



## 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>

5. C. 559

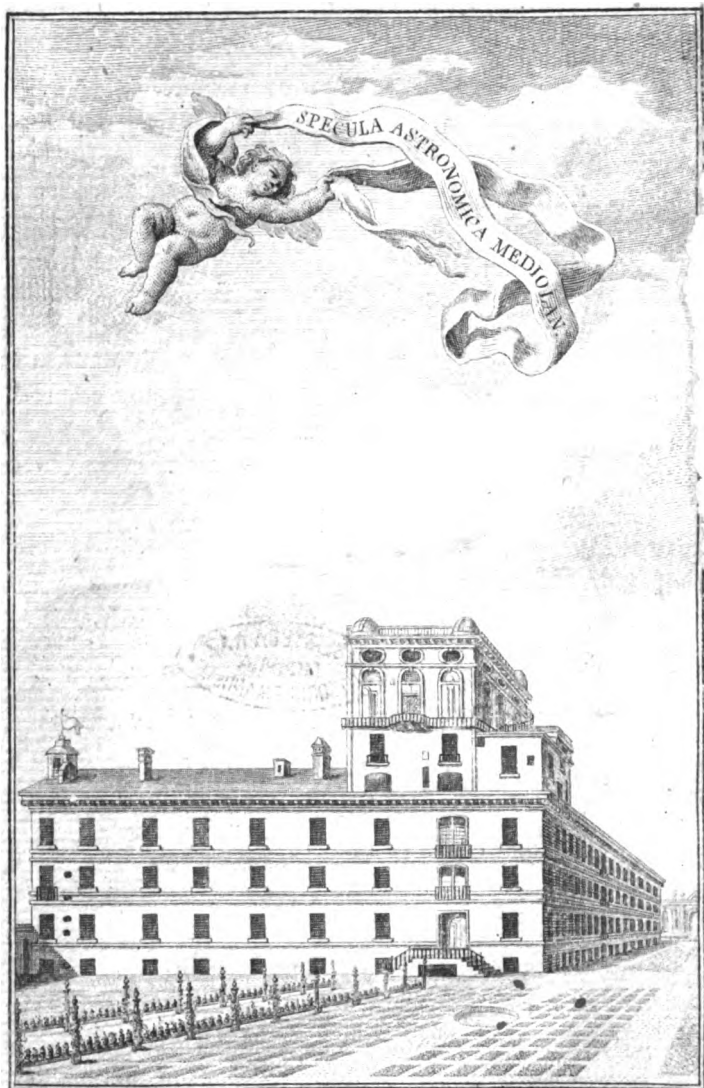


100



14-28-C-11





Paolo. C. del. scul.

Don. Cognani sculp. Mediol.



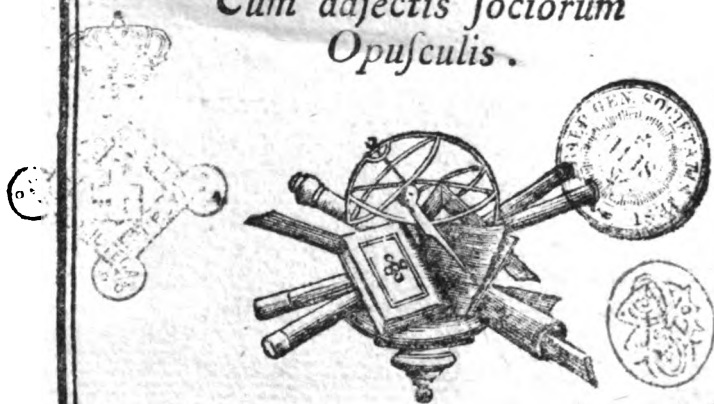
*EPHEMERIDES*  
*ASTRONOMICAE*

Anni Intercalaris 1776.

AD MERIDIANUM MEDIOLANENSEM  
SUPPUTATAE

AB ANGELO DE CESARIS

*Cum adjectis sociorum*  
*Opusculis.*



MEDIOLANI. MDCCLXXV.

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



## 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>a</sup> Januarii.	23.	28.	0,9
I. <sup>a</sup> Aprilis.	23.	28.	1,3
I. <sup>a</sup> Julii.	23.	28.	1,8
I. <sup>a</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  $18^b 15'$



DIES	FESTA MENSIS.	Initium cre- pusculi	Ortus Solis	Osculus Solis	Finis cre- pusculi
		O.M.	O.M.	O.M.	O.M.
1	Fer. 2. <i>Circumcisio D. N. J. C.</i>	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 D. N. J. C.</i>	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. <sup>a</sup>	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 Elecmof.	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

DIES	Æquatio temporis positiva		Differentia	Longitudo Solis			Ascensio recta Solis			Ascensio recta Solis in tempus conversa		
	M.	S.		S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	H.	M.
1	3.	53.3	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, 6	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.	42, 9
7	6.	42. 4	25, 7	9.	16.	51. 16, 9	288.	16.	38, 6	19.	13.	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, 6	9.	18.	53. 33, 4	290.	27.	36, 7	19.	21.	56, 5
10	7.	57. 7	23, 6	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, 6	19.	30.	32, 2
12	8.	44. 9	22, 8	9.	21.	56. 57, 1	293.	43.	3, 1	19.	34.	52, 2
13	9.	7. 7	22, 2	9.	22.	58. 4, 7	294.	47.	54, 6	19.	39.	11, 7
14	9.	29. 0	21, 7	9.	23.	59. 12, 0	295.	52.	36, 4	19.	43.	30, 5
15	9.	51. 6	20, 9	9.	25.	0. 19, 0	296.	57.	8, 2	19.	47.	48, 5
16	10.	12. 6	20, 1	9.	26.	1. 25, 5	298.	1.	29, 8	19.	52.	6, 0
17	10.	32. 6	19, 6	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	308.	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 Y a Sole			Declinatio Solis			Diferen- tia	Diameter Solis		Logarithmus distantia Solis a ter- ra, p <sup>o</sup> st <sup>a</sup> distantia media 100000		
	H.	M.	S.	G.	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.	992824
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, 9	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		Parallax hori- zont. Luna			
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	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.	48.	12	15.	56	30.	48	56.	31
3	10.	26	2.	16.	1.	37	4.	30.	33	18.	13	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.	16	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	2.	58.	5	1.	48	29.	44	54.	33
13	18.	1	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.	33	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	14.	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.	23	2.	0.	9.	35	5.	7.	11	15.	12	30.	54	56.	42
30	8.	15	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.

SATURNUS.

1	o. 50 M	6. 30 Mi	o. 10 S	6. 20 37	2. 27 B	5. 48 A
7	o. 27	6. 6	11. 45 M	6. 20. 5	2. 28	5. 53
13	o. 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

JUPITER.

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

MARS.

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	10. 6 24	1. 7	19. 48
13	8. 32	1. 17	6. 2	10. 11. 8	1. 7	18. 34
19	8. 18	1. 9	6. 0	10. 15. 13	1. 6	17. 11
25	8. 4	1. 3	6 2	10. 20. 27	1. 5	16. 40

VENUS.

1	3. 44 M	8. 43 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. 51	3. 3	19. 22
25	4. 7	8. 35	1. 23	8 19. 53	2. 47	20 19

MERCURIUS.

1	6. 51 M	11. 9 M	3. 27 S	8. 28. 55	o. 42 A	24. 11 A
7	7. 7	11. 23	3 39	9. 8. 10	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. 33
25	7. 35	o. 13 S	4 51	10. 7. 53	2. 1	20. 13

I. Satelles.			II. Satelles.			III. Satelles.					
DIES	Emerstones.			DIES	Emerstones.			DIES	Emerf. Inmersf.		
	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.*	5.	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	14	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.									
19	7.*	43.	16								
21	2.	12.	31								
22	20.	40.	49								
24	15.*	9.	9								
26	9.*	37.	32								
28	4.	5.	59								
29	22.	34.	27								
31	17.	2.	56								

IV. Satelles.		
Conjunctiones.		
5	9.*	0. 20
13	16.	37. 20
22	9.	51. 20

Phaenomena & Observations.

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

DIES	FESTA MENSIS.	Initium cre- pusculi		Ortus Solis		Occasus Solis		Finitis cre- pusculi	
		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. Andreae Corsini.	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.	0	5.	0	6.	45
7	Fer. 4. s. Mathie 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, & Jovita 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.	0	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. Mathie 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		Differentia	Longitudo Solis			Ascensio recta Solis			Ascensio recta Solis in tempus conversa			
	M.	S.		S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.		
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, 3	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, 2	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, 6	11.	10.	31.	33, 8	342.	1.	44, 3	22.	48.	7, 0

DIES	Distantia sectionis Y a Sole			Declinatio Solis			Differētia		Diameter Solis		Logarithmus distantie Solis a terra, posita distantia media ICOCOO
	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	1. 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	21.	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.	e	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.	36	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	2.	57.	54		6.	53	29.	29		54.	6	
8	15.	9	6.	1.	15.	24	3.	48.	0		3.	1	29.	34		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	4.	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	3.	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. 20 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. 50 S	6. 3 S	10. 20. 10	1. 3 A	17. 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. 21	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. 26 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. 43	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. 25	11. 10. 58	0. 0	7. 36
19	7. 15	1. 6	6. 57	11. 18. 35	1. 22 B	3. 20
25	7. 51	0. 50	6. 49	11. 21. 32	2. 44	1. 5

DIES	I. Satelles.			DIES	II. Satelles.			DIES	III. Satelles.		
	Emerf. Immerf.				Emerf. Immerf.				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					8	3.	57.	20 I
27	6.	16.	0					8	3	59.	20 E
29	0.	45.	10					24	21.	47.	45 I
								24	22.	37.	13 E

Phaenomena & Observationes.			
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 vide pag. 4.
6	☽ Apogea.	22	☉ in parallelo = ♀
7	☉ in parallelo = ♀	25	☽ γ & = γ 9. <sup>b</sup> & 15. <sup>b</sup>
9	☽ ♄		☽ P. Q. 19. 35
11	☽ γ = ♀		☽ ♃ 4. 50
12	☽ U. Q.	6. 15	
	☽ γ = ♄	3. 30	☉ in parall. Rigel & ♄ = ♄
13	☉ in parallelo = ♄		29
16	☽ ♀	0. 30	♂ ♄ ♂



DIES	FESTA MENSIS.	Initium cre- pusculi	Ortus Solis	Occlusus Solis	Finitis cre- pusculi
		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	Dom. 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	Dom. 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. Eufrafiæ 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	Dom. 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	Dom. ss. Timothei, & Soc. mm.	4. 2	5. 49	6. 11	7. 58
25	Fer. 2. <i>Annunciatio B. M. V.</i>	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	Dom. 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.	H.
1	12.	32,4	12,2	11.	11.	31. 39,2	342.	57.	48,2	22.	51.	51,2
2	12.	19,5	13,9	11.	12.	31. 42,3	343.	53.	43,1	22.	55.	34,9
3	12.	6,8	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.	20,7
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 $\gamma$ 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	I.	8.	8.8	7.	14.	55.1	22.	49.2	32.	18.0	996496
2	I.	4.	25.1	6.	52.	0.0	22.	55.1	32.	17.6	996605
3	I.	0.	41.9	6.	28.	59.1	23.	0.9	32.	17.2	996715
4	O.	56.	59.1	6.	5.	52.9	26.	6.2	32.	16.9	996827
5	O.	53.	16.8	5.	42.	41.9	23.	11.0	32.	16.5	996942
6	O.	49.	34.0	5.	19.	26.9	23.	15.0	32.	16.0	997059
7	O.	45.	53.5	4.	56.	6.7	23.	20.2	32.	15.5	997177
8	O.	42.	12.4	4.	32.	43.2	23.	23.5	32.	15.0	997296
9	O.	38.	31.7	4.	9.	16.0	23.	27.2	32.	14.5	997415
10	O.	34.	51.3	3.	45.	46.0	23.	30.0	32.	14.0	997536
11	O.	31.	11.2	3.	22.	13.2	23.	32.8	32.	13.5	997659
12	C.	27.	31.7	2.	58.	37.9	23.	35.3	32.	12.9	997782
13	O.	23.	51.8	2.	35.	0.3	23.	37.6	32.	12.4	997905
14	O.	20.	12.4	2.	11.	21.2	23.	39.1	32.	11.8	998030
15	O.	16.	33.3	1.	47.	40.7	23.	40.5	32.	11.3	998156
16	O.	12.	54.4	1.	23.	59.3	23.	41.4	32.	10.8	998285
17	O.	9.	15.7	I.	0.	17.4	23.	41.9	32.	10.2	998413
18	O.	5.	37.1	O.	36.	35.3	23.	42.1	32.	9.7	998541
19	O.	1.	58.7	O.	12.	53.1	23.	42.2	32.	9.2	998668
20	23.	58.	20.4	O.	10.	B 48.6	23.	41.7	32.	8.6	998794
21	23.	54.	42.2	O.	34.	29.2	23.	40.6	32.	8.0	998919
22	23.	51.	4.1	O.	58.	8.6	23.	39.4	32.	7.4	999044
23	23.	47.	26.1	I.	21.	40.2	23.	37.6	32.	6.8	999169
24	23.	43.	48.1	I.	45.	21.7	23.	35.5	32.	6.3	999292
25	23.	40.	10.2	2.	8.	54.7	23.	33.0	32.	5.7	999414
26	23.	36.	32.3	2.	32.	24.8	23.	30.1	32.	5.1	999536
27	23.	32.	54.5	2.	55.	51.8	23.	27.0	32.	4.6	999658
28	23.	29.	16.6	3.	19.	15.2	23.	23.3	32.	4.1	999780
29	23.	25.	38.7	3.	42.	34.6	23.	19.5	32.	3.5	999902
30	23.	22.	0.7	4.	5.	49.7	23.	15.1	32.	2.9	000024
31	23.	18.	22.7	4.	29.	0.0	23.	10.3	32.	2.3	000146

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	9.	30	3.	29.	7.	23	1.	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.	23.	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	56.	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	♂	0	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	53.	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

# MARTIUS.

21.

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	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

## JUPITER.

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

## MARS.

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. 22
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

## VENUS.

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. 37	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

## MERCURIUS.

1	6. 25 M	0. 25 S	6. 25 S	11. 19. 50	1. 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

B 3



DIES	I. Satelles.			DIES	II. Satelles.			DIES	III. Satelles.		
	Emerf. Immerf.				Emerf. Immerf.				Emerf. Immerf.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
1	19.	14.	21	2	0.	37.	3 I	4	10 <sup>*</sup>	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	26	1.	3.	38 E
15	23.	8.	46	16	5.	55.	36 I				
17	17.	38.	8	16	8.*	25.	6 E				
19	12.	7.	30	19	21.	45.	0 E				
21	6.	36.	54	23	11.*	4.	52 E				
23	1.	6.	17	27	0.	14.	36 E				
24	19.	35.	41	30	13.	44.	30 E				
26	14.	5.	5								
28	8.*	34.	29								
30	3.	3.	52								
31	21.	33.	14								

## IV. Satelles.

Emerf. Immerf.

1.	15.	51.	1 I
12	17.	3.	31 E
29	9.*	56.	52 I
29	11.*	27.	58 E

## Phaenomena &amp; Observationes.

Dies.	H. M.	Dies.	H. M.
3	7. 30	16	20. 18
4	22. 0	17	11. 38
		19	17. 14
		21	18. 30
7	19. 54	24	2. 30
10	9. 23	26	18. 15
11		31	10. 40
12	19. 36		
15			

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.		
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. Ildori 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. Xylti 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. Dionisii 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. Litanix 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, & Valerix 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	Equatio 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	3. 54, 6	18, 4	0.	12.	18.	16,	1	11.	18.	50,	8	0.	45.	15, 4
2	3. 26, 3	18, 3	0.	13.	17.	16,	0	12.	13.	23,	5	0.	48.	53, 6
3	3. 8, 1	18, 2	0.	14.	16.	13,	8	13.	7.	58,	3	0.	52.	31, 9
4	2. 50, 0	18, 1	0.	15.	15.	9,	4	14.	2.	35,	3	0.	56.	10, 4
5	2. 32, 1	17, 9	0.	16.	14.	3,	0	14.	57.	14,	6	0.	59.	49, 0
6	2. 14, 4	17, 7	0.	17.	12.	54,	8	15.	51.	57,	6	1.	3.	27, 8
7	1. 57, 0	17, 4	0.	18.	11.	44,	8	16.	46.	43,	9	1.	7.	6, 9
8	1. 39, 8	17, 2	0.	19.	10.	32,	9	17.	41.	33,	7	1.	10.	46, 2
9	1. 22, 9	16, 9	0.	20.	9.	19,	1	18.	36.	27,	3	1.	14.	25, 8
10	1. 6, 3	16, 6	0.	21.	8.	3,	5	19.	31.	25,	0	1.	18.	5, 7
11	0. 50, 0	16, 3	0.	22.	6.	46,	4	20.	26.	27,	7	1.	21.	45, 9
12	0. 32, 9	16, 1	0.	23.	5.	27,	9	21.	21.	35,	5	1.	25.	26, 4
13	0. 18, 1	15, 8	0.	24.	4.	7,	7	22.	16.	48,	3	1.	29.	7, 2
14	0. 2, 7	15, 4	0.	25.	2.	45,	7	23.	12.	6,	2	1.	32.	48, 4
15	0. 12, 3	15, 0	0.	26.	1.	22,	3	24.	7.	30,	1	1.	36.	30, 0
16	0. 26, 8	14, 5	0.	26.	59.	57,	4	25.	2.	59,	5	1.	40.	12, 0
17	0. 40, 9	14, 1	0.	27.	58.	30,	5	25.	58.	34,	7	1.	43.	54, 3
18	0. 54, 6	13, 7	0.	28.	57.	1,	5	26.	54.	15,	7	1.	47.	37, 0
19	1. 7, 9	13, 3	0.	29.	55.	31,	0	27.	50.	3,	3	1.	51.	20, 2
20	1. 20, 9	13, 0	1.	0.	53.	59,	0	28.	45.	57,	4	1.	55.	3, 8
21	1. 33, 4	12, 5	1.	1.	52.	25,	1	29.	41.	58,	1	1.	58.	47, 9
22	1. 45, 5	12, 1	1.	2.	50.	49,	2	30.	38.	5,	3	2.	2.	32, 4
23	1. 57, 1	11, 6	1.	3.	49.	11,	4	31.	34.	19,	3	2.	6.	17, 3
24	2. 8, 2	11, 1	1.	4.	47.	31,	8	32.	30.	40,	4	2.	10.	2, 7
25	2. 18, 8	10, 6	1.	5.	45.	49,	9	33.	27.	8,	6	2.	13.	48, 6
26	2. 29, 0	10, 2	1.	6.	44.	5,	7	34.	23.	43,	2	2.	17.	34, 9
27	2. 38, 6	9, 6	1.	7.	42.	19,	5	35.	20.	25,	7	2.	21.	21, 7
28	2. 47, 8	9, 2	1.	8.	40.	31,	3	36.	17.	15,	3	2.	25.	9, 0
29	2. 56, 6	8, 8	1.	9.	38.	41,	0	37.	14.	12,	5	2.	28.	56, 8
30	3. 4, 9	8, 3	1.	10.	36.	48,	5	38.	11.	16,	9	2.	32.	45, 1
		7, 8												



DIES	Distantia sectionis Y a Sole			Declinatio Solis			Differētia		Diameter Solis		Logarithmus distantie 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, 1	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.	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.	31	54.	16
3	12.	0		6.	7.	5.	55	4.	4.	16		0	15		29.	42	54.	29
4	12.	44		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.	2		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	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.	27.	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.

S A T U R N U S .

1	6. 41 S	0. 26 M	6. 11 M	6. 18 27	2. 47 B	4. 44 A
7	6. 17	0. 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

J U P I T E R .

1	8 31 M	4. 16 S	0. 1 M	2. 16 22	0. 16 A	22 32 B
7	8. 14	3. 59	11. 44	2. 17. 20	0. 17	22 38
13	7. 55	3. 41	11. 27	2. 18 21	0. 14	22. 44
19	7. 38	3. 24	11. 10	2. 19 27	0. 13	22. 50
25	7 18	3. 5	10. 52	2. 20. 33	0. 13	2. 56

M A R S .

1	5. 42 M	0. 4 S	6. 26 S	0 12. 19	0. 37 A	4. 35 B
7	5. 29	11. 58 M	6. 27	0 17 33	0. 34	6. 23
13	5. 16	11. 53	6. 30	0. 22. 6	0. 30	8. 10
19	5. 3	11. 47	6. 31	0. 26 36	0. 26	9' 52
25	4. 50	11. 42	6 34	1. 1. 5	0. 23	11. 31

V E N U S .

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. 33	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	0. 0. 4	1. 33	1. 23
25	4. 8	10. 16	4 24	0. 7. 19	1. 38	1. 26 B

M E R C U R I U S .

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	3. 58
19	4. 35	10. 42	4. 49	0. 7. 45	2. 37	0. 43 B
25	4. 33	10. 56	5. 19	0. 17. 48	2. 20	4. 52



DIES	FESTA MENSIS.	Institus cre- pusculi	Ortus Solis	Occidus Solis	Finis 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. Iudori 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. Kusebii 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. Elutherii 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. mm. Tempora.	1. 53	4. 11	7. 49	10. 7

DIES	Æquatio temporis negativa		Differētia S.	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	1.	11.	34.	54,1	39.	8.	29,5	2.	36.	34,0
2	3.	19,9	7,2	1.	12.	32.	57,8	40.	5.	50,1	2.	40.	23,3
3	3.	26,5	6,6	1.	13.	30.	59,4	41.	3.	18,3	2.	44.	13,2
4	3.	32,6	6,1	1.	14.	28.	58,9	42.	0.	54,5	2.	48.	3,6
5	3.	38,1	5,5	1.	15.	26.	57,4	42.	58.	39,9	2.	51.	54,7
6	3.	43,0	4,9	1.	16.	24.	55,0	43.	56.	34,4	2.	55.	46,3
7	3.	47,4	4,4	1.	17.	22.	50,6	44.	54.	36,7	2.	59.	38,4
8	3.	51,2	3,8	1.	18.	20.	44,6	45.	52.	48,0	3.	3.	31,2
9	3.	54,3	3,1	1.	19.	18.	37,6	46.	51.	8,1	3.	7.	24,6
10	3.	56,8	2,5	1.	20.	16.	29,6	47.	49.	37,0	3.	11.	18,5
11	3.	58,8	2,0	1.	21.	14.	20,2	48.	48.	15,5	3.	15.	13,0
12	4.	0,2	1,4	1.	22.	12.	9,4	49.	47.	2,6	3.	19.	8,2
13	4.	1,1	0,9	1.	23.	9.	57,7	50.	45.	58,8	3.	23.	3,9
14	4.	1,4	0,3	1.	24.	7.	45,2	51.	45.	4,2	3.	27.	0,3
15	4.	1,1	0,3	1.	25.	5.	31,7	52.	44.	18,4	3.	30.	57,2
16	4.	0,3	0,8	1.	26.	3.	17,1	53.	43.	41,8	3.	34.	54,8
17	3.	58,9	1,4	1.	27.	1.	1,3	54.	43.	13,7	3.	38.	52,9
18	3.	56,7	2,2	1.	27.	58.	44,4	55.	42.	54,1	3.	42.	51,6
19	3.	53,9	2,8	1.	28.	56.	26,2	56.	42.	42,9	3.	46.	50,9
20	3.	50,5	3,4	1.	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.	58,4	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.	8,2	4.	31.	16,2
31	2.	42,6	8,5	2.	10.	27.	1,4	68.	50.	16,9	4.	35.	21,2
			9,0										

DIES	Distantia sectionis $\gamma$ a Sole			Declinatio Solis			Differētia		Diameter Solis		Logarithmus distantie Solis a terra, posita distantia media 10000
	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.	37, 4	17.	24.	29, 9	15.	36, 9	31.	43, 0	5. 004610
10	20.	48.	41, 8	17.	50.	6, 8	15.	19, 0	31.	42, 5	5. 004706
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
16	20.	25.	5, 2	19.	17.	24, 9	13.	46, 0	31.	40, 1	5. 005255
17	20.	21.	7, 1	19.	30.	51, 5	13.	26, 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, 6	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
21	20.	5.	9, 0	20.	21.	16, 6	12.	5, 6	31.	38, 1	5. 005668
22	19.	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
26	19.	44.	59, 6	21.	16.	27, 0	10.	18, 8	31.	36, 5	5. 006014
27	19.	40.	56, 3	21.	26.	23, 7	9.	56, 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

DIES	Transitus Lunæ per Meridianum				Longitudo Lunæ			Latitudo Lunæ			Declinatio Lunæ		Diameter hori- zontis Lunæ		Parallaxis hori- zontis Lunæ	
	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.	3	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.	45	9.	15. 56. 6	2.	1.	10	20.	28	31.	39	58.	5			
9	17.	34	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	0	46	1.	23. 35 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. 33. 27	3.	58.	9	2.	48	29.	39	54.	24			
28	8.	41	6.	11. 35. 32	4.	32.	24	0.	34 A	29.	48	54.	40			
29	9.	25	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	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	4 37 S	0. 26 S	4. 15 M	6. 16. 14	2. 46 B	3. 51 A
7	4. 13	0. 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. 46 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. 30	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.		
Emerfones.			Emerfones.			Emerfones.		
H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.
2	18.	19. 30	1	13.	36. 46 L	8	1.	21. 20 E
4	18.	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.		
H.	M.	S.
1	22.	10. 54 I
2	0.	9. 0 E
18	16.	13. 40 I
18	18.*	25. 20 E

Phaenomena & Observations

Dies.	H. M.	Dies.	H. M.
1	☽ ♄	17	☽ N. L.
3	☽ in parallelo Aldebaran.	19	☽ ♄
	☽ P. L.	21	☽ ♄ dist. 6'
4	☽ ♃		☽ in parallelo Arcturi.
6	♂ ♄ ♂	23	☽ ♄ dist. 30'
8	♂ ♃	24	☽ ♃
10	☽ U. Q.		☽ P. Q.
12	☽ Perigea.	25	☽ Apogea.
15	☽ ♀	29	☽ ♄ ♂
16	☽ ♂		

DIES

FESTA MENSIS.

		<i>Fastium 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	Sab. ss. Gratianiani &c. mm. <i>Temp. Dom. Festum SS. Trinitatis.</i>	I. 51 4.	10 7.	50 10.	9 10.
2	Fer. 2. s. Clotildis Reginae.	I. 48 4.	9 7.	51 10.	12 10.
3	Fer. 3. s. Quirini mart.	I. 47 4.	9 7.	51 10.	13 10.
4	Fer. 4. s. Bonifacii Episc.	I. 45 4.	8 7.	52 10.	15 10.
5					
6	Fer. 5. <i>Festum Corporis Domini.</i>	I. 43 4.	8 7.	52 10.	17 10.
7	Fer. 6. s. Norberti Episc.	I. 41 4.	7 7.	53 10.	19 10.
8	Sab. ss. Hyppoliti, & Soc. mm.	I. 40 4.	7 7.	53 10.	20 10.
9	Dom. ss. Frimi, & Feliciani mm.	I. 39 4.	6 7.	54 10.	21 10.
10	Fer. 2. s. Marcellinae virg.	I. 38 4.	6 7.	54 10.	22 10.
11	Fer. 3. s. Barnabae Apostoli.	I. 36 4.	6 7.	54 10.	24 10.
12	Fer. 4. s. Cirini mart.	I. 34 4.	5 7.	55 10.	26 10.
13	Fer. 5. s. Antonii Patavini.	I. 32 4.	5 7.	55 10.	28 10.
14	Fer. 6. s. Elisei Prophetae.	I. 30 4.	5 7.	55 10.	30 10.
15	Sab. ss. Viti, & Modesti mm.	I. 29 4.	5 7.	55 10.	31 10.
16	Dom. s. Aureliani Episc.	I. 29 4.	4 7.	56 10.	31 10.
17	Fer. 2. ss. Marci, & Marcelliani mm.	I. 29 4.	4 7.	56 10.	31 10.
18	Fer. 3. s. Agrippini Episc.	I. 28 4.	4 7.	56 10.	32 10.
19	Fer. 4. ss. Gervasii, & Prothasii mm.	I. 28 4.	4 7.	56 10.	32 10.
20	Fer. 5. s. Silverii Papae, & mart.	I. 28 4.	4 7.	56 10.	32 10.
21	Fer. 6. s. Aloysii Gonzagae.	I. 28 4.	4 7.	56 10.	32 10.
22	Sab. s. Paulini Episc. <i>Vigilia.</i>	I. 28 4.	4 7.	56 10.	32 10.
23	Dom. s. Joannis presb., & mart.	I. 28 4.	4 7.	56 10.	32 10.
24	Fer. 2. <i>Nativitas Joannis Baptistae.</i>	I. 28 4.	4 7.	56 10.	32 10.
25	Fer. 3. s. Eligii Episc.	I. 29 4.	4 7.	56 10.	31 10.
26	Fer. 4. ss. Joannis, & Pauli mm.	I. 30 4.	5 7.	55 10.	30 10.
27	Fer. 5. s. Crescentii Episc.	I. 30 4.	5 7.	55 10.	30 10.
28	Fer. 6. s. Leonis Papae. <i>Vigilia.</i>	I. 31 4.	5 7.	55 10.	39 10.
29	Sab. ss. Apost. Petri, & Pauli.	I. 31 4.	5 7.	55 10.	39 10.
30	Dom. Commem. s. Pauli Apost.	I. 32 4.	5 7.	54 10.	28 10.

DIES	Æquatio temporis negativa		Differētia	Longitudo Solis			Ascensio recta Solis			Ascensio recta Solis in tempus conversa		
	M.	S.		S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	H.	M.
1	2.	33, 6	9, 0	2.	11.	24, 25, 6	69.	51.	37, 5	4.	39.	26, 5
2	2.	24, 3	9, 13	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.	43, 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 $\gamma$ a Sole			Declinatio Solis			Differen- tia		Diameter Solis		Logarithmus distantiae Solis a terra, posita distantia media 100000
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	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	2. 28	4.	38.	21 B	16.	2 A	30.	58	56.	50
2	12.	41		8	15.	20. 28	4.	1.	40	18.	38	31.	17	57.	25
3	13.	37		8.	28.	54. 34	3.	12.	0	20.	15	31.	35	57.	57
4	14.	34		9.	12.	39. 39	2.	9.	9	20.	43	31.	5	58.	25
5	15	31		9.	26	33. 41	0.	58.	20	19.	54	32.	2	58.	47
6	16.	28		10.	10.	34. 41	0.	16.	30 A	17.	51	32.	10	59.	2
7	17.	2		10.	24	38. 44	1.	31.	30	14.	47	32.	17	59.	14
8	18.	14		11.	8	45. 42	2.	40.	36	10.	47	32.	20	59.	20
9	19.	6		11.	22.	54. 54	3.	39.	54	6.	21	32.	18	59.	16
10	19.	16		0.	7.	3. 54	4.	27.	6	1.	18	32.	15	59.	10
11	20.	46		0.	21.	8. 54	4.	56	30	3.	40 B	32.	10	59.	1
12	21	38		1.	5.	8. 59	5.	8.	45	8.	26	32.	1	58.	45
13	22.	30		1.	19.	6. 2	5.	8.	15	12.	39	31.	4	58.	20
14	23.	23		2.	2.	53. 57	4.	37.	34	16.	13	31.	32	57.	52
15	23.	15		2.	16.	31. 3	3.	58.	54	18.	48	31.	14	57.	18
16	0.	19		2	29.	50. 0	3.	7.	10	20.	20	30.	59	56.	51
17	1.	11		3.	12.	47. 21	2.	6.	50	20.	46	30.	45	56.	25
18	2.	3		3.	25.	24. 21	1.	1.	24	20.	4	30.	24	55.	47
19	2.	52		4.	7.	44. 24	0.	5.	40 B	18.	35	30.	4	55.	10
20	3.	40		4.	19.	52. 21	1.	11.	40	15	58	29.	50	54.	45
21	4.	25		5.	1.	50. 21	2.	13.	48	12.	33	29.	39	54.	25
22	5.	8		5.	13.	41. 27	3.	8.	0	9.	16	29.	31	54.	10
23	5.	49		5.	25.	34. 17	3.	56.	6	5.	20	29.	3	54.	14
24	6.	31		6.	7.	28. 29	4.	33.	18	1.	11	29.	40	54.	26
25	7.	13		6.	19.	29. 29	4.	59.	30	3.	3 A	29.	49	54.	43
26	7.	57		7.	1.	44. 17	5.	10.	48	7.	15	30.	8	55.	17
27	8.	43		7.	14.	14. 29	5.	10.	0	11.	13	30.	26	55.	51
28	9.	33		7.	27.	5. 32	4.	52.	20	14.	49	30.	48	56.	31
29	10.	25		8	10.	18. 32	4.	20.	48	17	44	31.	14	57.	19
30	11.	20		8.	23.	51. 24	3.	33.	0	19.	46	31.	42	58.	9

DIES	Ortus Planeta- rum	Transitus Planeta- rum per Meridia- rum	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	2. 28 S	8. 19 S	2. 10 M	6. 14. 46	2. 40 B	2. 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

JUPITER.

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

MARS.

1	3. 33 M	11. 03 M	6. 33 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

VENUS.

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

MERCURIUS.

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.

		Institutum cre- pusculi	Ortus Solis	Osculus Solis	Finitis cre- pusculi
		O.M.	O.M.	O.M.	O.M.
1	Fer. 2. s. Domitiani Abatis.	I. 32 4	6 7	54	10. 28
2	Fer. 3. Visitatio B. M. V.	I. 33 4	7 7	53	10. 27
3	Fer. 4. s. Eulogii conf.	I. 34 4	7 7	53	10. 26
4	Fer. 5. s. Ulderici Episc.	I. 35 4	8 7	52	10. 25
5	Fer. 6. s. Margar. v. & m. <i>Ritu Ambr</i>	I. 36 4	9 7	51	10. 24
6	Sab. s. Tranquillini presb. , & m.	I. 37 4	10 7	50	10. 23
7	Dom. s. Confuli Episc.	I. 39 4	11 7	49	10. 21
8	Fer. 2. s. Ampellii Archiep. Mediol.	I. 40 4	12 7	48	10. 20
9	Fer. 3. s. Zenonis mart.	I. 42 4	13 7	47	10. 18
10	Fer. 4. s. Felicitatis, & 7. filior. mm.	I. 43 4	14 7	46	10. 17
11	Fer. 5. s. Pii Papæ, & mart.	I. 45 4	15 7	45	10. 15
12	Fer. 6. ss. Naboris, & Felicis mm.	I. 46 4	16 7	44	10. 14
13	Sab. s. Anacleti Papæ, & mart.	I. 47 4	17 7	43	10. 13
14	Dom. s. Bonaventuræ Cardinalis.	I. 49 4	18 7	42	10. 11
15	Fer. 2. s. Camilli de Lellis conf.	I. 50 4	19 7	41	10. 10
16	Fer. 3. Commem. B. M. V. de Carmel.	I. 52 4	20 7	40	10. 8
17	Fer. 4. s. Alexii conf.	I. 53 4	21 7	39	10. 7
18	Fer. 5. s. Materni Archiep. Mediol.	I. 55 4	22 7	38	12. 5
19	Fer. 6. s. Theodori Archiep. Med.	I. 56 4	23 7	37	10. 4
20	Sab. s. Margar. v. & m. <i>Ritu Rom.</i>	I. 58 4	24 7	36	10. 2
21	Dom. s. Praxedis virg.	I. 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. Christinz 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>Anna 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, & Celli 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		Differentia S.	Longitudo Solis			Ascensio recta Solis			Ascensio recta Solis in tempus conversa		
	M.	S.		S.	S.	G.	M.	S.	G.	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.	52. 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. 52,8	112.	12.	31,2	7.	28.	50,1
13	5.	17,8	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.	39,7	1,9	4.	6.	46. 15,8	129.	10.	10,0	8.	36.	40,7
30	5.	37,2	2,5	4.	7.	43. 39,1	130.	8.	41,3	8.	40.	34,7
31	5.	54,2	3,6	4.	8.	41. 3,3	131.	7.	3,7	8.	44.	28,2

DIES	Distantia sectionis $\gamma$ a Sole			Declinatio Solis			Differētia		Diameter Solis		Logarithmus distantie 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. 006779
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 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	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	23.	0	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.	2. 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 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	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. 36
13	11. 38 M	5. 26	11. 14	6. 15. 10	2. 30	3. 46
19	11. 16	5. 3	10. 50	6. 15. 28	2. 28	3. 53
25	10. 54	4. 41	10. 28	6. 15. 49	2. 27	4. 4

J U P I T E R .

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

M A R S .

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

V E N U S .

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

M E R C U R I U S .

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. 34	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



DIES	FESTA MENSIS.	Initium cre- pusculi		Ortus Solis		Occusus Solis		Finitis cre- pusculi	
		O.M.	O.M.	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 Regina.	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 Francia.	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, 5	4, 8	4.	11.	33.	23, 1	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, 1	4.	15.	23.	29, 5	137.	51.	36, 0	9.	11.	26, 4
8	5. 9, 0	7, 6	4.	16.	21.	4, 7	138.	48.	49, 4	9.	15.	15, 3
9	5. 0, 8	8, 2	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, 2	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. 8, 6	18, 5	5.	8.	31.	29, 3	160.	9.	24, 6	10.	40.	37, 6

negativa



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	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	16.	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, 3	5. 003929
29	13.	26.	38, 7	9.	6.	14, 4	21.	24, 9	31.	45, 7	5. 003825
30	13.	23.	0, 4	8.	44.	40, 9	21.	33, 5	31.	46, 1	5. 003720
31	13.	19.	22, 4	8.	22.	58, 8	21.	42, 1	31.	46, 5	5. 003616
							21.	50, 2			

D

92  
**AUGUSTUS.**

DIES	Tropicus Lunæ per Meridianum		Longitudo Lunæ		Latitudo Lunæ		Declina- tio Lunæ	Diameter hori- zontalis Lunæ	Parallaxis hori- zont. Lunæ		
	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	0	12	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- 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. 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 R	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. 22	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. 3	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. 2	11. 59	6. 56	5. 2. 4	1. 45	12. 26

I. Satelles.			II. Satelles.			III. Satelles.					
DIES	Immerfones.			DIES	Immerfones.			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					DIES	IV. Satelles.		
20	9.	39.	38						Immerf. Emerf.		
22	4.	8.	36					10	10.	15.	20 I
23	22.	37.	35					10	13.	13.	46 E
25	17.*	6.	35					27	4.	19.	55 I
27	11.	35.	37					27	7.	26.	17 E
29	6.	5.	0								
31	0.	33.	42								

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

DIES	FESTA MENSIS.	Initium cre-	Ortus Solis	Occasus Solis	Finis cre-
		pulsus	O.M.	O.M.	pulsus
1	Dom. s. Ægidii Abatis.	3. 24	5. 15	6. 45	8. 36
2	Fer. 2. s. Mansueti 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 Justiniani.	3. 32	5. 22	6. 38	8. 28
6	Fer. 6. s. Zachariæ Profetæ.	3. 34	5. 24	6. 36	8. 26
7	Sab. s. Reginæ 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. 5	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. Euphemie 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. Euforgii I. Tempora.	4. 2	5. 47	6. 13	7. 58
19	Fer. 5. ss. Januarii, & Soc. mm.	4. 4	5. 49	6. 11	7. 56
20	Fer. 6. Tempora, & Vigilia.	4. 6	5. 51	6. 9	7. 54
21	Sab. s. Mathæi Apost., & Evang.	4. 8	5. 53	6. 7	7. 52
22	Dom. s. Mauritii mart.	4. 11	5. 55	6. 5	7. 49
23	Fer. 2. s. Lini Papæ, & mart.	4. 13	5. 57	6. 3	7. 47
24	Fer. 3. s. Teclæ virg., & mart.	4. 15	5. 59	6. 1	7. 45
25	Fer. 4. s. Anatalonis Archiep. Med.	4. 17	6. 1	5. 59	7. 43
26	Fer. 5. ss. Cipriani, & Justinæ mm.	4. 19	6. 3	5. 57	7. 41
27	Fer. 6. ss. Costanzæ, & Dam. Ritu Rom.	4. 21	6. 5	5. 55	7. 39
28	Sab. s. Thomæ Archiep. Mediol.	4. 23	6. 7	5. 53	7. 37
29	Dom. s. Michaelis Archang.	4. 26	6. 9	5. 51	7. 34
30	Fer. 2. s. Hieronymi Card., & Doct.	4. 28	6. 11	5. 49	7. 32

DIES	Æquatio temporis positiva		Differen- tia	Longitudo Solis			Ascensio recta Solis			Ascensio recta Solis in tempus conversa		
	M.	S.		S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	H.	M.
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.	52, 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, 8	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
			18, 9									

DIES	Distantia sectionis Y a Sole			Declinatio Solis			Differen- tia	Diameter Solis	Logarithmus distantiæ Solis a ter- ra, posita distantia media 100000			
	H.	M.	S.	G.	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.	59, 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	Transit per Meridianum Lunae	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	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.	22.	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	24. 39	5.	15.	20.	37	3.	18.	0	8. 46	29.	28	54.	5	
13	0. 29	5.	27.	10.	30	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.	39	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. 46 M	2. 29 S	8. 12 S	6. 19. 0	2. 19 B	5. 13 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. 33	1. 12	6. 51	6. 21. 38	2. 17	6. 20

J U P I T E R.

1	0. 48 M	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	2. 16	6. 38	6. 23. 18	1. 16	10. 25

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	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.	3 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					DIES			
19	11.*	53.	31					12	22.	25.	30 I
21	6.	22.	35					13	1	39.	50 E
23	0.	51.	38					29	16.*	31.	12 I
24	19.	20.	38					29	19.	52.	44 E
26	13.*	49.	39								
28	8.	18.	39								
30	2.	47.	38								

*Phaenomena & Observationes.*

Dies.	H. M.	Dies.	H. M.
1	♀ ♃ ♂ 2. 34	13	♃ ♀ 6. 42
2	☉ in parallelo " Orionis.		♃ ♃ ♃ 19. 42
4	♃ = ♃ 0. 12	14	♃ ♃ 23. 8
	♃ U. Q. 11. 38	18	♃ ↓ Ophiuci. 14. 30
7	♃ ♃ 7. 55	20	♃ P. Q. 11. 17
8	♃ ♃ ♃ dist. 18'	22	♃ = ♃
	♃ ♂ 14. 0	25	☉ in parallelo
10	♃ = ♃ 10. 0.		" = ♃
12	♃ Apogea.	26	♃ Perigea.
	♃ 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.
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. Ludovici Bertrandi.	4.	48	6.	24	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, & Dam. 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	<i>Aequatio temporis negativa</i>		<i>Differentia</i>	<i>Longitudo Solis</i>			<i>Ascensio recta Solis</i>			<i>Ascensio recta Solis in tempus conversa</i>		
	<i>M.</i>	<i>S.</i>		<i>S.</i>	<i>G.</i>	<i>M.</i>	<i>S.</i>	<i>G.</i>	<i>M.</i>	<i>S.</i>	<i>H.</i>	<i>M.</i>
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.	38.	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.	38.43,2	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.	38.24,4	207.	33.	43,1	13.	50.	14,9
23	15.	37,8	7,8	7.	0.	38.15,3	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.	37.57,2	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 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	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.	3.	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. 996845
27	9.	30.	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

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	16.	4		2.	1.	37.	22	4.	29.	54	A	16.	6	B	32.	19	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	35		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.	34		5.	12.	25.	17	3.	9.	55		9.	49		29.	29	54.	4
10	23.	18		5.	24.	13.	35	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.	23	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

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	7. 17M	0. 54 S	6. 31 S	6. 22. 22	2. 17 B	6. 38 A
7	6. 58	0. 35	6. 12	6. 23. 5	2. 16	6. 54
13	6. 40	0. 15	5. 10	6. 23. 49	2. 16	7. 11
19	6. 21	11. 54 M	5. 27	6. 24. 32	2. 16	7. 28
25	6. 0	11. 33	5. 6	6. 25. 16	2. 16	7. 42

J U P I T E R .

1	11. 26 S	7. 4 M	2. 43 S	3. 22. 41	0. 4 B	21. 38 B
7	11. 6	6. 45	2. 24	3. 23. 22	0. 5	21. 31
13	10. 47	6. 26	2. 5	3. 23. 58	0. 6	21. 26
19	10. 26	6. 5	1. 44	3. 24. 27	0. 7	21. 22
25	10. 4	5. 43	1. 22	3. 24. 50	0. 8	21. 19

M A R S .

1	1. 38 M	8. 52 M	4. 6 S	4. 18. 28	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	0. 53 S	6. 24 S	6. 22. 37	0. 48 B	8. 5 A
7	7. 39	0. 59	6. 19	7. 0. 6	0. 36	10. 58
13	7. 58	1. 5	6. 12	7. 7. 34	0. 21	13. 43
19	8. 14	1. 11	6. 8	7. 15. 1	0. 6	16. 16
25	8. 33	1. 18	6. 3	7. 22. 29	0. 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	FESTA MENSIS.	Initium cre-	Ortus Solis	Osculus Solis	Festis cre-
		pulsanti			pulsanti
		O.M.	O.M.	O.M.	O.M.
1	Fer. 6. Solemnitas omnium Sanctor.	5. 11	6. 55	5. 5	6. 49
2	Sab. Commem. omnium Defunct.	5. 12	6. 56	5. 4	6. 48
3	Dom. s. Malachie Patriarche.	5. 13	6. 57	5. 3	6. 47
4	Fer. 2. s. Caroli Borromaei.	5. 14	6. 58	5. 2	6. 46
5	Fer. 3. s. Magni Archiep. Mediol.	5. 16	7. 22	5. 0	6. 44
6	Fer. 4. s. Leonardi Levite.	5. 17	7. 1	4. 59	6. 43
7	Fer. 5. s. Prodocimi Episc.	5. 18	7. 2	4. 58	6. 42
8	Fer. 6. ss. Quatuor Coronator. mm.	5. 19	7. 3	4. 57	6. 41
9	Sab. Omn. ss. Ordinis Praedicator.	5. 20	7. 5	4. 55	6. 40
10	Dom. s. Andreae Avellini.	5. 21	7. 6	4. 54	6. 39
11	Fer. 2. s. Martini Episc.	5. 22	7. 7	4. 53	6. 38
12	Fer. 3. s. Martini Papae.	5. 24	7. 9	4. 51	6. 36
13	Fer. 4. Omn. ss. Ord. s. Benedicti.	5. 25	7. 10	4. 50	6. 35
14	Fer. 5. Omnium ss. Ord. Carmelit.	5. 26	7. 11	4. 49	6. 34
15	Fer. 6. s. Leopoldi March. Austriae.	5. 27	7. 12	4. 48	6. 33
16	Sab. ss. Ruffini, & Soc. mm.	5. 28	7. 13	4. 47	6. 32
17	Dom. I. Adventus Ritu Ambrosiano.	5. 29	7. 14	4. 46	6. 31
18	Fer. 2. s. Romani mart.	5. 30	7. 16	4. 44	6. 30
19	Fer. 3. s. Pontiani Papae, & mart.	5. 31	7. 17	4. 43	6. 29
20	Fer. 4. s. Benigni Bossii Archiep.	5. 33	7. 19	4. 41	6. 27
21	Fer. 5. Praesentatio B. M. V.	5. 34	7. 20	4. 40	6. 26
22	Fer. 6. s. Caeciliae virg., & mart.	5. 35	7. 21	4. 39	6. 25
23	Sab. s. Clementis Papae, & mart.	5. 36	7. 22	4. 38	6. 24
24	Dom. s. Prothasii Archiep. Mediol.	5. 37	7. 24	4. 36	6. 23
25	Fer. 2. s. Catharinae virg., & mart.	5. 38	7. 25	4. 35	6. 22
26	Fer. 3. s. Petri Alexandrini.	5. 39	7. 26	4. 34	6. 21
27	Fer. 4. Omn. ss. Ord. s. Francisci.	5. 40	7. 27	4. 33	6. 20
28	Fer. 5. s. Jacobi.	5. 41	7. 28	4. 32	6. 19
29	Fer. 6. s. Saturnini mart. <i>Vigilia.</i>	5. 42	7. 29	4. 31	6. 18
30	Sab. s. Andreae Apostoli.	5. 43	7. 30	4. 30	6. 17

DIES	Equatio temporis negativa	Differētia	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	16. 14, 8	0, 9	7. 9. 38. 21, 4		217. 13. 53, 3	14. 28. 55, 6
2	16. 14, 8	0, 8	7. 10. 38. 32, 7		218. 12. 59, 4	14. 32. 52, 0
3	16. 14, 0	0, 5	7. 11. 38. 46, 3		219. 12. 18, 5	14. 36. 49, 2
4	16. 12, 5	1, 5	7. 12. 39. 2, 2		220. 11. 50, 4	14. 40. 47, 3
5	16. 10, 1	2, 4	7. 13. 39. 20, 2		221. 11. 35, 1	14. 44. 46, 3
6	16. 6, 9	3, 2	7. 14. 39. 40, 3		222. 11. 32, 7	14. 48. 46, 2
7	16. 2, 8	4, 1	7. 15. 40. 2, 1		223. 11. 42, 9	14. 52. 46, 9
8	15. 57, 8	5, 8	7. 16. 40. 25, 1		224. 12. 5, 6	14. 56. 48, 4
9	15. 52, 0	5, 7	7. 17. 40. 51, 1		225. 12. 41, 3	15. 0. 50, 8
10	15. 45, 3	6, 7	7. 18. 41. 18, 7		226. 13. 30, 0	15. 4. 54, 0
11	15. 37, 8	7, 5	7. 19. 41. 47, 6		227. 14. 31, 8	15. 8. 58, 1
12	15. 29, 5	8, 8	7. 20. 42. 17, 8		228. 15. 45, 6	15. 13. 5, 0
13	15. 20, 3	9, 2	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	10, 9	7. 23. 43. 57, 5		231. 20. 42, 9	15. 25. 22, 9
16	14. 47, 6	11, 6	7. 24. 44. 33, 1		232. 22. 46, 7	15. 29. 31, 1
17	14. 35, 2	12, 4	7. 25. 45. 9, 8		233. 25. 2, 6	15. 33. 40, 2
18	14. 22, 0	13, 2	7. 26. 45. 47, 8		234. 27. 30, 6	15. 37. 50, 0
19	14. 7, 9	14, 1	7. 27. 46. 27, 0		235. 20. 10, 8	15. 42. 0, 7
20	13. 52, 9	15, 0	7. 28. 47. 7, 5		236. 33. 3, 0	15. 46. 12, 2
21	13. 37, 2	15, 7	7. 29. 47. 48, 9		237. 36. 6, 7	15. 50. 24, 4
22	13. 20, 8	16, 4	8. 0. 48. 31, 4		238. 39. 22, 2	15. 54. 37, 5
23	13. 3, 6	17, 2	8. 1. 49. 15, 1		239. 42. 49, 2	15. 58. 51, 3
24	12. 45, 7	17, 9	8. 2. 50. 0, 2		240. 46. 27, 7	16. 3. 5, 8
25	12. 26, 9	18, 8	8. 3. 50. 46, 7		241. 50. 17, 4	16. 7. 21, 2
26	12. 7, 4	19, 5	8. 4. 51. 34, 6		242. 54. 19, 0	16. 11. 37, 3
27	11. 47, 1	20, 3	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, 2	22, 1	8. 7. 54. 5, 2		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 sectionis Y a Sole			Declinatio Solis			Differen- tia		Diameter Solis		Logarithmus distantia Solis a terra, posita distantia media 10000
	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.	28. 2	11.	37. 2	32.	29. 5	4. 993911
26	7.	48.	22. 7	21.	7.	51. 8	11.	13. 6	32.	29. 9	4. 993859
27	7.	44.	5. 9	21.	18.	41. 1	10.	49. 3	32.	30. 2	4. 993790
28	7.	39.	48. 4	21.	29.	7. 1	10.	26. 0	32.	30. 5	4. 993723
29	7.	35.	30. 2	21.	39.	8. 9	10.	1. 8	32.	30. 9	4. 993658
30	7.	31.	11. 3	21.	48.	44. 5	9.	35. 6	32.	31. 2	4. 993596
							9.	11. 4			

DIES	Transitus Luna per Meridianum H. M.	Longitudo Luna				Latitudo Luna			Declinatio Luna		Diameter hori- zontalis Luna		Parallaxis hori- zont. Luna	
		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.	32.	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. 52	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	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	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.	33 I				
18	16.*	6.	32								
20	10.*	34.	29								
22	5.	2.	21								
23	23.	30.	15								
25	17.*	58.	6								
27	12.*	25.	54								
29	6.	53.	37								

IV. Satelles.			
DIES	Immerf. Emerf.		
	H.	M.	S.
2	4.	36.	56 I
8	8.	11.	14 E
18	22.	34.	43 I
19	2.	15.	9 E

Phaenomena & Observaciones.

Dies.	H. M.	Dies.	H. M.	
1	☽ 24	10	☽ N. L. 21. 7	
2	☉ ☽ cum tran- fitu ☽ ante ☉	9. 22	13	☉ in parallelo ♄ Canis.
	10. 10	15	☽ in elong. max.	
3	☽ U. Q. in parallelo ♄	16. 34	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	☽ ♀ Aphelia. 0. 57
				☽ P. L.

DIES	FESTA MENSIS.	Initium cre-	Ortus Solis	Occlus Solis	Finis cre-
		pulsuli	O. M.	O. M.	O. M.
		O. M.	O. M.	O. M.	O. M.
1	Dom. I. Adventus Ritu Romano.	5. 43	7. 30	4. 30	6. 17
2	Fer. 2. s. Fancisci Xaver. Ritu Ambr.	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. Vigilia Ritu Ambrosiano.	5. 45	7. 33	4. 27	6. 15
7	Sab. Ordinatio s. Ambrosii.	5. 45	7. 33	4. 27	6. 15
8	Dom. Conceptio B. M. V.	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 Ritu Ambros.	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	Dom. s. Valeriani Episc.	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. Tempora.	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. Temp., & Vig	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
21	Sab. s. Thomæ Apost. Tempora.	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
22	Dom. s. Flaviani mart.	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
23	Fer. 2. s. Victorie virg., & mart	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
24	Fer. 3. s. Gregorii presb. Vigilia	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
25	Fer. 4. Nativitas D. N. J. C.	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., & Evang.	5. 47	7. 37	4. 23	6. 13
28	Sab. ss. Innocentium mm.	5. 46	7. 36	4. 24	6. 14
29	Dom. s. Thomæ Chantuariensis.	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. Silvestri Papæ.	5. 46	7. 36	4. 24	6. 14

DIES	Equatio temporis negativa	Differentia 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	263. 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, 2	9. 10. 29. 7, 2	281. 24. 25, 4	18. 45. 37, 7



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	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	23.	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, 5	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.	992610
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.	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	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. 56	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	4. 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 Planeta- rum	Declinatio Planeta- rum
	H. M.	H. M.	H. M.	S. G. M.	G. M.	G. M.

SATURNUS.

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

JUPITER.

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

MARS.

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	3. 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

VENUS.

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

MERCURIUS.

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. 48

DIES	I. Satelles.			DIES	II. Satelles.			DIES	III. Satelles.		
	Immerfiones.				Immerfiones.				Immerf. Emerf.		
	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	8	22.	5	55 I
6	8.*	46.	C	14	21.	15.	36 I	16	2.	1.	7 E
8	3.	11.	37	18	12.*	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.	3 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.*	18.	30 E
24	1.	20.	6								
25	19.*	47.	40								
27	14.*	15.	15								
29	8.*	42.	52								
31	3.	10.	29								

## Phaenomena &amp; Observationes.

Dies.	H. M.	Dies.	H. M.	
1	☽ = ♀	17	♄ = ♀♂ dist. 43'	
2	☽ U. Q.	12. 22	☽ P. Q.	
3	☽ ♂	13. 58	18	☽ Perigea.
4	☽ Apogea.		19	♄ = ♀♂ dist. 46'
5	♄ ♀♂ dist. 8'		22	☽ = ♀
6	☽ ♄	14. 18	24	☽ P. L.
8	☽ ♄	9. 0	25	☽ ♄ diff. lat. 44'
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.	
♄ Pegasi ——— 2	0. 1	0. 21. 15	46	13. 54. 19	S.	+ 20		
♃ Ceti ——— 2	0. 32	8. 0. 34	45	19. 15. 10	M.	- 20		
♁ Polaris ——— 2	0. 46	11. 31. 13	151	88. 4. 36	S.	+ 20		
♃ Ceti ——— 3	0. 57	14. 15. 18	46	11. 24. 18	M.	- 19		
♄ Arietis ——— 4	1. 41	25. 14. 2	49	18. 9. 41	S.	+ 18		
♁ Arietis ——— 3	1. 42	25. 29. 6	49	19. 40. 37	S.	+ 18		
♁ Nodi X ——— 3	1. 50	27. 32. 54	46	1. 38. 45	S.	+ 18		
♁ Arietis ——— 3	1. 54	28. 33. 44	50	22. 22. 0	S.	+ 18		
♃ Ceti ——— 3	2. 28	36. 55. 53	46	0. 40. 24	M.	- 16		
♁ Ceti ——— 3	2. 28	37. 6. 52	43	1. 51. 30	M.	- 16		
♄ Ceti ——— 3	2. 31	37. 51. 8	47	2. 15. 25	S.	+ 16		
♃ Ceti ——— 2	2. 50	42. 34. 12	47	3. 10. 33	S.	+ 15		
♄ Eridani ——— 3	3. 5	46. 10. 16	44	9. 41. 12	M.	- 14		
♁ Persei ——— 2	3. 8	47. 0. 23	63	49. 1. 27	S.	+ 14		
♁ Eridani ——— 3	3. 22	50. 32. 1	43	10. 14. 55	M.	- 13		
♃ Eridani ——— 3	3. 32	53. 3. 55	43	10. 23. 29	M.	- 12		
♃ Pleyadum ——— 3	3. 34	53. 27. 42	53	23. 22. 40	S.	+ 12		
♃ Eridani ——— 3	3. 47	56. 49. 49	42	14. 10. 39	M.	- 11		
♄ Tauri ——— 3	4. 7	61. 40. 51	51	15. 3. 19	S.	+ 10		
♃ Tauri ——— 3	4. 10	62. 25. 25	52	16. 59. 11	S.	+ 9		
♃ Tauri ——— 4	4. 11	62. 42. 54	52	16. 53. 39	S.	+ 9		
♁ Tauri ——— 3	4. 15	63. 47. 58	52	18. 39. 11	S.	+ 9		
♁ Aldebaran ——— 1	4. 23	65. 41. 10	51	16. 1. 51	S.	+ 8		
♁ 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		
♁ Rigel ——— 1	5. 4	75. 52. 35	43	8. 28. 56	M.	- 5		
♁ Tauri ——— 2	5. 12	77. 56. 21	57	28. 23. 34	S.	+ 4		
♄ 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.	S.	
♄ Orionis ——— 3	5.	13	78.	13	51	46	2.	37.	33	<i>M.</i>	— 4
♃ Leporis ——— 4	5.	18	79.	36.	2	39	20.	57.	27	<i>M.</i>	— 4
♃ Orionis ——— 2	5.	20	80.	4.	11	46	0.	29.	8	<i>M.</i>	— 4
♃ Leporis ——— 3	5.	23	80.	39.	6	40	18.	0	11	<i>M.</i>	— 3
♃ Tauri ——— 3	5.	24	80.	58.	35	54	30.	58.	58	<i>S.</i>	+ 3
♄ Orionis ——— 2	5.	25	81.	8.	24	46	1.	21.	58	<i>M.</i>	— 3
♃ Orionis ——— 2	5.	29	82.	17.	43	45	2.	4.	53	<i>M.</i>	— 3
♃ Leporis ——— 4	5.	35	83.	43.	25	38	22.	32.	11	<i>M.</i>	— 2
♃ Orionis ——— 1	5.	43	85.	40.	50	49	7.	20.	47	<i>S.</i>	+ 2
♃ Geminorum — 3	6.	1	90.	14.	50	55	22.	33.	15	<i>S.</i>	— 0
♃ Geminorum — 3	6.	9	92.	15.	32	55	22.	36.	43	<i>S.</i>	— 1
♃ Canis majoris — 2	6.	13	93	8.	40	40	17.	51.	30	<i>M.</i>	+ 1
♃ Geminorum — 2	6.	24	96.	6.	17	52	16.	34.	39	<i>S.</i>	— 2
♃ Geminorum — 3	6.	30	97.	26.	38	56	25.	20.	12	<i>S.</i>	— 3
♃ Syrius ——— 1	6.	35	98.	45.	29	40	16.	24.	35	<i>M.</i>	+ 3
♃ Geminorum — 3	6.	50	102.	36.	39	54	20	53.	20	<i>S.</i>	— 4
♃ Canis majoris — 4	6.	53	103	20.	17	41	15.	18.	27	<i>M.</i>	+ 5
♃ Canis majoris — 2	6.	59	104.	45.	41	37	26.	2.	34	<i>M.</i>	+ 5
♃ Geminorum — 3	7.	6	106.	35.	25	54	22.	23.	14	<i>S.</i>	— 6
♃ Canis minoris — 3	7.	15	108.	40.	6	48	8.	44.	16	<i>S.</i>	— 6
♃ Canis majoris — 2	7.	15	108.	44.	58	36	28.	52.	5	<i>M.</i>	+ 6
♃ Geminorum — 2	7.	20	109.	58.	24	58	32.	22.	21	<i>S.</i>	— 7
♃ Procyon ——— 2	7.	27	111.	48.	58	48	5.	48.	15	<i>S.</i>	— 7
♃ Geminorum — 2	7.	31	112.	48.	24	56	28.	33.	49	<i>S.</i>	— 8
♃ Crancri ——— 3	8.	4	121.	0.	28	49	9	52.	43	<i>S.</i>	— 10
♃ Crancri ——— 4	8.	30	127.	29.	14	53	22.	16.	57	<i>S.</i>	— 12
♃ Crancri ——— 4	8.	32	127.	53.	53	52	18.	59.	17	<i>S.</i>	— 12
♃ Hydrae ——— 4	8.	43	130	48.	15	48	6.	48.	53	<i>S.</i>	— 13
♃ Crancri ——— 5	8.	46	131.	28.	12	51	12.	44.	13	<i>S.</i>	— 13
♃ Hydrae ——— 2	9	16	139.	4.	28	44	7.	40.	14	<i>M.</i>	+ 15
♃ Leonis ——— 3	9.	33	143.	11.	18	52	24.	49.	19	<i>S.</i>	— 16
♃ Leonis ——— 3	9.	40	144.	54.	41	52	27.	4.	48	<i>S.</i>	— 16
♃ Leonis ——— 3	9.	55	148.	41.	22	50	17.	52.	39	<i>S.</i>	— 17

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

**NOMINA  
STELLARUM.**

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



NOMINA  
STELLARUM.

	Ascensio recta ad annum 1770.			Var ann	Declinatio ad ann. 1770.			Var. ann.
	H. M	G. M	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. 14	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		
♐ Sagittae	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	307. 14. 18	42	15. 6. 53 S.	+	12		
♏ Delphini	3 20. 35	308. 10. 46	42	14. 15. 45 S.	+	12		
♏ Cygni	2 20. 34	308. 23. 52	31	24. 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	+	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		
Fonabant	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 terrarum  
cum eorundem longitudine & latitudine.*

NOMINA LOCORUM	Differentia Meridianorum	Longi- tudo	Latitudo
	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
Antiflidorum Auxerre	0. 22. 27. oc.	21. 14.	47. 47. 54
Aquae Sextivae 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
Bajocae Bajocum	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 Bress	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.	54. 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.	
Constantinopols	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
Genoa	0. 2. 21. oc.	26. 16	44. 25.	0
Gothenburgum	0. 9. 51. or.	20. 15	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
Grifswald	0. 17. 44. or.	31. 17	54. 16.	0
Haphnia <i>Copenhagen</i>	0. 14. 17. or.	30. 25	55. 40.	45
Herbipolis <i>Wurtsburg</i>	0. 4. 11. or.	27. 54	49. 46.	6
Hierofoliana	1. 44. 36. or.	53. 0	31. 50.	0
Ingolfadium	0. 8. 46. or.	29. 2	48. 46.	0
Insula Borbonica ad S Dionif	3. 5. 16. or.	73. 10	20. 51.	43 A
Insula ferri ad opp.	1. 46. 59. oc.	0 6	27. 47.	20 B
Insula Galliae ad port. Ludov	3. 13. 8. or.	75. 8	20. 9.	45 A
Wpahan	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	57. 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
Lutetiae Parisiorum	0. 27. 24. oc.	20. 0	48. 50.	12
Macaam	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

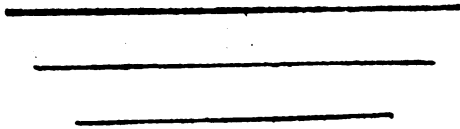
	Differentia Meridianorum			Longi- tudo	Lati- tudo		
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	
Mediolanum	0.	0.	0.	26. 50	45. 28.	10 B	
Mexicm	7.	31.	24. oc.	274. 0	20. 0.	0	
Montepuluanus <i>Montpellier</i>	0.	21.	13. oc.	21. 33	43. 36.	33	
Neapolis	0.	20.	6. or.	31. 52	40. 50.	15	
Norimberga	0.	7.	32. or.	26. 15	49. 27.	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.	24. 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>Roan</i>	0.	31.	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.	23.	15. oc.	19. 47	43. 48.	18	
Vienna <i>Auftriac</i>	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 sive, 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 & orbitarum Jovis & Veneris, quorum maxima est vis in terram, sint in signis borealibus ascendentibus, non regredientur in earum orbitarum plano quin aequatori accedant, huiusque 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 sive incrementi, sive 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 fit vel negativus . Variationis ejusmodi periodus & quantitas periodo responderet & 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. Inquirat 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 latitudine minimo crepu-

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 deserit; 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 Italici 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 ferius producant; unde horologia & cum tabulis non consentiunt & inter se dissona 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.

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.
Januarus	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. 20	4. 59
	19	11. 12	17. 18	23. 24	5. 18		19	10. 58	17. 10	23. 22	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. 33	23. 26	5. 33
	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. 30	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 excultior 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 gyris 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 gyrus 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 desumenda sit inaequabili tempori vero in medium aequabile convertendo. Inaequabilitatis enim vitium elliptico ex motu ortum aequatio centri, inaequabilitatis 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°*

Quater in anno ascensioni 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 eidem 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, Caper, Amphora, Pisces.

Longitudo alia *media* dicitur , alia *vera* est. Mediam sideris motus aequabilis , qui supponitur , veram sideris motus inaequabilis , qui habetur , efformat . Obtenantur 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 praecipit agitur , modo lentus resistit planeta . Ex noto tempore periodico longitudinis quantitas cuivis dato tempore respondens infertur ; est enim tempus periodicum ad 360° 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 rediguntur 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 .





# APPENDIX.

---



## CONJUNCTIO SATURNI

Cum  $\gamma$  Virginis An. 1775.

D E T E R M I N A T A

## A FRANCISCO REGGIO.

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

*Tempus penduli    Temp. verum*

In 1. <sup>a</sup> Obser. Sat. ad fil. vert.	$9^b$ 34' 23,7	$9^b$ 18. 23,7
$\gamma$ ad fil. vert. . . . .	35. 16,7	19. 16,7
$\gamma$ 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
$\gamma$ ad vert. . . . .	38. 10,7	22. 10,7
$\gamma$ 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
$\gamma$ ad vert. . . . .	41. 51,7	25. 51,7
$\gamma$ 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. . . . 113. 2. 7, 9

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

His elementis supputavi ascensionem rectam ,  
& declinationem planeræ respondentem tribus ob-  
servationibus .

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

In 1.<sup>a</sup> Obs. 6<sup>s</sup> 7° 27' 40'' , 9 . . . 0° 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 ex-  
hibent quasdam differentias , quae equidem oriri  
nequeunt ex motu geocentrico Saturni , qui eo  
brevis temporis intervallo inter singulas observa-  
tiones sensibilis esse non potuit , tribuendas po-  
tius 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 sen-  
sibilis erroris metu optimum censui , assumpto  
medio inter tres terminos , qui exhibent ascen-  
sionem rectam , & declinationem , supputare lon-  
gitudinem , & latitudinem geocentricas apparen-  
tes Saturni pro tempore sui transitus per filum  
horizontale in 3.<sup>a</sup> observatione .

Ascens. recta deducta ex tribus observat. Declin. Aust.

$6^{\circ} 7' 27'' 22''$        $0^{\circ} 19' 35'' 8$

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° 58' 24'', 7. lar. Sat. ex ob. 2° 39' 44''  
 $\gamma$  ex tab. la Cail. 6. 7. 2. 17, 9. latit.  $\gamma$  ... 2° 48. 56.

Diff. .... 3. 53, 2.      9. 12.

Ex inventa differentia inter longitudinem stellæ, & planetæ patet 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 11.  $14' 25''$ ; quo tempore erat latitudinis differentia =  $9' 20.$

· Determinato conjunctionis instanti; locum geocentricum Saturni ex observatione coptuli 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.

Adem 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 Cesari 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, 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  $6' 7' 34' 43'', 4.$ , & 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.  $6' 60' 9' 30'', 6.$  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 eodem instanti ex tabulis Halleii, 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. ....	<u><math>6. 5. 31. 13.</math></u> .....	<u><math>2. 41. 51, 3</math></u>
[*].-Error tab. per excesf. 1.	32.	Error per def. 34. 4.
ex tab. Cassini...	$6. 5. 54. 15.$ .....	$2. 41. 11.$
ex observ. ....	<u><math>6. 5. 31. 13.</math></u> .....	<u><math>2. 41. 51, 3</math></u>
Error tab. per excesf.	23.	2. Error per def. 40. 3.
ex tab. D. laLande	$6. 5. 39. 1,5$ .....	$2. 41. 25.$
ex observ. ....	<u><math>6. 5. 31. 13,0</math></u> .....	<u><math>2. 41. 51, 3</math></u>
Error per excessum	$7. 48,5$	Error per def. $26, 3$


[\*] Error tabularum Halleii in longitudinem heliocentricam Saturni pro instanti oppositionis an. 1773., quem in Ephemeridibus superioris anni determinavimus =  $12''$  per defectum, justo minor est; omissa fuerat in eo calculo aequatio saecularis subtractiva =  $44'', 4$ . cujus ad mentem Halleii; habenda erat ratio, ea adhibita, longitudo heliocentrica pro eo instanti ex tabulis Halleii; 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.

bservationes a DD. la Grange, de Cesari, & 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. 15.49.23,9. Im.R. telesc. 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. telesc. cat. 90.<sup>es</sup>

*Tertius Satelles.*

1774. 5.Oct. 10.15.26,8. Im.R. telesc. 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 SOLIS ET SIDERUM  
ECLIPSIUM ADHIBENDIS

**DISSERTATIO**  
FRANCISCI REGGIO.

1. **C**um ex observatis Solis, & siderum eclipsium phaſibus ſupputamus verum inſtans conjunctionum, atque inde eruimus lunarum 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 clariffimi 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 minuentem 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 desumit explicationem relati phaenomeni productionis obscurae Veneris: optime 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 Lunae 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. 1.) 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  $BE D$  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  $m n$ , quod omnes radios complectitur, idem est quod, quam obtineri potest, distinctam exhibet objecti lucidi imaginem.

9. Hujus spatii, quod circulare est, semi-diameter  $m b$  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 semi-diameter crescit admodum ac sensibilior evadit: sequitur enim rationem directam triplicatam aperturae in aberratione figurae sphaericae, & solam simplicem directam in aberratione diversae refrangibilitatis.

---

[\*] In vitro objectivo, 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 aperturæ: illa vero figuræ sphaericæ non contemnenda est in catadioptricis, & in iis dioptricis, quæ propter admodum correctam colorum dispersionem juxta recentiora comperta, dicuntur achromatica: hujusmodi enim telescopia majores patiuntur speculi, vel vitri objectivi aperturas.

11. His præcognitis, areae minimorum circulorum pro utraque aberratione, de quibus dictum n. 8. ad focum objectivi superponuntur aliae aliis, vicinæ vicinis, ut in fig.<sup>a</sup> 4.<sup>a</sup>, eorumque centra aream determinat veræ imaginis  $ABC$  objecto, & distantiae foci proportionatæ. 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. quæ ultra aream veræ imaginis  $ABC$ , n. 11., protenduntur, constituunt circum ejus limbum lucidum anulum  $abc$ , quem coronam aberrationis dicunt; hujus latitudo  $cb$  æqualis 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 intensitas 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 apparenter 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 haec 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 eclipsios 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  $aa, bb$ ; invenietur 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 Rogerio Boscovich Dissert. de recentibus compertis ad perficiendam dioptricam.

lem, n. 2., ad conciliandas observationes cum theoria censet, 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 *mb* circelli aberrationis diversae refrangibilitatis subtendit ad centrum objectivi vitri angulum  $14''$ , cujus  $\frac{1}{3}$  pars, seu  $3''$ , 5. efficiunt 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 *Aldebarum* per Lunam; stella in emerfione ex parte lucida Lunæ visa est intra apparentem limbum spatio proximè trium secundorum. Hoc phaenomenon solet interdum observari cum immerfiones vel emerfiones contingunt ex lucido limbo, & universim explicatur per coronam aberrationis in telescopiis, intra quam veluti trans lucidum velum sidus *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 sphaericæ pro nostro telescopio supputatam inveni subtundere ad centrum sphaericitatis majoris speculi angulum  $5''$ , 75., cujus  $\frac{1}{4}$  pars, seu  $1''$ , 43. æqualis est proximè spatio a Luna confecto tempore quo visa est stella supra Lunæ limbum.

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

apogaeae 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 toûjours 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 Collège , 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 Collège , il vint à paroître une comète. Ils sçûrent la distinguer à une certaine lueur pâle qui l'environnoit. 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, pouvoit 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 couchent jamais pour nous.

Le Recteur du Collége [\*], 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. Frédéric 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 quelqu'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 sçu 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 paroissent 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>ce</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 repandre du jour sur la méthode que nous suivrons; on l'appelle indifféremment méthode du *nonagésime*, 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 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>b</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 nôtre 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 Vienne 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 fatellite.

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.

font 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.

étions 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 fasse 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* signifieront : *instans de l'immersion , instans 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>2392623.</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>3392312.</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.	5581996.		
log. mouv. <sup>t</sup> hor. <sup>e</sup> en long. . . . .	3.	2291693.		

Obliquité de l'Ecliptique . . . . .  $23^{\circ} 28' 21''$ , 8.

Latitude de l'Obs.<sup>r</sup> de Milan . .  $45^{\circ} 28. 10$  , 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.*

Ces 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  $180^\circ$ . Done



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  $Z$  sera 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'abaïsser 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 Élément : 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..... =  $\delta = \frac{r}{215}$

la parallaxe à l'Equateur donnée

par les tables & réduite en se-

condes..... =  $\pi$

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

à Milan..... =  $r - s \delta$

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 Pole  $P$ .

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  $\pi PL$ , *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  $\delta$  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

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



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

Dans 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 pole 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° 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.*

¶ *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 red. 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 Nonagésime, & 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 . . .  $p \times \text{cof. } b \times \text{cof. } l \pm p \times \text{fin. } b \times \text{fin. } l \times \text{cof. } d$ .

Le signe + sert dans les cas où la distance de la Lune au pôle élevé de l'écliptique, & sa distance au nonagéfime 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  $p \times \cos. b \times \cos. l = + 41' 30'', 51$   
 $+ p \times \sin. b \times \sin. l \times \cos. d = + 1. 13, 56$   
 Somme ou parall. exacte en latitude  $+ \underline{42^{\circ}, 44, 07}$

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

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

+ Parallaxe . . . +  $0. 0. 26. 18, 45$

Longitude de la Lune vûe de *M.*  $6. 20. 17. \underline{9, 77}$

Latitude de la Lune vûe de *H.* . . .  $1. 18. 29, 32$

+ Parallaxe . . . . . +  $0. 42. 44, 07$

Latitude de la Lune vûe de *M.* . . .  $2. 1. 13, 39$

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.

## Positions apparentes du centre de la Lune .

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

Pendant la durée de l'occultation , la Lune a donc paru augmenter en long.<sup>e</sup> de  $0^{\circ} 31' 9'' , 28 = 1869'' , 8$  ; & en lat.<sup>e</sup> australe de  $0^{\circ} 8' 52'' , 91 = 532'' , 91$  pour l'obfervateur placé à Milan ; tandisque pour celui de Tyrnaw elle n'a paru augmenter en longitude , que de  $0^{\circ} 27' 46'' , 25 = 1666'' , 25$  , & en latitude australe , que de  $0^{\circ} 7' 10'' , 52 = 430'' , 52$  . Ceci montre que le centre de la Lune a pafé plus loin de l'étoile à Tyrnaw qu'à Milan , comme la chofe devoit être en effet ; ce centre devant être au midi de l'étoile pour l'une & pour l'autre ftation ; & 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.*

Ille 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  $EF$ ,

sa 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 lefquels fe couperont en quelque point  $S$ . Ce point fera évidemment celui qui aura été dérobé aux yeux des obfervateurs par la Lune, lorsque fon centre eft arrivé en  $L$ ; & rendu à leur vûe, quand le même centre s'est 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 femmens 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 Tynaw 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 Tynaw 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 rectilignés , 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  $FA = 1867'', 94$

$$FL = 1942, 47$$

$$\text{l'angle } AFL = 15\ 55' 23'', 01$$

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'émerision. 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 $\underline{33^{\circ} 41'}$	$\underline{34^{\circ} 20'}$
Diam. horiz. des tables $32' 50'', 96$	$32' 50'', 59$
Augmentation requise $+ \underline{0. 19. 39}$	$+ \underline{0. 19. 71}$
Diamètre apparent $\underline{33. 10. 35}$	$\underline{33. 10. 30}$

Pour Tyrnaw.

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

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.*

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

$$SB = 216'', 9 = 3. 36, 9.$$

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<sup>e</sup> 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'émerfion , & 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 $(FLA + SLF)$
	$SG$ réd. à l'éclipt. <sup>c</sup> = <u><math>958''</math></u> , 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 vû 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 vû 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 , sera 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 connoifons 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. . . . .	<u>144, 19</u>

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 passée 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 parcouroit en une heure à commencer du moment de l'immerſion , & celui qu'elle parcouroit 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

dire : Comme le mouvement horaire de la Lune en long.<sup>e</sup> = 2184", 56; est à 1<sup>h</sup> = 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 suit manifestement la différence des Méridiens entre Milan & Tyrnaw, sçavoir

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

Par l'émerſion  $0. 33. 28$ , 10

Dont Tyrnaw est à l'orient  
de Milan.

Mais Tyrnaw 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  $0^b 27' 25''$ , 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 Reggio 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

[\*] Astronomiz 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  $6^{\circ} 20' 33'' 21''$ , 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. 11* : Au contraire, que la même long.<sup>e</sup> de la Lune pour l'instant de l'émerision, 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 :

	Instant de l'Immersion.	de l'Émerſion.
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 <i>D</i> ) 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'émerfion à Milan, on voit qu'afin d'obtenir la latitude observée de la Lune pour le moment de l'émerfion, il faut auffi 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 passage 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	— (Paral. — <i>DF</i> ) — 0. 39. 54,87
Lat. de la ☾ observée . .	1. 18. 25,95	1. 22. 13,03
Lat. des Tables . . . . .	1. 18. 51,20	1. 22. 38,27
Erreur des Tables —	0. 0. 25,25	— 0. 0. 25,24

On peut raisonner & calculer de la même manière sur l'observation de Tynraw. 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.*

Dans 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 pû réaffir 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'excède pas une ou deux secondes au plus; il est sûr qu'il y a eu erreur ou dans la recherche du nonagéisme, 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 besoin 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 fuppofe 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 1.<sup>er</sup>

& 2.<sup>d</sup> fatellite 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 parallactique 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 fera 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 ayent 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 trouvions, 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-

thode 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 satellites, 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 satellite, 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 effuyer 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 éprouve : 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'affujettit qu'à mon cabinet où je régle à mon gré l'heure & la durée de mes séances.

**F I N.**





## ERRATA

## CORRIGE

Pag.	Lia.	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	& Sœii _____	& foli
129	14	determinat _____	determinant
130	4	intenfitus _____	intenfitas
131	20	contractas _____	contactus
132	5	Sint erit _____	Sint enim
133	18	semidiameter _____	semidiametri
135	13	subtundere _____	subtendere
141	15	conchent _____	ouchent
144	3	Auffine _____	Auffi ne
ibidem	5	Quelque _____	Quel que
148	7	14 _____	14 <sup>b</sup>
156	1	taffe _____	faïfe
ibidem	25	logarithmos _____	logarithmes
166	1	estimable par _____	estimable autant par les bon- nes choses dont il est rempli, que par &c.
167	<i>in nota</i>	$\frac{2}{15}$ _____	$\frac{2}{215}$
176	20	pontuée _____	ponctuée











