$  ne signifie que  $\frac{2}{15}$  du sinus de la latitude du lieu;  
ce n'est donc pas le sinus entier, comme on lit au Probl. IV.  
du Mémoire, pag. 372.

gement en a résulté dans la longitude & la latitude. Pour le trouver, on construit le triangle sphérique  $\pi P L$ , *fig. 10*, usité en pareil cas; dans lequel  $\pi P$  représente une portion du colure des solstices comprise entre le pole  $P$  de l'Equateur & le pole  $\pi$  de l'écliptique; portion connue & égale à l'obliquité de l'écliptique.  $PL$ , la distance aussi connue de la Lune au Pole de l'Equateur;  $\pi L$ , sa distance au pole de l'écliptique, & l'angle  $P \pi L$ , la distance de la  $D$  au point  $69$ . du colure des solstices, distance =  $109^{\circ} 51'$  au tems de l'immersion à Milan. On a donc tout ce qui est requis pour trouver l'angle  $L$  au même instant d'immersion à Milan en disant:  $\sin. PL : \sin. \pi :: \sin. \pi P : \sin. L = 22^{\circ} 16' 42''$ .

Ensuite au moyen de deux analogies différentielles appliquées au même triangle, supposant le côté  $\pi P$  & l'angle  $P$  constans; on trouve le rapport de la variation en déclinaison à celles de la longitude & de la latitude; c'est à dire, le rapport du changement arrivé dans le côté  $PL$  par le déplacement de l'œil, à celui qui en a résulté sur l'angle  $\pi$  & sur le côté  $\pi L$ : De ces rapports on tire

$$\text{Variation en longit.} = \frac{\text{Variation en décl.}^{\text{on}} \times \sin. L}{\sin. \pi L}.$$

**Variation en latit.<sup>e</sup> = Variation en décl.<sup>on</sup>  $\times$  cof. *L*.**

**D**ans tous les cas semblables, c'est à dire, où il s'agit de changer les lieux de la Lune vûs de **C**, en lieux vûs de quelque point **H**, *fig. 9*, il y a deux attentions à faire; l'une, que si la planète est dans les signes descendans, comme elle étoit au tems de notre phénomène, il faut soustraire la variation trouvée en long.<sup>e</sup> de la long.<sup>e</sup> donnée par les tables pour le centre **C**, afin d'avoir celle que la Lune avoit pour un œil placé en **H**. C'est tout le contraire, quand la planète se trouve dans les signes ascendans. L'autre, que la variation en latitude rapproche toujours la Lune du pôle de l'écliptique, comme la variation en déclinaison la rapproche aussi toujours de celui de l'Equateur. Cette règle générale paroît la meilleure qu'on puisse choisir pour distinguer entre les cas particuliers, ceux où il faut ajouter à la latitude donnée par les tables ou en retrancher la variation trouvée en latitude, pour avoir celle que l'œil verra du point **H**.

En achevant le calcul, on trouve que par l'abaissement de l'œil de **C** en **H**, la longitude diminue d'environ 9. secondes; que la latitude diminue aussi d'environ 22. sec. En sorte qu'on

a pour un œil placé en  $H$ , & pour l'instant de l'immersion à Milan.

Longitude de la Lune.... $6^{\circ} 19' 50'' 51,32$

Latitude australe..... $0. 1. 18. 29,32$

Logarith. de  $HM$  ou de la nouvelle parallaxe hor.  $3. 5593104$

#### §. IV.

*Calcul des parallaxes, ou Recherche de la quantité dont les lieux de la Lune paroissent changés lors qu'au lieu de la voir du point  $H$ , on la voit d'un autre point  $M$  pris à la surface de la Terre dans la verticale qui passe par  $H$ .*

**L**orsqu'on n'avoit pas encore sur l'aplatissement de la Terre des connoissances assez parfaites pour se croire obligé d'y avoir égard dans des cas tels que ceux-ci; on entroit dans le calcul des parallaxes avec cinq élémens; sçavoir, la hauteur du Nonagésime & sa distance au lieu de la Lune réduit à l'écliptique; la longitude de la Lune, sa latitude & sa parallaxe horizontale, toutes trois tirées des tables. De ces élémens, les deux premiers sont encore les



mêmes, tels qu'on les a indiqués, §. III. la figure de la Terre n'y peut faire aucun changement sensible. Quant aux trois autres, ils doivent être employés tels qu'ils résultent de la réduction au point *H*; & c'est toute la différence qu'il y a entre ceux-ci & les premiers, *fig. 9.*

Soit la nouvelle parallaxe horizontale  $MH.. = p$   
 la dist. du Nonag. au lieu de la Lune réd. à l'eclipt.  $= d$   
 la hauteur du Nonag. . . . .  $= b$   
 la latitude vraie de la Lune . . . . .  $= l$

On a d'après les Auteurs qui ont traité cette matière, en particulier d'après l'Astronomie de M. de la Lande Tom. II. liv. IX. à laquelle nous renvoyons pour les démonstrations; on a, dis-je, les formules suivantes :

Pour avoir des Parall. en long. & en lat. qui approchent  
 = beaucoup du vrai :

$$\text{Parall. en long.} = \frac{p \times \sin. d \times \sin. b}{\cos. l} = + 0^{\circ} 26'$$

2'', 0; toujours pour l'instant de l'immersion à Milan.

$$\text{Parall. en lat.} = p \times \cos. b \times \cos. l = + 0^{\circ} 41' 31'', 4.$$

Toutes deux positives, 1. parceque la Lune étoit à l'orient du Nonagéfime, & qu'alors la

longitude est toujours augmentée par la parallaxe, 2. parcequ'elle avoit une déclinaison australe, & que la parallaxe, qui abaisse toujours les astres au dessous de leur vrai lieu, devoit conséquemment augmenter cette latitude.

Pour avoir des parallaxes exactes en long. & en lat.

Les quantités vraies  $d$  &  $l$  qui ont servi dans les premières formules, il faut d'abord les changer en apparentes en leur appliquant les parallaxes trouvées; ce qui donnera  $d = 56^{\circ} 48' 57''$ , 7 &  $l = 2^{\circ} 0' 0''$ , 7. Après quoi, en employant ces dernières quantités, on aura pour les parallaxes exactes.

En longitude . . même formule qu'au paravant.  
 $= + 26' 18''$ , 45.

En latitude . . .  $p \times \cos. b \times \cos. l \pm p \times \sin. b \times \sin. l \times \cos. d$ .

Le signe + sert dans les cas où la distance de la Lune au pôle élevé de l'écliptique, & sa distance au nonagéisme sont d'espèce différente, comme dans notre exemple où la première distance excède  $90^{\circ}$ , & la seconde n'y arrive pas. Le signe — a lieu quand toutes les deux sont de même espèce.

Nous avons ici  $p \times \cos. b \times \cos. l = + 41' 30'', 91$   
 $+ p \times \sin. b \times \sin. l \times \cos. d = + 1. 13, 56$   
 Somme ou parall. exacte. en latitude  $+ 42^\circ, 44, 07$

Donc à l'instant de l'immersion à Milan.

Longitude de la Lune vûe de H.  $6^\circ 19' 50'' 51'', 32$   
 $+ \text{Parallaxe} \dots + 0. 0. 26. 18, 45$   
 Longitude de la Lune vûe de M.  $6. 20. 17. 9, 77$   
 Latitude de la Lune vûe de H.  $\dots 1. 18. 29, 32$   
 $+ \text{Parallaxe} \dots \dots + 0. 42. 44, 07$   
 Latitude de la Lune vûe de M.  $\dots 2. 1. 13, 39$

On trouvera de même les parallaxes & les positions apparentes de la D tant pour Milan que pour Tyrnaw, en faisant pour les trois autres instans ( celui de l'émerision à Milan, & ceux d'immersion & d'émerision à Tyrnaw ) les mêmes opérations que nous avons faites dans les §. II. III. IV. pour l'instant de l'immersion à Milan. Nous allons les donner ici, ces positions apparentes, parcequ'il importe de les avoir sous les yeux à mesure que nous approchons du dernier résultat.

... augmentée par la parall...  
 ... une déclinaison ...  
 ... qui abaisse toujours les de...  
 ... vrai lieu, devoit conside...  
 ... cette latitude.

... exactes en long. & en l...  
 ... & l qui ont servi la...  
 ... il faut d'abord les de...  
 ... leur appliquant les parall...  
 ... donnera  $d = 56^\circ 48' 51''$   
 ... Après quoi, en employ...  
 ... on aura pour les par...

... formule qu'au par...

...  $b \times \cos. l \pm p \times \sin. l$

... cas où la distance de...  
 ... l'écliptique, & la di...  
 ... d'espèce différente...  
 ... où la première di...  
 ... onde n'y arrive pas...  
 ... les deux sont de

Positions apparentes du centre de la Lune .

Emerfion à Milan	long. <sup>o</sup>	6. 20. 48' 19'' , 05
	lat. <sup>o</sup>	2. 10. 6 , 30
Immerfion à Tyrnaw	long. <sup>o</sup>	6. 20. 17. 40 , 80
	lat. <sup>o</sup>	2. 6. 51 , 18
Emerfion à Tyrnaw	long. <sup>o</sup>	6. 20. 45. 27 , 05
	lat. <sup>o</sup>	<u>2. 14. 1 , 70</u>

Pendant la durée de l'occultation , la Lune a donc paru augmenter en long.<sup>o</sup> de 0° 31' 9'' , 28 = 1869'' , 8 ; & en lat.<sup>o</sup> australe de 0° 8' 52'' , 91 = 532'' , 91 pour l'observateur placé à Milan ; tandisque pour celui de Tyrnaw elle n'a paru augmenter en longitude , que de 0° 27' 46'' , 25 = 1666'' , 25 , & en latitude australe , que de 0° 7' 10'' , 52 = 430'' , 52 . Ceci montre que le centre de la Lune a passé plus loin de l'étoile à Tyrnaw qu'à Milan , comme la chose devoit être en effet ; ce centre devant être au midi de l'étoile pour l'une & pour l'autre station ; & Tyrnaw étant plus au Nord que Milan .

## §. V.

*Recherche de la distance apparente du centre  
de la Lune à la conjonction avec l'étoile,  
pour les instans d'immersion ☉ d'émersion  
à Milan ☉ à Tyrnaw.*

**L**e consiste, cette distance, en une portion de petit cercle parallèle à l'écliptique, comprise entre le cercle de latitude passant par le lieu apparent du centre de la Lune; & celui qui passe par l'étoile. On voit assez que cette portion doit être plus ou moins grande suivant que la route apparente de la Lune pendant l'occultation, a été plus ou moins inclinée à l'écliptique, & suivant que le rayon ou demi-diamètre de la Lune qui a couvert l'étoile, fait un angle moindre ou plus grand avec cette route.

Soit  $EC$ , *fig.* 11. ☉ 12., la portion de l'écliptique parcourue par la Lune pendant l'occultation, portion = 1869'', 8 pour Milan; & = 1666'', 25 pour Tyrnaw. Le point  $E$  à l'orient de  $C$ . Des points  $E$  &  $C$  soient abaissés deux cercles de latitude  $EF$ ,  $CA$ . Soit portée sur  $CA$  la latitude australe apparente  $CL$  du centre de la Lune au moment de l'immersion; & sur  $EF$ ,

la latitude australe apparente  $EF$  pour le moment de l'émerfion. Joignons  $LF$ . Du point  $L$ , avec le demi-diamètre apparent de la Lune pour le moment de l'immerfion, & du point  $F$  avec le demi-diamètre femblable pour l'inftant de l'émerfion, foient décrits deux arcs de cercle, lesquels fe couperont en quelque point  $S$ . Ce point fera évidemment celui qui aura été dérobbé aux yeux des obfervateurs par la Lune, lorsque fon centre eft arrivé en  $L$ ; & rendu à leur vûe, quand le même centre s'eft trouvé en  $F$ . L'étoile fera donc représentée par ce point d'interfection. En joignant  $LS, FS$  on aura les deux demi-diamètres de la Lune qui ont couvert l'étoile. En faifant paffer par les points  $S, F, L$  les trois petits cercles parallèles à l'écliptique,  $DG, FA, PL$ , on aura dans les deux fegments du premier,  $SD, SG$  les diftances apparentes cherchées; & dans les deux autres les fecours requis pour en trouver la valeur. La droite ponctuée  $HS$  représente le cercle de latitude paffant par l'étoile.

On voit que les diftances apparentes  $SD, SG$ , font plus grandes à Milan qu'à Tyrnaw, quoique la route apparente de la Lune fût à très peu

près également inclinée à l'écliptique de part & d'autre : Mais l'étoile a passé moins de tems sous la Lune à Tyrnaw qu'à Milan, ce qui a rendu  $EC$  moins grand & par conséquent les angles  $SLF$ ,  $SFL$  des demi-diamètres avec la route apparente, plus ouverts à Tyrnaw qu'à Milan.

La construction précédente est générale pour tous les cas, quoique les lignes qui la composent puissent être différemment arrangées, comme on le verra dans la pratique. Il y a, par exemple, un cas singulier & rare, celui où le centre de la Lune auroit passé par l'étoile même. Les deux arcs décrits des points  $L$  &  $F$  ne feroient alors que se toucher dans la droite  $FL$ , & leur point de contact représenteroit l'étoile  $S$  par où passeroit le parallèle  $DG$ , &c.

Hors de ce cas, le plus aisé de tous à construire & à calculer, & quelle que soit la disposition de ces lignes, on y trouvera toujours quatre triangles rectilignes ou comme rectilignes, de la résolution desquels dépend la détermination des distances cherchées.

Le 1. triangle est  $LFA$  rectangle en  $A$ : On y connoît outre l'angle droit, le côté  $LA =$

532'', 91 pour l'instant de l'immersion à Milan; & le côté  $FA = EC$  converti en arc de parallèle  $= EC \times \cos.$  latitude apparente de la Lune en  $F$ . Car parceque les cercles de latitude  $EF$ ,  $CA$  convergent continuellement depuis le plan jusqu'au pôle de l'écliptique, il suit que  $FA$  est plus petit que  $EC$  dans la raison du rayon de ce parallèle à celui de l'écliptique ou, ce qui revient au même, dans la raison du cosinus de la latitude apparente de la Lune en  $F$ , au sinus total; par conséquent qu'il faut multiplier  $EC$  par le cos. de la même latitude en  $F$ , pour le convertir en  $FA$ , fig. 11.

La résolut. de ce triangle donne  $FA = 1867'', 94$

$$FL = 1942, 47$$

$$\text{l'angle } AFL = 155' 23'', 01$$

Le 2. triangle est  $LSF$  dont les trois côtés sont  $FL$  trouvé précédemment; & les deux demi-diamètres apparens de la Lune  $LS$ ,  $FS$  aux instans de l'immersion & de l'émerfion. Pour avoir la valeur exacte de ces deux derniers, il faut considérer que la Lune n'étoit pas à l'horizon au tems des observations faites à Milan & à Tyrnaw.; par conséquent que son diamètre horizontal donné par les tables ne peut nous servir



ici, qu'autant que nous l'augmenterons d'une quantité proportionnée à sa hauteur; car, quoique les apparences disent le contraire, il n'en est pas moins démontré que le diamètre de la Lune est plus grand pour nous, à mesure qu'elle est plus élevée sur notre horizon. Voici la correction qu'on y a faite :

Pour Milan.

Immersion.	Emerfion.
Hauteur app. <sup>te</sup> de la D <u>33° 41'</u>	<u>34° 20'</u>
Diam. horiz. des tables <u>32' 50'', 96</u>	<u>32' 50'', 59</u>
Augmentation requise + <u>0. 19. 39</u>	+ <u>0. 19. 71</u>
Diamètre apparent <u>33. 10. 35</u>	<u>33. 10. 30</u>

Pour Tyrnaw.

Hauteur app. <sup>te</sup> de la D <u>31° 41'</u>	<u>30° 2</u>
Diam. horiz. des tables <u>32' 50'', 89</u>	<u>32' 50'', 57</u>
Augmentation requise + <u>0. 18. 26</u>	+ <u>0. 17. 50</u>
Diamètre apparent <u>33. 9. 25</u>	<u>33. 8. 07</u>

Reprenons le second triangle  $LSF$ ; on le résoud communément en supposant une perpendiculaire abaissée de  $S$  sur le grand côté  $FL$  qu'elle partage en deux segmens  $LB$ ,  $SB$ . La formule

qu'on employe pour trouver la valeur de chacun des segmens est celle-ci : Comme le grand côté  $FL$ , est à la somme des deux autres  $SL + SF$ ; ainsi la différence des mêmes côtés, est à la différence des segmens. De là on tire la demi-différence de ces segmens; on a déjà leur demi-somme  $= \frac{1}{2} FL$ , on aura donc la valeur de chacun. Nous nous sommes servi de cette formule pour l'observation de Tyrnaw, où la différence des demi-diamètres excédoit une demi seconde, quantité qu'on n'a pas crû devoir négliger dans une opération aussi délicate que celle-ci.

Mais pour l'observation de Milan, où la même différence n'est que de 2 ou 3 centièmes de seconde, nous nous sommes crûs en droit de n'en tenir aucun compte. Nous avons pris  $SL = SF = 995'' , 16$  & regardé le triangle  $LSF$  comme isoscèle. Nous avons eu ainsi  $LB = FB$ . L'angle  $SFL = SLF$ , & le cosinus de chacun  $= \frac{FL}{2SL}$ . La résolution de ce triangle donne, *fig. II.*

L'angle  $SFL = SLF = 12^{\circ} 35' 19'' , 0$

$$SB = 216'' , 9 = 3 \cdot 36 , 9$$

Le 3. triangle est  $LSG$ , dans lequel outre l'angle droit en  $G$ , l'on connoît le côté  $SL$

demi-diamètre apparent de la Lune au tems de l'immersion, & l'angle  $LSG$ ; car, *fig.* 11.;  $LFA = LmG$ . Mais  $LmG = LSG + SLF$ . Donc  $LSG = LFA - SLF$ , &c. La résolution de ce triangle donne

$$\text{l'angle } LSG = 3^{\circ} 20' 4'', 0$$

$$SG = 993'', 47.$$

C'est, pour l'instant de l'immersion à Milan, la distance apparente du centre  $L$  de la Lune à la conjonction avec l'étoile; distance réduite au petit cercle  $DSG$  parallèle à l'écliptique: Mais cette distance seroit plus grande si elle étoit réduite à l'écliptique par la raison que nous avons dite ci-dessus en parlant du premier triangle  $LFA$ ; & de plus, il importe de rapporter toutes les quantités à un même grand cercle comme l'écliptique, afin d'éviter l'erreur qui pourroit suivre de la diversité des apparences dans les deux stations; faisant donc cette réduction sur la valeur de  $SG$ , en la divisant par le cosinus de  $2^{\circ} 2' 8''$ , latitude de l'étoile; on trouve pour la même distance apparente réduite à l'écliptique, c'est à dire pour  $HC$   $994'', 10$ .

Le 4. triangle est  $SFD$ . On y a outre l'angle droit en  $D$ , le côté  $FS$  demi-diamètre ap-

parent de la Lune à l'instant de l'émerſion, & l'angle en  $F$  complément de la ſomme des angles connus  $AFL, SFL$ , *fig. 11.* La réſolution de ce triangle donne le côté  $DS$ , c'eſt à dire, la diſtance apparente du centre  $F$  de la Lune à la conjonction avec l'étoile, diſtance réduite au petit cercle  $DSG$  parallèle à l'écliptique. Diviſant ce côté trouvé  $DS$ , par le coſinus de la latitude de l'étoile, on a  $DS$  réduit à l'écliptique ou  $EH = 875''$ , 02.

Faiſant les mêmes calculs ſur la *fig. 12*, qui représente le phénomène tel qu'on l'a vû de Tyrnaw; On trouve

triangle  $AFL$   $FA = 1664''$ , 98

$FL = 1719$ , 74

$AFL = 14^{\circ} 29' 51''$ , 4

triangle  $LSF$   $SLF = 30. 8. 0, 0$

$SFL = 30. 9. 10, 6$

$SB = 499''$ , 31 =  $8' 19''$ , 31

$LB = 860$ , 21

$FB = 859$ , 53

triangle  $LSG = SLG = 74^{\circ} 21' 51''$ , 4

= Suppl. de  $(FLA + SFL)$

$SG$  réd. à l'éclipt.<sup>c</sup> =  $958''$ , 42.

triangle  $SFD$ .....  $SFD = 45^{\circ} 20' 58''$ , 0  
 = Compl. de  $(AFL + SFL)$

$SD$  réduit à l'éclipt.<sup>e</sup> =  $707''$ , 61.

En comparant les valeurs des deux perpendiculaires  $SB$  des triangles  $SLF$ , *fig. 11* & *12*, on voit que le centre de la Lune à passé plus au midi de l'étoile à Tyrnaw qu'à Milan, de  $4\frac{2}{3}$  minutes.

### §. VI.

*Distances vraies du centre de la Lune à la conjonction, pour les quatre instans d'observation. Réduction de ces distances en tems. Heure qu'on a dû compter à Milan & à Tyrnaw, quand le centre de la Lune vâ de celui de la Terre, a été dans le cercle de latitude HS de l'étoile. Différence des Méridiens entre les deux Stations.*

**D**ans les deux figures qu'on vient de calculer pour avoir une valeur exacte des portions  $EH$ ,  $HC$  de l'écliptique, il faut bien remarquer que le centre de la Lune n'a été mis en  $L$  & en  $F$ , que parcequ'il s'y trouvoit vâ de Milan & de Tyrnaw. Le même centre devoit être alors à l'occident de chacun de ces deux

points, pour un œil placé au centre de la Terre; parceque la parallaxe n'augmentoît pas pour lui la longitude de la Lune, comme elle faisoit pour Milan & pour Tyrnaw. La distance vraie, du centre de la Lune à la conjonction, *fig. 11* & *12*, fera donc pour l'instant de l'immersion dans les deux endroits, la somme de la quantité *HC* & de la parallaxe. Elle sera au contraire pour l'instant de l'émerfion la différence entre la quantité *EH* & la parallaxe: Nous connoiffons ces quantités; il ne s'agit donc plus que d'une simple addition, ou soustraction:

On a pour Milan, à l'instant de l'immersion . . . . . *HC* = 994", 10

Ajoutant la parall. en long.<sup>e</sup> pour

cet instant . . . . . + 1578 , 45

Distance vraie à la conj. . . = 2572 , 55

A l'instant de l'émerfion *EH* = 875 , 02

Otant la parall. en long.<sup>e</sup> . . - 875 , 02

Distance vraie à la conj. . . . . 0. 0

On a pour Tyrnaw, à l'instant

de l'immersion . . . . . *HC* = 958 , 42

Ajoutant la parall. en long.<sup>e</sup> pour

cet instant . . . . . + 1149 , 20

Distance vraie à la conj. . . . . 2107 , 62

A l'instant de l'émerſion  $EH = 707, 61$   
 Otant la parall. en long.<sup>e</sup> . . . . .  $563, 42$   
 Distance vraie à la conj. . . . . 144, 19

On voit par ces réſultats qu'à l'instant de l'émerſion à Milan , la distance vraie du centre de la Lune à la conjonction ou au cercle de latitude  $HS$ , étoit nulle. Le centre de la Lune étoit donc alors en conj. vraie avec l'étoile, tandis qu'à Tyrnaw il l'avoit déjà perſe de beaucoup.

Nous avons (§. II.) les mouvemens horaires en long.<sup>e</sup> du centre de la Lune réduit à l'écliptique pour les quatre instans d'observation. On les a calculés exprès non seulement pour s'en servir ici , mais encore pour montrer combien peu ce mouvement varie d'une heure à l'autre , puisqu'il y a à peine une seconde de différence entre l'arc que la Lune parcourroit en une heure à commencer du moment de l'immersion , & celui qu'elle parcourroit pareillement en une heure à commencer du moment de l'émerſion.

Le mouvement horaire de la Lune en long.<sup>e</sup> au moment de l'immersion à Milan étoit par le même §. II. =  $0^b 36' 24'' , 56 = 2184'' , 56$  dont le log. est  $3. 3393633$ . Nous pouvons donc

au centre de la Te  
 augmentation pas par  
 e, comme elle fût  
 a. La distance vraie  
 conjonction, fig.  
 instant de l'immersion  
 comme de la quatri  
 elle sera au centre  
 la différence en  
 allaxe: Nous com  
 s'agit donc plus q  
 soustraction:  
 l'instant de l'imm  
 ..  $HC = 994'' , 12$   
 long.<sup>e</sup> pour  
 . . . . .  $+ 1578 , 45$   
 conj. . . . .  $= 2572 , 57$   
 en  $EH = 875 , 02$   
 g. . . . .  $- 875 , 02$   
 j. . . . .  $= 0$   
 l'instant  
 $HC = 958 , 45$   
 ng.<sup>e</sup> pour  
 . . . . .  $+ 1149 , 12$   
 . . . . .  $= 2107 , 62$

dire : Comme le mouvement horaire de la Lune en long.<sup>e</sup> = 2184", 56; est à 1' = 3600" :: Ainsi 2572", 55, distance vraie du centre de la Lune au cercle de latitude *HS* au moment de l'immersion à Milan; est au tems que ce centre aura employé à parcourir cette distance.

Le calcul donne ce tems . . . = 1<sup>h</sup> 10' 39", 38

Le tems vrai de l'immersion étoit 14. 11. 39 , 00

La somme de ces deux quantités

fera évidemment l'heure qu'on comptoit à Milan à l'instant

de la conj. vraie, sçavoir . . 15. 22. 18 , 38

Par l'émerfion à Milan, on a

l'instant de la conj. vraie le même que celui de la phase,

sçavoir . . . . . 15. 22. 20 , 20

Le même calcul appliqué aux distances vraies trouvées pour Tyrnaw, donne l'heure qu'on y comptoit à l'instant de la conj. vraie, sçavoir

Par l'immersion 15<sup>h</sup> 55' 47", 50

Par l'émerfion 15. 55. 48 , 30



De là luit manifestement la différence des Méridiens entre Milan & Tynaw, sçavoir

Par l'immersion  $0^h 33' 29''$ , 12

Par l'émerfion  $0. 33. 28$ , 10

Dont Tynaw est à l'orient  
de Milan.

Mais Tynaw est à l'orient

de Paris de . . . . . I.  $0. 55$ , 0

Donc Milan doit être à  
l'orient de Paris seulement

de . . . . .  $0. 27. 26\frac{1}{2}$ .

En prenant un milieu entre les deux déterminations précédentes qui ne diffèrent que d'une seconde.

Par deux observations faites au Collège de Bréra, l'une de l'éclipse du Soleil arrivée le 1 Avril 1764, l'autre de celle du 4 Juin 1769, le célèbre M. du Séjour [\*] trouve la différence des Méridiens entre Paris & Milan de  $0^h 27' 25''$ , moindre que la notre d' $1\frac{1}{2}$  sec. Il y a employé une méthode plus sçavante, mais dont celle-ci participe beaucoup, quoiqu'elle n'ait pas la même

[\*] Mém. de l'Acad. Roy. des Sciences 1771. , pag. 239.

généralité. Voyez aussi le Mémoire précédent de M. l'Abbé Reggïo sur les diamètres du Soleil & de la Lune, dans lequel cet Astronome très exercé au calcul, trouve par l'éclipse du 4 Juin 1769, le même résultat que M. du Séjour, & cela par une méthode qui s'éloigne très-peu de celle que nous avons employée ici.

### §. VII.

#### *Recherche de l'erreur des Tables de M. Mayer.*

ON a calculé aussi exactement qu'il a été possible la longitude & la latitude de l'étoile occultée par la Lune, en les supposant d'abord telles qu'on les trouve dans le catalogue de M. l'Abbé de la Caille [\*] pour le 1 de Janvier de l'année 1750, sçavoir :

Longitude de l'épi de la Vierge  $6^{\circ} 20' 21'' 18''$ , 0  
 Latitude australe . . . . .  $2. 2. 5, 2$

On y a appliqué ensuite toutes les réductions données par le même auteur, pag. 6. du livre

[\*] Astronomiæ fundamenta, pag. 238.

cité ; eu y comprenant celle de l'Aberration dont on a crû devoir tenir compte ici, d'autant qu'il s'agissoit d'une inégalité qui n'est point commune à l'étoile & à la Lune.

On y a fait enfin une petite correction relative à la variation de l'obliquité de l'écliptique ; correction indiquée dans les leçons d'Astronomie de l'Abbé de la Caille, pag. 377., & pour laquelle nous avons supposé avec lui la diminution constante de l'obliquité de 46'' par siècle.

Ces opérations nous ont donné pour le 20 Fev. 1674  
Longitude de l'épi de la Vierge 6° 20' 33" 21'', 9  
Latitude australe . . . . . 2. 2. 7, 9

Cela supposé, on voit aisément que la long.<sup>e</sup> vraie de la D tirée de l'observation pour le moment de l'immersion doit être égale à celle de l'étoile diminuée de la parallaxe pour le même moment, & diminuée encore de la quantité HC, *fig. II* : Au contraire, que la même long.<sup>e</sup> de la Lune pour l'instant de l'émerison, doit être pareillement égale à celle de l'étoile diminuée seulement de la différence entre la parallaxe pour cet instant & la quantité EH parcourue par la Lune depuis la conjonction. On aura par conséquent pour Milan :

Le Mémoire précédent  
des diamètres du Soleil  
lequel cet Astronome  
par l'éclipse du 4  
que M. de Séjour,  
s'éloigne très-peu  
ajoutée ici.

II.  
des Tables  
per.

ement qu'il a été  
la latitude de l'é  
en les supposant  
dans le catalogue  
pour le 1 de Jan-

20° 21' 18", 0  
2. 2. 5, 2

les réductions  
& du livre

	Instant de l'Immerſion.	de l'Emerſion.
Long. <sup>e</sup> de l'étoile . .	6° 20' 33" 21" .90	6° 20' 33" 21" .90
— (Parall. + <i>HC</i> ) —	0. 0. 42. 52,55	(Paral. — <i>EH</i> ) — 0. 0. 0. 0
Long. vraie de l'obſervée	6. 19. 50. 29,35	6. 20. 33. 21,90
Long. vraie de Tables	6. 19. 51. 0,29	6. 20. 33. 52,63
Erreur des Tables —	0. 0. 0. 30,94	— 0. 0. 0. 30,73

Les Tables de M. Mayer faiſoient donc la long.<sup>e</sup> de la Lune trop grande d'environ une demi-minute ; car on ſuppoſe que l'erreur ne ſe trouve pas dans les petites quantités *Parallaxe*, *HC*, *EH*, trop bien déterminées d'ailleurs. On peut chercher également l'erreur des Tables en long.<sup>e</sup> pour les momens d'immerſion & d'émerſion à Tyrnaw ; elle reparoîtra toujours la même ou à très-peu près.

A l'égard de l'erreur en latitude ; on tire auſſi de l'obſervation la latitude vraie de la Lune pour les inſtans d'immerſion & d'émerſion après quoi on compare ces latitudes avec celles que donnent les Tables.

Pour cet effet , après avoir calculé les côtés *DF*, *LG* des triangles *SFD*, *LSG* ; je conſidère que le centre de la Lune n'a paru en *L* au moment de l'immerſion à Milan que par un effet de la parallaxe qui avoit augmenté ſa lati-

tude ; & que du même point *L* jusqu'au parallèle de l'étoile il y a encore toute la quantité *LG*, *fig. 11*, dont la Lune a augmenté en latitude jusqu'à son arrivée au même parallèle : Donc en retranchant de la latitude de l'étoile en *S*, la somme des quantités *LG* + parallaxe, je dois trouver la latitude vraie de la Lune telle que la donne l'observation. Par un raisonnement semblable appliqué au moment de l'émer- sion à Milan, on voit qu'afin d'obtenir la lati- tude observée de la Lune pour le moment de l'émer- sion, il faut aussi retrancher la parallaxe, de la latitude de l'étoile en *S*; mais qu'il faut en même tems y ajouter la quantité *DF* dont la Lune a augmenté en latitude depuis son pas- sage par le même parallèle, quantité qui dans le cas présent doit anéantir une partie de l'effet de la parallaxe : D'après ces considérations on a pour Milan :

	Instant de l'Immerfion.	de l'Emerfion.
Latitude de l'étoile . .	2° 2' 7",90	2° 2' 7",90
— (Parall. + <i>LG</i> ) —	0. 43. 41,95	— (Parall. — <i>DF</i> ) — 0. 39. 54,87
Lat. de la $\Delta$ observée . .	1. 18. 25,95	1. 23. 13,03
Lat. des Tables . . . .	1. 18. 51,20	1. 23. 38,27
Erreur des Tables —	0. 0. 25,25	— 0. 0. 25,24

de l'Immerfion.	de l'Emerfion.
6 19 11 30	6 19 11 30
— 0 0 25,25	— 0 0 25,25
6 19 11 05	6 19 11 05
6 19 11 05	6 19 11 05
— 0 0 25,25	— 0 0 25,25

M. Mayer faisoit des  
 trop grande d'environ  
 suppose que l'erreur se  
 petites quantités Parallaxe,  
 déterminées d'ailleurs. On  
 l'erreur des Tables et  
 d'immerfion & d'emer-  
 sion toujours la même  
 en latitude; on tire  
 latitude vraie de la  
 merfion & d'immerfion  
 latitudes avec celles

calculé les côtés  
*LSG*; je consi-  
 n'a paru en *L*  
 Milan que par un  
 augmenté la lati-

On peut raisonner & calculer de la même manière sur l'observation de Tyrnaw. L'erreur des Tables qu'on en déduira sera toujours la même, ou à très-peu près la même.

### §. VIII.

#### *Réflexions sur la méthode dont on vient de se servir.*

**D**Ans une méthode aussi chargée d'opérations que celle-ci, ce qu'il y a surtout à craindre, ce sont les erreurs de calcul. Elles s'y glissent comme nécessairement, quelquefois même à mesure qu'on fait plus d'efforts pour s'en préserver; ceux qui ont travaillé à déterminer par cette voye quelque différence de Méridiens, n'auront pas de peine à en convenir. On ne sçauroit donc suggérer trop de précautions pour prévenir un pareil désordre, ou du moins pour le connoître & le réparer, quand une application constante, mais naturellement bornée, n'a pu réussir à l'empêcher. Voici deux ou trois remarques à ce sujet, qui nous ont paru pouvoir être de quelque utilité.

1. On se contente quelquefois de calculer le vrai lieu de la Lune pour l'instant de l'immer-

sion, & de chercher ensuite celui qui convient au moment de l'émerfion, seulement par le mouvement horaire. C'est une épargne du côté du tems & de la peine : Mais dans ce cas, il faut absolument que le premier lieu ait été calculé & trouvé le même par deux personnes ; autrement, s'il y a eu erreur dans celui-ci, elle se retrouvera dans celui de l'émerfion ; & la différence des deux, c'est à dire, l'arc  $EC$ , *fig. 11* & *12*, parcouru par la Lune durant l'occultation, pourra en être plus ou moins altéré ; & n'avoir plus le même rapport avec l'arc  $EC$  de l'autre station.

Pour être à l'abri de tout danger à cet égard, nous nous sommes mis deux à calculer les lieux vrais de la Lune pour les quatre instans d'observation. Nous ne nous sommes tenus assurés de l'exactitude de nos résultats, que lorsque nous les avons vus d'accord entr'eux. Nous les avons encore vérifiés par le mouvement horaire. Ce dernier examen eût été suffisant, quand même les quatre lieux vrais auroient été calculés par un seul.

2. Quand on cherche les distances apparentes du centre de la Lune au cercle de latitude  $HS$ ,

on arrive par la résolution de quatre triangles à deux quantités  $SD$ ,  $SG$ , lesquelles sont parties d'un même cercle parallèle à l'écliptique & passant par l'étoile  $S$ . On réduit à l'écliptique chacune de ces portions de parallèle. Il est clair qu'après les avoir ainsi réduites, on doit avoir leur somme égale à l'arc  $EC$ , *fig. 11 & 12*. Si l'on ne trouve pas cette égalité, du moins assez parfaite pour que la différence n'excede pas une ou deux secondes au plus; il est sûr qu'il y a eu erreur ou dans la recherche du nonagésime, ou dans le calcul des parallaxes, ou dans celui des quatre triangles. On passe deux secondes au plus de différence, parcequ'elles peuvent provenir de quelques négligences inévitables dans les fractions ou dans la partie proportionnelle.

3. L'instant de la conjonction vraie pour un lieu doit venir sensiblement le même, soit qu'on le calcule par l'immersion ou par l'émerision. On ne peut excuser ici, comme auparavant, qu'une différence d'une ou deux sec. au plus. L'espace parcouru par la Lune pendant l'occultation, est l'unique base des deux calculs. A cet espace répond une durée unique qui est celle



de l'occultation : Donc le point où l'on divise le tems doit répondre à celui où l'on divise l'espace , de quelque côté qu'on commence à diviser. Il ne suffit donc pas en pareil cas de prendre un milieu entre deux instans sensiblement différens qu'on auroit obtenus en calculant par l'immersion & par l'émerfion .

Qu'il nous soit permis de demander maintenant si l'on apperçoit , ou dans la marche que nous avons tenue , ou dans les élémens dont nous avons fait usage , quelque motif d'une juste défiance ? Ce ne sçauroit être dans les lieux vrais de la Lune , puisqu'ils ont été tirés des meilleures Tables , & rigoureusement vérifiés . De plus , quand même ces Tables nous auroient donné des lieux de la Lune plus ou moins avancés qu'ils ne l'étoient en effet ; notre procédé n'en seroit pas moins à l'abri de tout soupçon légitime ; puisque , comme on la fait voir , il ne s'agit pas ici de trouver des lieux bien exacts ; mais une exacte différence entre des lieux bien calculés . C'est sur le mouvement horaire que tout roule dans le cas présent ; & l'on sçait que de tous les points concernant la théorie de la Lune , c'est peut être celui qui est le mieux connu .

Nous pouvons en dire à peu près autant des parallaxes. Le calcul en est géométrique aussi bien que celui du nonagésime. Les *données* sur lesquelles porte le premier calcul, sont le rayon & la figure de la Terre. Les recherches faites sur l'un & sur l'autre ont été poussées assez loin dans ces derniers tems, pour n'avoir pas d'erreur sensible à craindre en opérant d'après les connoissances qu'elles nous ont procurées. La différence d'opinions qui subsiste encore sur la quantité d'aplatissement de la Terre, ne sçauroit fournir contre la même méthode une objection qui mérite attention. Le tempérament dont nous avons fait usage, en prenant d'après de très-bons auteurs, une sorte de milieu entre les deux sentimens, est plus que suffisant pour garantir d'erreur sensible la dernière conclusion où nous nous proposons d'arriver.

On ne sçauroit aussi nous faire de difficulté sur le diamètre horizontal de la Lune, non plus que sur son diamètre apparent. Le premier tiré des Tables de M. Mayer, a pour garant un des auteurs les mieux instruits & les plus exacts en ce genre. En nous servant de ce diamètre nous n'avons eu égard ni à l'*inflexion* des rayons de

l'étoile , ni à la petite quantité dont il auroit peut-être fallu le diminuer , pour avoir été pris trop grand dans son origine ; ces deux articles , qui tombent également sur l'immersion & sur l'émerfion , peuvent bien produire quelque légère altération sur la durée du phénomène , & sur les tems de la conjonction vraie pour l'une & l'autre station : Mais ils ne caufent aucun changement dans la différence de ces tems , la feule chose dont nous eussions befoin pour parvenir à notre but . Quant à la conversion du diamètre horizontal de la Lune en diamètre apparent , c'est une affaire purement géométrique , laquelle ne fuppose rien que de très-connu . Il est donc certain que la méthode porte sur des fondemens folides , & qu'elle n'expose point à erreur le géomètre qui jugeroit à propos de l'employer .

Auffi le célèbre P. Hell ne lui fait-il aucun reproche bien marqué à cet égard , quoiqu'il en parle affez peu favorablement en quelques endroits de fes fçavantes Ephémérides ; en particulier dans celles qu'il publia pour l'année 1757 & où il traite de cette matière *ex profeffo* . Il y entreprend de prouver que fa méthode pour déterminer les longitudes par le moyen du .I.<sup>er</sup>

& 2.<sup>d</sup> satellite de Jupiter ; méthode telle qu'il l'avoir proposée en 1764, & 1765 c'est à dire, avec des conditions d'une importance généralement reconnue ; que cette méthode, dis-je, est très propre pour pareille détermination ; que par son moyen on est assuré d'y réussir à 2 ou 3, ou tout au moins, à 5 ou 6 seconde près ; qu'elle mérite par conséquent la préférence sur la méthode parallaxique appliquée aux occultations d'étoiles, ou aux éclipses de Soleil par la Lune ; que dans le grand nombre de cas où l'on trouve celle-ci employée en parcourant les ouvrages de divers auteurs, on voit des résultats si peu d'accord entr'eux, des différences si étranges entre les uns & les autres, qu'on doit nécessairement soupçonner quelque source d'erreur cachée dans le fond de la méthode, & l'abandonner conséquemment pour s'en tenir désormais à la sienne.

Ce raisonnement d'un Astronome tel que le P. Hell, c'est à dire, d'un homme qui a excélé & blanchi dans le métier, pourroit porter coup à notre travail, si nous ne tâchions d'effacer les impressions qu'il peut avoir faites sur l'esprit de bien des gens. Nous n'avons point

d'objection à faire à l'auteur sur ce qu'il avance de la bonté de sa méthode par les satellites de Jupiter. Le succès qu'elle a eu entre ses mains en est une preuve trop décisive : Mais la supériorité qu'il lui donne sur celle avec laquelle il la compare, est elle donc aussi décidée qu'il paroît le penser ? Nous ne parlons ici que de ce qui regarde les occultations d'étoiles par la Lune le seul article qui nous intéresse pour le moment ; & voici la réponse qu'on pourroit faire à cette grande diversité de résultats apportée en preuve contre elle.

Lorsqu'après avoir examiné scrupuleusement le procédé d'une méthode & les élémens qu'on y employe, on ne trouve rien qui donne prise, rien qui autorise un soupçon légitime ; qu'on sçait d'ailleurs que la méthode en question exige de celui qui s'en sert, des calculs longs & pénibles où l'erreur se glisse très aisément ; si l'on vient à trouver ensuite des différences notables entre les résultats des Calculateurs qui l'ont employée, quel des deux partis doit-on prendre alors ? Celui de s'en prendre à la méthode, ou celui de revenir sur les calculs pour y chercher la source de l'inégalité des résultats ?

Voulez vous donc , me dira-t-on , accuser d'erreur un nombre assez considérable d'auteurs cités par le P. Hell ?

Je réponds d'abord que l'accusation ne seroit pas bien grave : Car enfin une erreur de calcul réduite à sa juste valeur , ne sera jamais qu'une bagatelle qui humilie l'homme ; mais ne le déshonore point .

Je réponds en second lieu , que sur le nombre de ces accusés , il y en auroit à peu près une moitié exempte de ce reproche . Car pour qu'il y ait des résultats différens , il n'est pas nécessaire que tous se soient trompés . Cette différence subsistera quand même une moitié seule sera tombé dans quelque erreur de calcul .

Je réponds 3 que si à chaque fois qu'on me cite un seul Calculateur pour un résultat , on m'en eût cité deux qui eussent travaillé de concert , & se fussent communiqué leurs opérations à mesure qu'elles seroient allé en avant ; je devrois penser alors tout autrement sur la différence des résultats , parceque je serois moralement assuré qu'elle n'a point sa source dans quelque erreur de calcul : Mais tant qu'il ne sera pas prouvé que des calculs aussi longs que ceux-ci

ont passé par plus d'une main, la diversité des résultats, quelle qu'elle soit, n'aura rien de bien surprenant pour moi. Je demanderai à vérifier les calculs, mais je ne m'en prendrai pas à la méthode.

Ajoutons que parmi les auteurs dont le P. Hell fait mention, il y en a bien peu qui aient travaillé comme nous, sur l'occultation complète d'une étoile par la Lune. Le plus grand nombre est de ceux qui ont appliqué la méthode parallaxique à des éclipses de Soleil : Or on sçait que dans celles-ci, surtout quand-on n'en a observé que le commencement ou la fin, il y a certains élémens qui demandent d'être traités avec beaucoup plus de scrupule ; je parle des diamètres du Soleil & de la Lune auxquels on doit faire alors des réductions qui ne sont point nécessaires dans le cas où nous nous trouvons, ainsi qu'on l'a déjà fait remarquer. Ces diamètres d'ailleurs n'étoient ni aussi connus ci-devant, ni aussi bien déterminés qu'ils le sont aujourd'hui, & peut être auront ils été une pierre d'achoppement pour plusieurs des écrivains qu'on nous cite. Quoiqu'il en soit, nous sommes fort portés à croire que le P. Hell n'auroit jamais pensé à attaquer la me-

rhode parallaxique par cet endroit , s'il eût fait lui même tous les calculs dont il nous oppose les résultats si peu d'accord entr'eux .

Vous avouerez donc au moins , me dira ici le P. Hell , que la méthode que vous défendez est un grand exercice de patience pour ceux qui la mettent en pratique : Or la méthode des fatellites , telle que je l'ai proposée , ne réduit point celle de l'Astronome à une épreuve si difficile , donc &c.

J'en demeure d'accord jusqu'à un certain point , je veux dire , quant à la partie du calcul : Mais d'un autre côté , qu'elle différence entre la peine de l'observation de part & d'autre ? Ici tout est fini en une heure de tems . Les deux instans critiques de l'occultation d'une étoile sont déterminés dans ce court intervalle , & cela jusqu'à n'avoir pas à craindre une seconde d'erreur sur l'un , ni sur l'autre . Quelle patience ne faut il pas au contraire , pour rassembler un nombre d'observations du premier & second fatellite , tel que l'exige la méthode du P. Hell pour arriver sûrement au but ? L'observation a-t-elle manqué dans une des deux stations , & réussi dans l'autre ? Peine perdue : Que de doutes dans l'obser-



vation même? Le satellite à-t-il paru, a-t-il disparu cinq ou six secondes plutôt ou plus tard? Rien de plus ordinaire que pareilles incertitudes. Que d'incommodités à essuyer du côté des heures d'observation. C'est toujours dans la nuit & le plus souvent dans une nuit plus qu'à demi-pas-sée, qu'il faut se mettre à une lunette. Avec des yeux accablés de sommeil, tels qu'on les a communément alors, est on bien capable d'une opération dont le succès dépend principalement de la netteté de la vision? Combien enfin ne doit on pas avoir à souffrir des alternatives d'un ciel aujourd'hui serein, demain couvert de nuages ou chargé de vapeurs, quelquefois sombre pendant une longue suite de jours &c. Epreuve pour épreuve : Celle qui me fait dépendre des caprices du tems, auxquels il ne m'est pas permis de donner la loi, vaut bien celle qui ne m'assujettit qu'à mon cabinet où je régle à mon gré l'heure & la durée de mes séances.

**F I N.**



## ERRATA

## CORRIGE

Pag.	Lin.	ERRATA	CORRIGE
115	3	notatas _____	notatos
117	2	planerae _____	planetæ
121	<i>in nota</i>	ad mentem Halleï; habenda	ad mentem Halleii habenda
126	20	& Soli _____	& soli
129	14	determinat _____	determinant
130	4	intensus _____	intensus
131	20	contractus _____	contactus
132	5	Sint erit _____	Sint enim
133	18	femidiameter _____	femidiametri
135	13	subtundere _____	subtendere
141	15	conchent _____	couchent
144	3	Auffine _____	Aussi ne
ibidem	5	Quelque _____	Quel que
148	7	14 _____	14 <sup>b</sup>
156	1	taffe _____	faïffe
ibidem	25	logarithmos _____	logarithmes
166	1	estimable par _____	estimable autant par les bonnes choses dont il est rempli, que par &c.
167	<i>in nota</i>	$\frac{2}{15}$ _____	$\frac{2}{215}$
176	20	pontuée _____	punctuée

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



fig. 10.

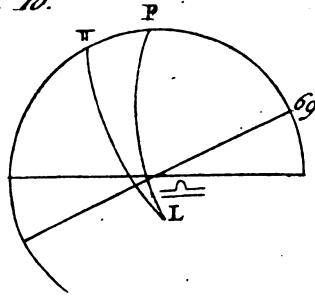


fig. 11.

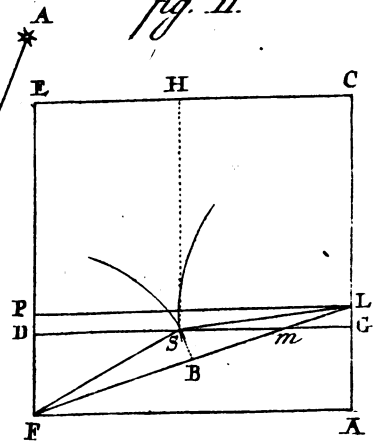
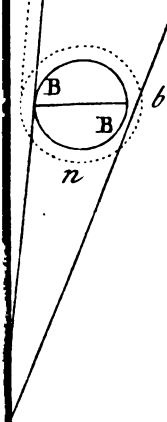


fig. 12.

