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 accertati 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`

This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google

1256

(Alm.) 1845 e. 11
1789-90

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Stefan. Calvi delin. Dom. Cagnoni sculp. Mediol.

Digitized by Google

EPHEMERIDES ASTRONOMICAE

Anni 1789.

AD MERIDIANUM MEDIOLANENSEM

SUPPUTATAE

AB ANGELO DE CESARIS

ACCEDIT APPENDIX

Cum Obſervationibus & Opuſculis

MEDIOLANI MDCCLXXXVII.

APUD JOSEPH GALEATIUM REGIUM TYPOGRAPHUM

Superiorum permiſſu.

Digitized by Google

Digitized by Google

LECTORI S.

Duo præter ordinem hoc anno præmoneam necesse est: phænomena scilicet annuli Saturni, & Cometam, de cujus adventu nec temere prædicere, nec sine causa dubitare videntur Astronomi.

Annulus Saturni, convenientibus in ecliptica linea nodorum radioque visionis juxta unam crassitiei directionem, ed eam deveniet exilitatem, qua demum inobservabilis evadat. Quemadmodum cum chartæ folium inspicitur in latus, etsi longum latumque est, speciem refert simplicis lineæ vix conspicuæ. Alia etiam inest phænomeno causa, cum appellente Saturno ad nodos annuli in orbita, non eadem facies annuli, quæ terræ obversa est, illustratur a Sole. Evanescere autem videbitur annulus ineunte Maio, atque iterum apparere, exeunte Augusto. Rursum subtrahetur, dimidiato Octobre, reddeturque sub finem Januarii sequentis an. 1790.

Cometa, de quo dixi, ille idem esse censetur, quem observarunt Apianus & Fracastorius anno 1532., Hevelius anno 1661.; & qui post centum circiter viginti novem annos redux ad nos descendere creditur. Rem totam accuratis disquisitionibus pertractavit D. Mechain Astronomus Parisiensis (*), qui tamen pro certo

(*) Recherches sur les comètes de 1532., & de 1661., Piece qui a remporté le prix proposé par l'Academie Royale de Sciences pour l'année 1782. par M. Mechain &c.

Digitized by Google

reditu abſtinuit pronunciare. Recentius DD. Maskelyne & Pingré loca cœli explicarunt, in quibus Cometa, ſi forte adveniat, explorari oporteat. Ipſe mihi ſatisfacere videor, ſi typum parabolæ exhibeo cum poſitionibus terræ in ecliptica, ex quibus, habita, qua par eſt, ratione inclinationis orbitæ, graduum circiter 33.°, cometæ directio, quovis anni tempore uno oculi intuitu inſpiciatur. Qui ſit futurus tantæ expectationis exitus annus hic vel proxime ſequens demonſtrabit.

Digitized by Google

Pag.	lin.	ERRATA.	CORRIGE.
124	13	premium	præmium
132	12	46''	46'
143	ult.	57,7	56,7
187	14	7,18079	7,18069
188	penult.	$\frac{1}{4}\varepsilon$	$\frac{1}{4}\varepsilon^2$
189	ult.	$\frac{1}{4}\varepsilon$	$\frac{1}{4}\varepsilon^2$
197	9	$P^{\frac{5}{2}}$	$P^{\frac{5}{2}}$
ibid.	12	$P^{\frac{7}{2}}$	$P^{\frac{7}{2}}$
199	5	d	dε
200	7	(§.)	(§.15.)
208	11	+15''	−15''
ibid.	19	19	19'

Digitized by Google

ECLIPSES ANNI 1789.

Die 9. *Maji* eclipsis Lunæ Mediolani invisibilis: conjunctio Lunæ & Solis hora 10.^{h} 8′.

Die 24. *Maji* eclipsis Solis Mediolani invisibilis: conjunctio vera 11.^{h} 57′. Vespere.

Die 3. *Novembris* eclipsis Lunæ Initium 0.^{h} 4′.) Finis 2.^{h} 12.′) Mane.

Quantitas obscura digitorum 3.^{h} 41′.

Die 17. *Novembris* eclipsis Solis Mediolani invisibilis, orto nondum sole: conjunctio vera 4.^{h} 5′. Mane.

TRANSITUS MERCURII SUB SOLE.

Die 5. *Novembris* Ingressus 1.^{h} 46′.) Egressus 6.^{h} 39.′) Vespere. Primus contactus fiet in loco Solis fere medio inter punctum disci inferius & punctum magis orientale, cum sit angulus eclipticæ cum verticali 87.° $\frac{1}{2}$: latitudo australis Mercurii 0.° 9′. secundus contactus habebitur post solis occasum.

Digitized by Google

In Appendice habentur Opuſcula & obſervationes quæ ſequuntur.

Digitized by Google

FESTA MOBILIA.

Septuagesima - - - - - - - - - -	8.	Februarii
Dies Cinerum - - - - - - - - - -	25.	Februarii
Pascha Resurectionis - - - - - - - -	12.	Aprilis
Rogationes Ritu Romano -	18. 19. 20.	Maji
Ascensio Domini - - - - - - - - -	21.	Maji
Rogationes Ritu Ambrosiano -	25. 26. 27.	Maji
Pentecostes - - - - - - - - - -	31.	Maji
Dominica SS. Trinitatis - - - - - -	7.	Junii
Solemnitas Corporis Christi - - - -	11.	Junii
Adventus Ritu Ambrosiano - - - - -	15.	Novembris
Adventus Ritu Romano - - - - - -	29.	Novembris

Cyclorum Numeri.

Numerus Aureus - - -	4	Indictio Romana - - -	7
Cyclus Solaris - - - - -	6	Littera Dominicalis - - -	d.
Epacta - - - - - - - -	III	Littera Martyrologii - -	c.

Quatuor Anni Tempora.

Vere - - - - - - - - - - -	4.	6.	7.	Martius
Aestate - - - - - - - - - -	3.	5.	6.	Junii
Autumno - - - - - - - - -	16.	18.	19.	Septembris
Hyeme - - - - - - - - - -	16.	18.	19.	Decembris

Obliquitas eclipticae a D. LA CAILLE *constituta.*

1. Januarii	23°	27′	58″,2
1. Aprilis	23	27	57 ,4
1. Julii	23	27	56 ,6
1. Octobris	23	27	55 ,9

Digitized by Google

Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*	
	Sol	
9	γ Leporis culmin.	10h 29′
5	ε Corvi culmin.	16h 57′
10	γ Hydr. culmin.	17h 38′
11	In nodo descendente Saturni	
13	ε Corvi culmin.	16h 16′
16	ε Leporis culmin.	9h 24′
17	δ Leporis culmin.	9h 43′
19	In signo Aquarii	1h 13′
24	β Ceti culmin.	4h 14′
	β Scorp. culmin.	19h 22′
29	α Leporis culmin.	8h 34′
	β Canis culmin.	9h 23′

Dies	*Phænomena & Observationes Planetarum.*
1	Jupiter ad 2. μ Cancri diff. lat. 54′
6	Jupiter ad 1. μ Cancri diff. lat. 10 49′
6	Mercurius in aphelio.
10	Uranus ad 35. Cancri diff. lat. 15′
11	Venus ad ρ Serpentis diff. lat. 40′
14	Jupiter in oppositione Soli.
16	Venus ad D Serpentis diff. lat. 33′
21	Uranus in oppositione Soli.
22	Saturnus ad λ Aquarii diff. lat. 10 23′
23	Mercurius in conjunctione Superiore.
28	Jupiter ad 84. Geminorum diff. lat. 54′
30	Venus ad ο Sagittarii diff. lat. 26′

Dies	*Phænomena & Observationes Lunæ.*	
	Luna	
2	ad κ Piscium	2h 30′
4	Primus Quadrans	5h 1′
6	ad δ Arietis	11h 52′
8	ad ι Tauri	16h 7′
9	ad ζ Tauri (Immers. / Emers.)	4h 10′ / 4h 48′
	ad η Geminorum	19h 44′
10	ad ν & ζ Geminorum	1h 3′ & 14h 25′
11	Plenilunium	6h 23′
12	ad 2. α Cancri (Immers. / Emers.)	10h 20′ / 11h 27′
	ad κ Cancri (Immers. / Emers.)	15h 37′ / 16h 34′
13	Perigea ad ο & π Leonis	4h 36′ & 12h 38′
15	ad ε Leonis	5h 9′
17	Ultimus Quadrans	21h 16′..
	ad ι Virg.	20h 24′
19	ad ι Libræ	8h 27′
20	ad λ Libræ	2h 15′..
	ad δ Scorpii	6h 14′
22	ad 1. μ Sagittarii	17h 47′
	ad Veneris	21h 46′
25	Novilunium	18h 58′
27	Apogea .. 28. ad κ Aquari	7h 7′..

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus η Bootis, γ Herculis, β Arietis, Arcturi.

Saturnus δ & ε Eridani, ζ Ophiuci, α & κ Virginis κ Orionis.

Jupiter ζ Geminorum, ζ & ι Tauri, γ & δ Leonis β Herculis.

Mars ρ Navis α & β Corvi, γ Leporis, γ Hydræ, δ Scorpii, π, μ Sagittarii β & δ Leporis.

Venus 1. β Scorpii β & θ Ceti, λ Libræ, 54. Eridani, 7. δ & β Leporis, 10. π, μ, ξ Sagittarii, 13. ε Corvi, δ Scorpii, γ Hydræ, γ Leporis, β Corvi.

Mercurius γ Scorpii, ξ & ρ Navis, α Corvi, γ Leporis, γ Hydræ &c. . . .

Digitized by Google

Dies mensis	Dies hebdomadis	Æquatio addenda tempori vero ut habeatur medium.	Differentia.	Longitudo Solis.	Ascensio recta Solis.	Declinatio Solis Australis.
		M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Jov.	+ 4. 22,4	28,0	9. 11. 36. 37	282. 37. 30	22. 57. 30
2	Ven.	4. 50,4	27,7	9. 12. 37. 49	283. 43. 40	22. 51. 56
3	Sat.	5. 18,1	27,2	9. 13. 39. 1	284. 49. 44	22. 45. 55
4	Dom	5. 45,3	26,8	9. 14. 40. 12	285. 55. 41	22. 39. 28
5	Lun.	6. 12,1	26,3	9. 15. 41. 23	287. 1. 31	22. 32. 34
6	Mar	6. 38,4	25,8	9. 16. 42. 33	288. 7. 14	22. 25. 13
7	Mer.	7. 4,2	25,2	9. 17. 43. 42	289. 12. 50	22. 17. 25
8	Jov.	7. 29,4	24,6	9. 18 44. 51	290. 18. 18	22. 9. 11
9	Ven	7. 54,0	24,0	9. 19. 45. 59	291. 23. 37	22. 0. 31
10	Sat.	8. 18,0	23,4	9. 20. 47. 6	292. 28. 47	21. 51. 25
11	Dom	8. 41,4	22,8	9. 21. 48. 13	293. 33. 48	21. 41. 54
12	Lun	9. 4,2	22,2	9. 22. 49. 20	294. 38. 39	21. 31. 58
13	Mar	9. 26,4	21,5	9. 23. 50. 26	295. 43. 20	21. 21. 37
14	Mer.	9. 47,9	20,7	9. 24. 51. 32	296. 47. 52	21. 10. 51
15	Jov.	10. 8,6	20,2	9. 25. 52. 37	297. 52. 14	20. 59. 41
16	Ven.	10. 28,8	19,5	9. 26. 53. 42	298. 56. 26	20. 48. 7
17	Sat.	10. 48,3	18,9	9. 27. 54. 46	300. 0. 27	20. 36. 9
18	Dom	11. 7,2	18,1	9. 28. 55. 50	301. 4. 17	20. 23. 47
19	Lun	11. 25,3	17,2	9. 29. 56. 53	302. 7. 57	20. 11. 2
20	Mar.	11. 42,5	16,5	10. 0. 57. 56	303. 11. 26	19. 57. 55
21	Mer.	11. 59,0	15,8	10. 1. 58. 58	304. 14. 44	19. 44. 26
22	Jov.	12. 14,8	15,0	10. 3. 0. 0	305. 17. 50	19. 30. 35
23	Ven.	12. 29,8	14,3	10. 4. 1. 1	306. 20. 44	19. 16. 22
24	Sat.	12. 44,1	13,5	10. 5. 2. 1	307. 23. 26	19. 1. 47
25	Dom	12. 57,6	12,7	10. 6. 3. 1	308. 25. 56	18. 46. 51
26	Lun.	13. 10,3	11,8	10. 7. 4. 0	309. 28. 15	18. 31. 35
27	Mar.	13. 22,1	11,0	10. 8. 4. 58	310. 30. 22	18. 15. 59
28	Mer.	13. 33,1	10,2	10. 9. 5. 55	311. 32. 17	18. 0. 4
29	Jov.	13. 43,3	9,3	10. 10. 6. 51	312. 33. 59	17. 43. 49
30	Ven.	13. 52,6	8,5	10. 11. 7. 45	313. 35. 28	17. 27. 15
31	Sab.	14. 1,1	7,7	10. 12. 8. 38	314. 36. 44	17. 10. 23

Digitized by Google

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

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

Digitized by Google

Dies mensis	Dies hebdomada	Diameter horizontalis Lunæ Meridie.	Diameter horizontalis Lunæ media nocte.	Declinatio Lunæ in Meridiano.	Ortus Lunæ.	Transitus Lunæ per Meridianum.	Occasus Lunæ
		M. S.	M. S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Jov.	29. 34,0	29. 37,3	4. 25A	9. 50M	3. 39V	9. 38V
2	Ven.	29. 41.7	29. 47,6	0. 0	10. 13	4. 20	10. 37
3	Sat.	29. 54,8	30. 3,6	4. 26B	10. 36	5. 2	11. 38
4	Dom	30. 13,4	30 24,3	8. 47	11. 9	5. 45	*
5	Lun.	30. 36,8	30. 50,6	12. 51	11. 26	6. 31	0. 41M
6	Mar.	31. 5,3	31. 20,6	16. 28	0. 58V	7. 20	1. 46
7	Mer.	31. 35,9	31. 51,8	19. 23	1. 37	8. 13	2. 51
8	Jov.	32. 7,2	32. 22,5	21. 17	2. 25	9. 10	3. 55
9	Ven.	32. 37,2	32. 50,9	21. 57	3. 21	10. 9	4. 57
10	Sat.	33. 2,9	33. 12,8	21. 10	4. 29	11. 12	5. 55
11	Dom	33. 20,4	33. 24,8	18. 53	5. 42	*	6. 48
12	Lun.	33. 27,0	33. 27,0	15. 18	7. 0	0. 12M	7. 32
13	Mar.	33. 24,2	33. 19,9	10. 41	8. 18	1. 10	8. 8
14	Mer	33. 11,7	33. 1,3	5. 27	9. 35	2. 6	8. 41
15	Jov.	32. 51.4	32. 39,4	0. 0	10. 50	2. 59	9. 11
16	Ven.	32. 26,9	32. 14,3	5. 19A	11. 4	3. 51	9. 40
17	Sat.	31. 59,5	31. 45,8	10. 13	*	4. 41	10. 8
18	Dom	31. 32,1	31. 19,0	14. 26	0. 16M	5. 31	10. 38
19	Lun.	31. 5,9	30. 53,8	17. 49	1. 25	6. 22	11. 12
20	Mar.	30. 42,9	30. 32,4	20. 14	2. 30	7. 13	11. 51
21	Mer.	30. 22,6	30. 13,9	21. 35	3. 29	8. 4	0. 36V
22	Jov.	30. 6,3	29. 59,2	21. 52	4. 24	8. 55	1. 25
23	Ven.	29. 53,1	29. 47,6	21. 7	5. 13	9. 45	2. 19
24	Sat.	29. 42,8	29. 38,4	19. 23	5. 55	10. 34	3. 18
25	Dom	29. 35.2	29. 32,4	16. 49	6. 29	11. 21	4. 19
26	Lun.	29. 30,2	29. 28,6	13. 34	6. 57	0. 5V	5. 20
27	Mar.	29. 27,5	29. 27,5	9. 48	7. 23	0. 47	6. 20
28	Mer.	29. 28,6	29. 30,2	5. 40	7. 46	1. 29	7. 21
29	Jov.	29. 33.0	29. 36,7	1. 20	8. 9	2. 10	8. 21
30	Ven.	29. 41,1	29. 46,5	3. 4B	8. 32	2. 52	9. 21
31	Sat.	29. 53,1	30. 0,8	7. 24	8. 56	3. 34	10. 22

Digitized by Google

Dies men.	Longitudo Planetarum.	Latitudo Planetarum.	Declinatio Planetarum.	Ortus Planetarum.	Transit. Planet. per Merid.	Occasus Planetarum.
	S. G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
	URANUS.					
1	4. 3. 44	0. 37 B	19. 56 B	6. 4 V	1. 34 M	9. 5 M
16	4. 3. 7	0. 37	20. 5	4. 56	0. 25	7. 57
	SATURNUS.					
1	11. 6. 25	1. 49 A	10. 50 A	10. 27 M	3. 45 V	9. 3 V
7	11. 7. 1	1. 48	10. 37	10. 2	3. 21	8. 40
13	11. 7. 35	1. 48	10. 24	9. 37	2. 57	8. 17
19	11. 8. 12	1. 47	10. 10	9. 12	2. 34	7. 55
25	11. 8. 51	1. 47	9. 55	8. 49	2. 11	7. 33
	JUPITER.					
1	3. 26. 38	0. 25 B	21. 16 B	5. 28 V	1. 4 M	8. 41 M
7	3. 25. 52	0. 26	21. 25	4. 58	0. 36	8. 14
13	3. 25. 4	0. 27	21. 35	4. 27	0. 5	7. 44
19	3. 24. 15	0. 27	21. 44	3. 57	11. 36 V	7. 16
25	3. 23. 28	0. 28	21. 53	3. 28	11. 8	6. 48
	MARS.					
1	9. 10. 31	0. 52 A	23. 55 A	7. 39 M	11. 56 M	4. 12 V
7	9. 15. 8	0. 54	23. 30	7. 30	11. 49	4. 8
13	9. 19. 46	0. 56	22. 56	7. 21	11. 43	4. 5
19	9. 24. 25	0. 58	22. 13	7. 12	11. 38	4. 3
25	9. 29. 6	1. 0	21. 21	7. 2	11. 32	4. 2
	VENUS.					
1	8. 5. 18	1. 47 B	19. 27 A	4. 45 M	9. 24 M	2. 4 V
7	8. 12. 39	1. 34	20. 47	4. 56	9. 29	2. 1
13	8. 20. 2	1. 19	21. 46	5. 6	9 34	2. 2
19	8. 27. 26	1. 9	22. 24	5. 16	9. 40	2. 5
25	9. 4. 51	0. 45	22. 37	5. 24	9. 47	2. 11
	MERCURIUS.					
1	8. 28. 31	0. 34 A	24. 1 A	6. 47 M	11. 3 M	3. 19 V
7	9. 7. 44	1. 10	24. 25	7. 3	11. 17	3. 31
13	9. 17. 14	1. 39	24. 0	7. 17	11. 33	3. 49
19	9. 27. 3	1. 58	22. 42	7. 26	11. 49	4. 13
25	10. 7. 13	2. 4	20. 30	7. 33	0. 7 V	4. 41

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles. Immersiones. H.	M.	S.
1	1.	49.	6
2	20.	16.	38
4	14.*	44.	9
6	9.*	11.	49
8	3.	39.	34
9	22.	7.	20
11	16.*	35.	8
13	11.*	3.	2
	Emersiones		
15	7.*	45.	35
17	2.	13.	33
18	20.	41.	33
20	15.*	9.	36
22	9.*	37.	39
24	4.	5.	45
25	22.	33.	55
27	17.*	2.	9
29	11.*	30.	25
31	5.*	58.	46

Dies	II. Satelles. Immersiones. H.	M.	S.
4	9.*	46.	1
7	23.	2.	52
11	12.*	19.	50
	Emersiones		
16	4.	27.	11
18	17.*	44.	37
22	7.*	2.	13
25	20.	20.	3
29	9.*	38.	7

Dies	III. Satelles. Immers. Emers. H.	M.	S.	
2	5.	36.	53.	I
2	9.*	3.	21.	E
9	9.*	32.	35.	I
9	12.*	59.	30.	E
16	13.*	28.	44.	I
16	16.*	56.	10.	E
23	17.*	25.	40.	I
23	20.	53.	34.	E
30	21.	23.	21.	I
31	0.	51.	43.	E

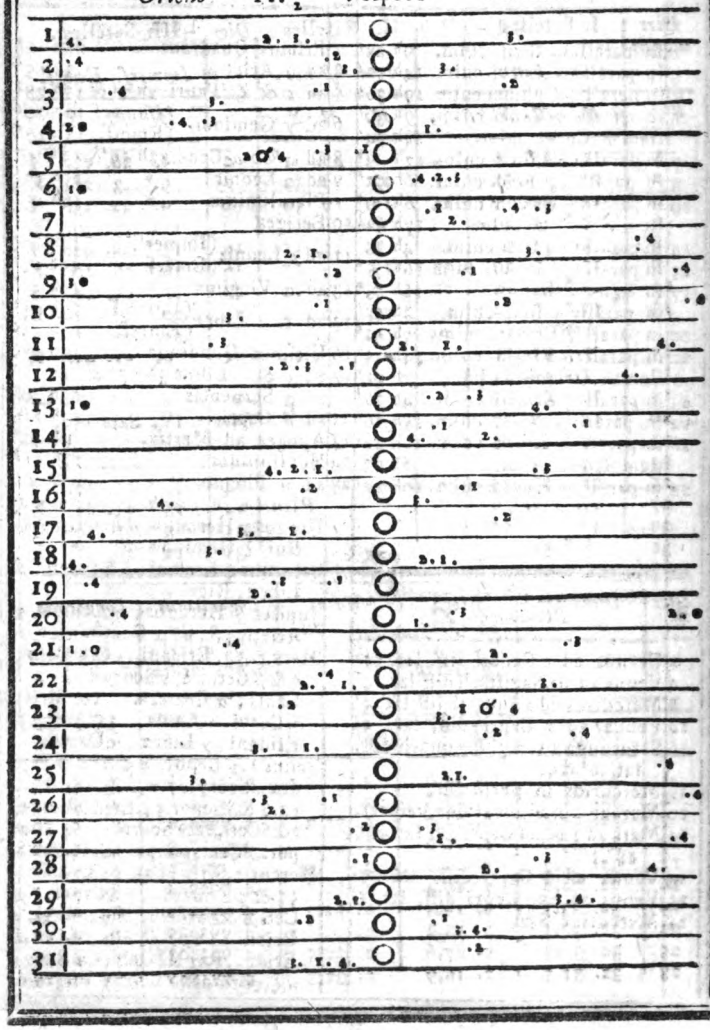
Dies	IV. Satelles. Immers. Emers. H.	M.	S.	
14	14.*	15.	52.	I
14	18.*	25.	31.	E
31	8.*	13.	0.	I
31	12.*	26.	50.	E

Dies	Diameter Solis. M.	S.	Mora transitus Solis per Meridian. M.	S.	Motus horarius Soli. M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000.	Longitudo Nodi Lunæ. S.	G.	M.
1	32.	35,8	2.	21,6	2.	32,9	4.992632	8.	5.	55
4	32.	35,7	2.	21,3	2.	32,9	4.992648	8.	5.	45
7	32.	35,5	2.	21,0	2.	32,9	4.992686	8.	5.	36
10	32.	35,2	2.	20,6	2.	32,8	4.992745	8.	5.	26
13	32.	34,7	2.	20,0	2.	32,8	4.992832	8.	5.	16
16	32.	34,2	2.	19,4	2.	32,7	4.992944	8.	5.	7
19	32.	33,7	2.	18,8	2.	32,7	4.993079	8.	4.	57
22	32.	33,1	2.	18,2	2.	32,6	4.993235	8.	4.	48
25	32.	32,4	2.	17,6	2.	32,5	4.993403	8.	4.	38
28	32.	31,5	2.	16,9	2.	32,3	4.993585	8.	4.	29

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 11.½ Vespere *Occidens*



Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*	
	Sol	
2	in parallelo Sirii culm.	9h 28′
3	in parall. γ Corvi culm.	14h 52′
5	in parall. η Ophiuci culm.	19h 36′
6	in parall. γ Canis culm.	9h 30′
	item δ Corvi culm.	14h 54′
7	in parall. α Libræ culm.	17h 9′
8	in parall. 53 Erid. culm.	6h 57′
10	in parall. γ Eridani culm.	6h 9′
	item γ Libræ culm.	17h 42′
14	in parallelo ε Ceti culm.	4h 35′
15	in parall. λ Virginis culm.	16h 5′
17	in signo Piscium	16h 3′
	in parall. η Ceti culm.	2h 47′
20	in parall. δ Eridani culm.	5h 14′
22	in parall. α Virgin. culm.	14h 45′
	item κ Orionis culm.	7h 11′
23	in parall. ζ Eridani culm.	4h 36′
24	in parall. κ Virg. culm.	15h 26′
26	in parall. β Libræ culm.	16h 22′
	item Rigel culm.	6h 23′
28	in parall. α Hydræ culm.	10h 27′

Dies	*Phænomena & Observationes Planetarum.*
2	Uranus ad η Cancri diff. lat. 55′
4	Venus ad 50. Sagittarii diff lat. 4′
8	Mercurius ad σ Aquarii diff. lat. 3′
14	Venus ad σ Capri diff. lat. 5′
16	Saturnus ad 1. 2. 3. b Aquarii diff. lat. 6′ &c.
19	Mercurius in perihelio.
20	Mercur. in elongatione vespert.
21	Mars ad 1. 2. 3. d Capri diff. lat. 56′, 28′, 5′
24	Venus ad θ Capri diff. lat. 5′
25	Venus ad 29. Capri diff. lat. 1′
28	Mercurius Stat.

Dies	*Phænomena & Observationes Lunæ.*	
	Luna	
2	Primus Quadrans	22h 2′
3	ad δ Arietis	3h 15′
5	ad ι & ζ Tauri	2h 2′ & 15h 44′
6	ad γ Geminor. (Immers.	12h 20′
	(Emers.	13h 26′
8	ad 1. & 2 α Canc.	22h 19′ & 23h 10′
9	ad ο Leonis	15h 32′
	Plenilunium	16h 45′
10	Perigea	
11	ad ε Leonis (Immers.	14h 10′
	(Emers.	15h 12′
13	ad α Virginis	15h 23′
15	ad 1. ι Libræ (Immers.	13h 24′
	(Emers.	14h 0′
16	Ultimus Quadrans	10h 47′
17	ad κ & λ Libræ	3h 27′ & 8h 30′
	ad ρ Serpentis	23h 20′
21	ad β Capri	13h 21′
23	Apogea ad Martis	7h 40′
24	Novilunium	13h 51′
28	ad π Piscium	10h 36′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus γ Herculis, β Arietis, Arcturi ζ Geminorum.

Saturnus ζ Eridani, λ Aquarii, β Libræ, Rigel.

Jupiter β Herculis, γ Cancri, α Arietis, δ, η, μ Geminorum.

Mars 1. 54. Eridani, ε & σ Capri, θ & β Ceti, δ, γ Scorpii . . 13. β Canis, α Crateris . . 19. Sirii, γ Corvi, γ Canis . . 25. γ & 53. Eridani, γ Libræ, α Capri.

Venus 1. γ Lepor., β Corvi, γ Hydræ, δ Scorp., 7. π, μ, ξ, Sagitt. . . 12. β & δ Lepor. 54. Erid. λ Libræ, θ & β Ceti, β & γ Scorp. . . 24. α Lepor., β Can, γ Capri α Crat., Sirii.

Mercur. 1. Sirii γ Canis α & γ Libr., 53. & γ Eridani . . 7. α Capri, ε, η Ceti, δ & ε Eridani, λ, α, κ Virg., κ Orion. . . 12. β Orion, β Libr., β Erid. . . 19. ε & δ Oph., η, μ Serp., η, ζ, ε Orionis, δ Ceti, γ Virginis.

Digitized by Google

Dies mensis	Dies hebdomadæ	Æquatio addenda tempori vero ut habeatur medium.	Differentia.	Longitudo Solis.	Ascensio recta Solis.	Declinatio Solis Australis.
		M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Dom	+14. 8,8	6,8	10. 13. 9. 29	315. 37. 48	16. 53. 13
2	Lun.	14. 15,6	6,0	10. 14. 10. 19	316. 38. 39	16. 35. 45
3	Mar	14. 21,6	5,2	10. 15. 11. 7	317. 39. 17	16. 17. 59
4	Mer.	14. 26,8	4,3	10. 16. 11. 54	318. 39. 43	15. 59. 57
5	Jov.	14 31,1	3,5	10. 17. 12. 39	319. 39. 56	15. 41. 39
6	Ven.	14. 34,6	2,7	10. 18. 13. 23	320. 39. 57	15. 23. 5
7	Sat.	14. 37,3	1,8	10. 19. 14. 5	321. 39. 45	15. 4. 16
8	Dom	14. 39,1	1,0	10. 20. 14. 45	322. 39. 21	14. 45. 18
9	Lun	14. 40,1	0,3	10. 21. 15. 24	323. 38. 45	14. 25. 51
10	Mar.	14. 40,4	—0,5	10. 22. 16. 1	324. 37. 57	14. 6. 17
11	Mer.	14. 39,9	1,4	10. 23. 16. 37	325. 36. 58	13. 46. 29
12	Jov.	14. 38,5	2,1	10. 24. 17. 11	326. 35. 47	13. 26. 28
13	Ven.	14. 36,4	2,7	10. 25. 17. 43	327. 34. 24	13. 6. 14
14	Sat.	14 33,7	3,5	10. 26. 18. 13	328. 32. 50	12. 45. 48
15	Dom	14. 30,2	4,2	10. 27. 18. 42	329. 31. 5	12. 25. 9
16	Lun	14. 26,0	4,9	10. 28. 19. 10	330. 29. 9	12. 4. 18
17	Mar.	14. 21,1	5,7	10. 29. 19. 37	331. 27. 3	11. 43. 15
18	Mer.	14. 15,4	6,3	11. 0. 20. 3	332. 24. 48	11. 22. 1
19	Jov.	14. 9,1	6,8	11. 1. 20. 28	333. 22. 23	11. 0 36
20	Ven.	14. 2,3	7,4	11. 2. 20. 51	334. 19. 48	10. 39. 1
21	Sat.	13. 54,9	8,1	11. 3. 21. 12	335. 17. 3	10 17. 16
22	Dom	13 46,8	8,8	11. 4. 21. 32	336. 14. 9	9. 55. 22
23	Lun.	13. 38,0	9,4	11. 5. 21. 50	337. 11. 6	9. 33. 19
24	Mar.	13. 28,6	9,9	11. 6. 22. 7	338. 7. 54	9. 11. 7
25	Mer.	13. 18,7	10,5	11. 7. 22. 22	339. 4. 33	8. 48. 46
26	Jov.	13. 8,2	10,9	11. 8. 22. 36	340. 1. 4	8. 26. 17
27	Ven.	12. 57,3	11,4	11. 9. 22. 48	340 57. 27	8. 3. 41
28	Sat.	12. 45,9	12,0	11. 10. 22. 58	341. 53. 42	7. 40. 59

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies mensis	Dies hebdomadæ	Longitudo Lunæ Meridie.	Longitudo Lunæ media nocte.	Latitudo Lunæ Meridie.	Latitudo Lunæ media nocte.	Parallaxis Lunæ Meridie.	Parallaxis Lunæ media nocte.
		S. G. M. S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	Dom	0. 21. 4. 47	0. 27. 14. 39	3. 30. 42B	3. 6. 0B	55. 12	55. 30
2	Lun.	1. 3. 28. 21	1. 9. 46. 26	2. 38. 51	2. 9. 25	55. 51	56. 14
3	Mar.	1. 16. 9. 27	1. 22. 38. 1	1. 37. 59	1. 4. 50	56. 39	57. 5
4	Mer.	1. 29. 12. 42	2. 5. 53. 56	0. 30. 20	0. 5. 9A	57. 33	58. 2
5	Jov.	2. 12. 42. 4	2. 19. 37. 25	0. 41. 8A	1. 17. 7	58. 31	59. 0
6	Ven.	2. 26. 40. 9	3. 3. 50. 17	1. 52 34	2. 26. 47	59. 28	59. 55
7	Sat.	3. 11. 7. 31	3. 18. 31. 23	2. 59. 10	3. 28. 58	60. 20	60. 42
8	Dom	3. 26. 1. 10	4. 3. 35. 53	3. 55. 34	4. 18. 19	61. 1	61. 15
9	Lun.	4. 11. 14. 23	4. 18. 55. 16	4. 36. 35	4. 49. 55	61. 25	61. 30
10	Mar.	4. 26. 37. 2	5. 4. 18. 2	4. 58. 1	5. 0 44	61. 30	61. 24
11	Mer.	5. 11. 56. 53	5. 19. 32. 8	4. 58. 0	4. 50. 1	61. 14	60. 59
12	Jov.	5. 27. 2. 25	6. 4. 26. 48	4. 37. 6	4. 19. 37	60. 40	60. 18
13	Ven.	6. 11. 44. 36	6. 18. 55. 13	3. 58. 7	3 33 11	59. 53	59 26
14	Sat.	6. 25. 58 20	7. 2. 53. 56	3. 5. 20	2. 35. 11	58. 58	58. 29
15	Dom	7. 9. 42. 9	7. 16. 23. 9	2. 3. 19	1. 30. 17	58. 0	57. 31
16	Lun	7. 22. 57. 23	7. 29. 25. 20	0. 56. 36	0. 22. 42B	57. 4	56. 38
17	Mar.	8. 5. 47. 87	8. 12. 4 49	0. 11. 0B	0. 44. 7	56. 13	55. 50
18	Mer.	8. 18. 17. 30	8. 24. 26 14	1. 16 17	1. 47. 11	55. 30	55. 12
19	Jov.	9. 0. 31. 39	9. 6. 34. 20	2. 16. 34	2. 44. 9	54 56	54 42
20	Ven.	9. 12. 34. 44	9. 18. 33. 21	3. 9. 43	3 33. 1	54. 30	54. 20
21	Sat.	9. 24 30. 41	10. 0 27. 6	3. 53. 52	4. 12. 5	54. 12	54. 5
22	Dom	10. 6. 22. 55	10. 12. 18. 26	4. 27. 32	4. 40. 3	54. 0	53. 57
23	Lun.	10. 18. 13. 56	10. 24. 9. 37	4. 49. 30	4. 55. 48	53. 56	53. 56
24	Mar.	11. 0. 5. 39	11. 6. 2. 14	4. 58. 54	4. 58. 45	53. 57	53. 59
25	Mer	11. 11. 59. 29	11. 17. 57. 34	4. 55. 19	4. 48. 38	54. 3	54. 8
26	Jov.	11. 23. 56. 39	11. 29 56. 47	4. 38. 45	4. 25. 43	54. 14	54. 22
27	Ven	0. 5. 58. 17	0. 12. 1. 20	4. 9. 36	3. 50. 35	54. 31	54. 41
28	Sat.	0. 18. 6. 9	0. 24. 13. 2	3. 28. 51	3. 4. 34	54. 53	55. 6

Digitized by Google

Dies mensis	Dies hebdomada	Diameter horizontalis Lunæ Meridie.	Diameter horizontalis Lunæ media nocte.	Declinatio Lunæ in Meridiano.	Ortus Lunæ.	Transitus Lunæ per Meridianum.	Occasus Lunæ
		M. S.	M. S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Dom	30. 9,5	30. 19,3	11. 29B	9. 22M	4. 18V	11. 24V
2	Lun.	30. 30 8	30. 43,4	15. 11	9. 51	5. 5	*
3	Mar.	30. 57,1	31. 11,3	18. 15	10. 27	5. 55	0. 28M
4	Mer.	31. 26,6	31. 42,5	20. 30	11. 9	6. 48	1. 32
5	Jov.	32. 58,4	32. 14,3	21. 40	0. 0V	7. 45	2. 33
6	Ven.	32. 29,6	32. 44,4	21. 33	0. 59	8. 44	3. 32
7	Sat.	32. 58,0	33. 10,0	20. 1	2. 8	9. 45	4. 26
8	Dom	33. 20,4	33. 28,1	17. 6	3. 23	10. 44	5. 13
9	Lun.	33. 33,6	33. 36,2	12. 58	4. 42	11. 42	5. 54
10	Mar.	33. 36,2	33. 33,0	7. 58	6. 3	*	6. 30
11	Mer.	33. 27,5	33. 20,4	2. 30	7. 21	0. 39M	7. 3
12	Jov.	33 8,9	32. 56,9	3. 4A	8. 38	1. 34	7. 35
13	Ven.	32. 43,3	32. 28,5	8. 18	9. 54	2. 26	8. 5
14	Sat	32. 14,3	31. 57,3	12. 56	11. 7	3. 19	8. 35
15	Dom	31. 41 4	31. 25,5	16. 41	*	4. 12	9. 9
16	Lun	31. 10,7	30. 56,5	19. 26	0. 17M	5. 5	9. 48
17	Mar	30. 42,9	30. 30,2	21. 7	1. 20	5. 57	10. 31
18	Mer.	30. 19,3	30. 9,5	21. 42	2. 17	6. 49	11. 20
19	Jov.	30. 0.8	29. 53,1	21. 11	3. 8	7. 40	0. 13V
20	Ven	29. 46,5	29 41,1	19. 42	3. 52	8. 29	1. 9
21	Sat.	29 36,7	29. 33.0	17. 24	4. 29	9. 16	2. 9
22	Dom	29. 30,2	29 28,6	14. 22	5. 0	10. 2	3. 11
23	Lun	29. 28,0	29 28,0	10 48	5 27	10. 46	4 12
24	Mar.	29. 28,6	29. 29.7	6. 47.	5. 52	11. 28	5. 13
25	Mer.	29. 31 9	29. 34,6	2. 30	6. 16	0. 10V	6. 13
26	Jov.	29. 37,8	29. 42,2	1. 52B	6. 40	0 52	7. 14
27	Ven.	29. 47,1	29. 52,6	6. 12	7. 3	1. 34	8. 15
28	Sat.	29. 59,2	30. 6,3	10. 20	7. 28	2. 18	9. 17

Digitized by Google

Dies men.	Longitudo Planetarum.	Latitudo Planetarum.	Declinatio Planetarum.	Ortus Planetarum.	Transit. Planet. per Merid.	Occasus Planetarum.
	S. G. M.	G. M.	G M	H. M.	H. M.	H. M.
	URANUS.					
1	4. 2. 25	0. 37 B	20. 15 B	3. 45 V	11. 17 V	6. 48M
16	4. 1. 48	0. 37	20. 23	2. 43	10. 15	5. 47
	SATURNUS.					
1	11. 9. 38	1. 47 A	9. 37 A	8. 22M	1. 46 V	7. 9 V
7	11. 10. 20	1. 46	9. 21	7. 59	1. 23	6. 48
13	11. 11. 2	1. 46	9. 4	7. 37	1. 2	6. 28
19	11. 11. 46	1. 46	8. 48	7. 15	0. 42	6. 9
25	11. 12. 30	1. 47	8. 32	6. 54	0. 22	5. 50
	JUPITER.					
1	3. 22. 36	0. 29 B	22. 3 B	2. 54 V	10. 35 V	6. 16M
7	3. 21. 56	0. 30	22. 10	2. 27	10. 8	5. 50
13	3 21. 20	0. 30	22. 16	2. 0	9. 42	5. 24
19	3. 20. 49	0. 30	22. 21	1. 34	9. 17	4. 59
25	3. 20 25	0. 31	22. 25	1. 9	8. 52	4. 35
	MARS.					
1	10. 4. 33	1. 2 A	20. 9 A	6. 50M	11. 26M	4. 2 V
7	10 9. 16	1. 3	18. 58	6. 40	11. 21	4. 3
13	10. 13. 59	1. 4	17. 41	6. 29	11. 17	4. 5
19	10. 18 41	1. 5	16. 16	6. 18	11. 12	4. 7
25	10. 23. 25	1. 6	14. 46	6. 7	11. 8	4. 9
	VENUS.					
1	9. 13. 30	0. 25 B	22. 22 A	5. 31M	9. 56M	2. 21 V
7	9. 20. 55	0. 7	21. 43	5. 36	10. 4	2. 32
13	9. 28. 20	0. 10 A	20. 41	5. 38	10 12	2. 45
19	10. 5. 45	0. 26	19. 16	5. 39	10. 19	3. 0
25	10. 13. 11	0 41	17. 32	5. 39	10. 27	3. 16
	MERCURIUS.					
1	10. 19. 37	1. 53 A	16. 44 A	7. 36M	0. 28 V	5. 20 V
7	11. 0. 24	1. 18	12. 34	7. 34	0. 45	5. 56
13	11. 10. 44	0. 20	7. 52	7. 28	0. 59	6. 30
19	11. 19. 18	1. 1 B	3. 18	7. 16	1. 6	6. 55
25	11. 23. 58	2. 29	0. 8	6. 55	0. 58	7. 0

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

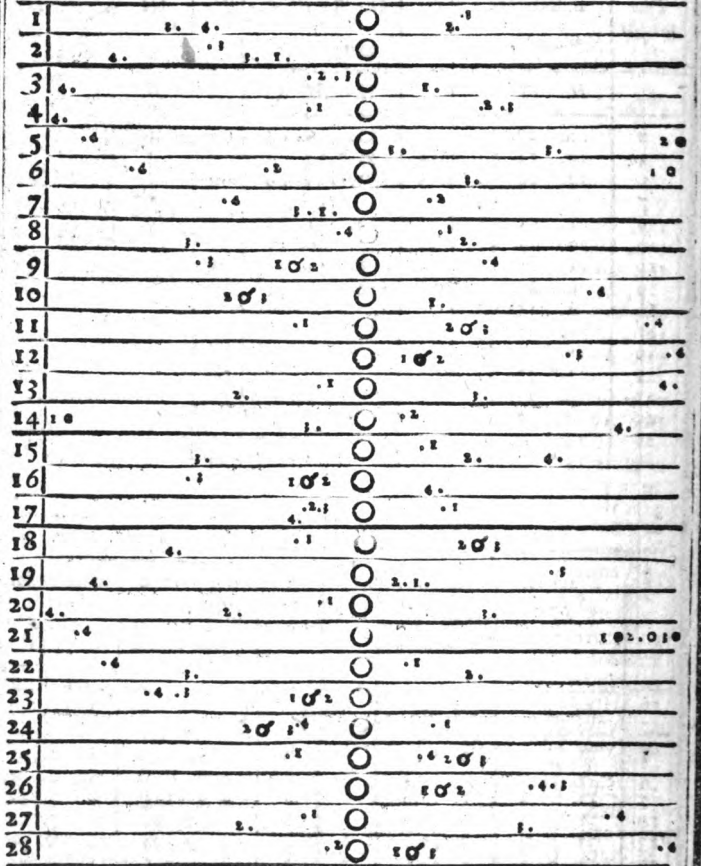
Dies mensis	I. Satelles. Emersiones. H. M. S.	Dies	II. Satelles. Emersiones. H. M. S.	Dies	III. Satelles. Immers. Emers. H. M. S.	
2	0. 27. 7	1	22. 56. 28	7	1. 21. 52.	I
3	18. 55. 33	5	12.* 14. 59	7	4. 50. 40.	E
5	13.* 24. 2	9	1. 33. 40	14	5. 21. 16.	I
7	7.* 52. 33	12	14.* 52. 33	14	8.* 50. 28.	E
9	2. 21. 8	16	4. 11. 56	21	9.* 21. 15.	I
10	20. 49. 44	19	17. 30. 51	21	12.* 50. 49.	E
12	15.* 18. 25	23	6. 50. 15	28	13.* 21. 55.	I
14	9.* 47. 6	26	20. 9. 55	28	16. 15. 54.	E
16	4. 15. 53					
17	22. 44. 43					
19	17. 13. 31					
21	11.* 42. 23				IV. Satelles. Immers. Emers.	
23	6. 11. 17					
25	0. 40. 15					
26	18. 9. 14			17	2. 14. 34.	I
28	13.* 38. 15			17	6.* 32. 15.	E

Dies	Diameter Solis. M. S.	Mora transitus Solis per Meridian. M. S.	Motus horarius Solis. M. S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000.	Longitudo Nodi Lunæ. S. G. M.
1	32. 30,0	2. 16,0	2. 32,0	4 993846	8. 4. 17
4	32. 28,9	2. 15,3	2. 31,9	4. 994057	8. 4. 7
7	32. 27,8	2. 14,6	2. 31,8	4. 994288	8. 3. 58
10	32. 26,6	2. 13,9	2. 31,6	4. 994535	8. 3. 48
13	32. 25,4	2. 13,2	2. 31,4	4. 994806	8. 3. 39
16	32. 24,2	2. 12,6	2. 31,2	4. 995095	8. 3. 29
19	32. 23,0	2. 12,0	2. 31,0	4 995399	8. 3. 19
22	32. 21,7	2. 11,5	2. 30,8	4. 995716	8. 3. 10
25	32. 20,3	2. 11,0	2. 30,6	4. 996040	8. 3. 0
28	32. 18,8	2. 10,6	2. 30,4	4 996368	8. 2. 51

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens $9^h \frac{1}{2}$ Vespere *Occidens*



Digitized by Google

Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*	
	Sol	
3	β Aquarii culm.	22h 17′
4	ι Orionis culm.	6h 19′
6	ϱ Eridani culm.	5h 46′
	item λ Antinoi culm.	19h 40′
9	ε Ophiuci culm.	16h 42′
10	ζ Serpentis culm.	18h 21′
11	δ Ophiuci culm.	16h 31′
12	η & μ Serpen. culm. 18h 34′ & 16h 2′	
13	η Orionis & γ Aquarii culm. 5h 36′ & 22h 30′	
14	ζ Orionis culm.	5h 48′
15	η Antinoi culm.	19h 38′
16	γ Antin., α Aquar., & ε Orion. culm. 20h 10′, 22h 4′, & 5h 37′	
18	γ Ceti & δ Or. culm. 2h 33′ & 5h 44′	
19	in signo Arietis	16h 28′
22	η Antinoi, ζ & η Virg. culm. 19h 32′ 13h 16′, & 12h 1′	
25	γ Ceti culm.	2h 12′
26	δ Aquilæ & γ Ophiuci culm. 18h 47′, & 17h 10′	
27	β Virg. & α Ceti cul. 11h 10′ & 2h 24′	
30	in media distantia a terra.	
31	δ Virg. & β Oph. 12h 0′, & 16h 47′	
—	*Phænom. & Observat. Planetar.*	
3	Saturnus in conjunctione.	
7	Venus ad ι Aquarii diff. lat. 10 6′	
8	Mercur. in conjunctione inferior.	
8	Mars ad σ Aquarii diff. lat. 6′	
10	Saturnus ad φ Aquarii diff. lat. 46′	
13	Venus ad σ Aquarii diff. lat. 1′	
16	Jupiter Stat. . . .	
16	Mars ad λ Aquarii diff. lat. 43′	
17	Venus ad λ Aquarii diff. lat. 50′	
19	Venus ad Martis diff. lat. 14′	
22	Mercurius Stat.	
22	Venus ad φ Aquarii diff. lat. 19′	
23	Mars ad φ Aquarii diff. lat. 5′	
23	Venus ad Saturni diff. lat. 25′	
26	Mars ad Saturni diff. lat. 42′	
31	Mercur. ad Φ Aquarii diff. lat. 10′	

*Ad diem 24. Luna, Mars, Mercur. Venus, Saturn., in ipsissima fere cœli regione ante orientem Solem observabuntur.

Dies	*Phænomena & Observationes Lunæ.*	
	Luna	
2	ad δ Arietis	9h 39′
4	ad ι Tauri 9h 40′. . Primus Quadrans	11h 28′
5	ad ν Geminorum	20h 54′
6	ad ζ Geminorum	10h 52′
8	ad ι, α Cancri fine occultatione.	
	ad 2. α Cancri (Immerf.	9h 3′
	(Emerf.	10h 0′
	ad κ Cancri (Immerf.	14h 8′
	(Emerf.	15h 8′
9	Perig. ad ο & π Leon. 2h 54′ & 10h 54′	
11	Plenil. 2h 27′. . ad e Leonis 2h 24′	
13	ad α Virginis	1h 50′
15	ad ι & κ & λ Libr. 0h & 12h, & 16h 55′	
17	ad ρ Serpentis	6h 43′
18	Ultimus Quadrans 2h 52′. . . ad μ Sagittarii	6h 26′
20	ad β Capri	19h 48′
23	Apogea.	
26	Novilunium	7h 23′
29	ad δ Arietis	15h 17′
31	ad ι Tauri	13h 30′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus ζ Arietis, ν Geminorum, ψ Piscium, Arcturi, ι Serpentis.
Saturn. α Hydr., ϱ Orionis, μ, υ Oph. d, υ Orionis, ψ, ρ Eridani, δ Libræ
Jup. α, λ Ariet., b, υ, τ Tauri, μ Gem.
Mers γ Libr., δ Crat, κ Hydr., ψ, μ Libræ, π, ρ, φ Ceti, α Capri, δ, ε, ζ Erid., β Orion., α Hydr., μ Orion.
Venus 1. Sirii, η, μ Hydræ, θ, ζ Libr. δ Corvi, γ Canis . . 7. γ Libræ, μ Canis, η, λ Leporis, α Capri, π, ρ Ceti, ν, ο Serp. . . 13. σ Aquar. φ, η Ceti . . 16. α & κ Virg., β Orion., η Erid. . . 24. β Aquar., ι Or., β Erid.
Mercur. 16. β Eridani, θ, ι Orion. . β Aquarii, χ Virginis, δ Libræ, ε, ψ Eridani, υ Orionis.

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies mensis	Longitudo Planetarum.	Latitudo Planetarum.	Declinatio Planetarum.	Ortus Planetarum.	Transit. Planet. per Merid.	Occasus Planetarum:
	S. G. M.	G M.	G M.	H. M.	H. M.	H. M.
			URANUS.			
1	4. ☉. 21	1. 37 B	20. 29 B	1. 51 V	9. 24 V	4. 56 M
16	4. ☉. 59	☉. 37	20. 34	☉. 54	8. 27	4. 0
			SATURNUS.			
1	11. 12. 59	1. 47 A	8. 20 A	6. 40 M	0. 9 V	5. 38 V
7	11. 13. 43	1. 47	8. 3	6. 19	11. 49 M	5. 19
13	11. 14. 27	1. 47	7. 47	5. 59	11. 30	5. 1
19	11. 15. 11	1. 48	7. 30	5. 38	11. 11	4. 43
25	11. 15. 54	1. 48	7. 14	5. 18	10. 52	4. 25
			JUPITER.			
1	3. 20. 13	0. 31 B	22. 27 B	0. 53 V	8. 36 V	4. 19 M
7	3. 20. 0	0. 31	22. 29	0. 30	8. 13	3. 56
13	3. 19. 54	0. 31	22. 30	0. 7	7. 51	3. 34
19	3. 19. 55	0. 31	22. 30	11. 46 M	7. 29	3. 12
25	3. 20. 3	0. 31	22. 29	11. 25	7. 8	2. 51
			MARS.			
1	10. 26. 34	1. 6 A	13. 43 A	6. 0 M	11. 5 M	4. 11 V
7	11. 1. 16	1. 6	12. 4	5. 48	11. 1	4. 14
13	11. 6. 0	1. 6	10. 21	5. 37	10. 57	4. 17
19	11. 10. 42	1. 6	8. 35	5. 25	10. 53	4. 21
25	11. 15. 24	1. 6	6. 46	5. 13	10. 49	4. 24
			VENUS.			
1	10. 18. 8	0. 50 A	16. 12 A	5. 37 M	10. 32	3. 27 V
7	10. 25. 34	1. 2	13. 59	5. 34	10. 39	3. 43
13	11. 2. 59	1. 12	11. 32	5. 31	10. 46	4. 1
19	11. 10. 24	1. 20	8. 54	5. 26	10. 52	4. 19
25	11. 17. 49	1. 25	6. 8	5. 20	10. 58	4. 36
			MERCURIUS.			
1	11. 24. 5	3. 15 B	0. 38 B	6. 36 M	0. 42 V	6. 47 V
7	11. 20. 14	3. 43	0. 27 A	6. 3	0. 5	6. 6
13	11. 14. 29	2. 56	3. 24	5. 33	11. 23 M	5. 12
19	11. 11. 2	1. 29	6. 3	5. 12	10. 50	4. 29
25	11. 11. 6	0. 2	7. 24	4. 58	10. 31	4. 4

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles. Emersiones. H.	M.	S.	Dies	II. Satelles. Emersiones. H.	M.	S.	Dies	III. Satelles. Immers. Emers. H.	M.	S.	
2	8.*	7.	17	2	9.*	29.	36	7	17.	23.	2.	I
4	2.	35.	23	5	22.	49.	24	7	20.	53.	26.	E
5	21.	5.	29	9	12.*	9.	18	14	21.	24.	33.	I
7	15.*	34.	37	16	14.*	49.	16	15	0.	45.	18.	E
9	10.*	3.	45	20	4.	8.	18	22	1.	26.	16.	I
11	4.	32.	56	23	17.	29.	21	22	4.	57.	19.	E
12	23.	2.	8	27	6.	49.	23	29	5.	28.	5.	I
14	17.	31.	21	30	20.	9.	24	29	8.*	59.	25.	E
16	12.*	0.	34									
18	6.	29.	47									
20	0.	59.	1									
21	19.	28.	16									
23	13.*	57.	31									
25	8.*	26.	47									
27	2.	56.	6									
28	21.	25.	20									
30	15.	54.	35									

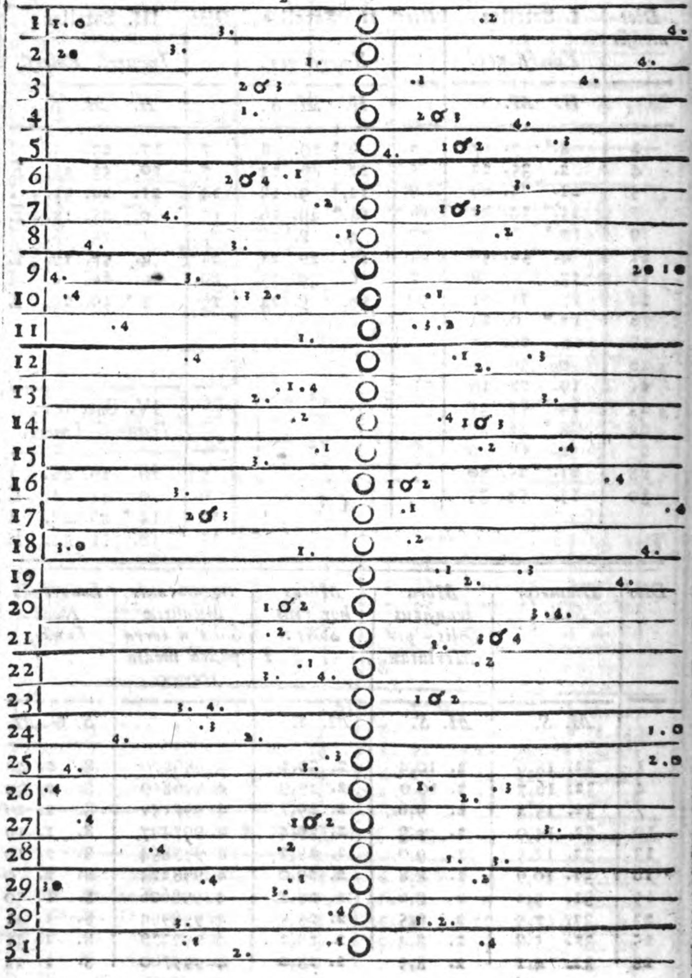
	IV. Satelles. Immers. Emers.				
5	20.	10.	46.	I
6	0.	41.	2.	E
22	14.*	26.	48.	I
22	18.	51.	31.	E

Dies	Diameter Solis. M.	S.	Mora transitus Solis per Meridian. M.	S.	Motus horarius Solis. M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000.	Longitudo Nodi Lunæ. S.	G.	M.
1	32.	18,0	2.	10,4	2.	30,1	4. 996476	8.	2.	48
4	32.	16,7	2.	10,0	2.	29,9	4. 996810	8.	2.	39
7	32.	15,4	2.	9,6	2.	29,7	4. 997151	8.	2.	29
10	32.	14,0	2.	9,3	2.	29,4	4. 997497	8.	2.	19
13	32.	12,5	2.	9,0	2.	29,2	4. 997854	8.	2.	10
16	32.	10,9	2.	8,8	2.	29,0	4. 998225	8.	2.	0
19	32.	9,2	2.	8,6	2.	28,8	4. 998606	8.	1.	50
22	32.	7,5	2.	8,5	2.	28,5	4. 998992	8.	1.	41
25	32.	5,8	2.	8,4	2.	28,2	4. 999378	8.	1.	31
28	32.	4,1	2.	8,5	2.	28,0	4. 999760	8.	1.	22

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 8h $\frac{1}{2}$ Veſpere *Occidens*



Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*
	Sol
2	ε Serpentis culm. 14h 49′
3	Procyon, & δ Aquilæ culm. 6h 33′ & 18h 48′
4	γ Orionis culm. 4h 16′
7	α Serpentis, & α Orion. culm. 14h 25′. & 4h 36′
10	α Aquilæ culm. 18h 16′
11	?Can., & ε Peg. cul. 5h 52′ & 20h 8′
14	ζ Pegali & β Cancri culm. 20h 54′, & 6h 30′
15	γ Aquilæ culm. 17h 56′
16	ρ Leonis & ε Delphini culm. 8h 39′ & 18h 38′
18	δ Serpentis culm. 13h 34′
19	in signo Tauri 5h 15′
21	ε Virginis culm. 10h 50′
23	α Ophiuci culm. 15h 15′
24	α Leonis culm. 7h 45′
26	β & ζ Delphini & γ Pegasi culm. 18h 8′, 18h 6′, & 21h 41′
28	δ Delphini culm. 18h 8′
29	α Herculis, ζ Bootis, ε Aquilæ culm. 14h 33′, 11h 59′ & 16h 18′
30	γ Tauri & α Delphini culm. 1h 34′ & 17h 54′

Dies	*Phænomena & Observationes Planetarum.*
3	Mercurius ad Saturni diff. lat. 3′
4	Mercur. Aphelius in elong. mat.
4	Mars ad 20. Piscium diff. lat. 14′
9	Jupiter in quadrante a Sole.
10	Mercur. ad 20. Piscium diff. lat. 55′
12	Mercurius ad 27. & 29 Piscium diff. lat. 42′, & 27′
16	Venus ad 1. & 2. e Pisc. d l. 15′, & 5′
18	Venus ad ζ Piscium diff. lat. 1° 10′
20	Uranus in quadrante a Sole.
23	Venus ad ο Piscium diff. lat. 18′
28	Mercur. ad μ Piscium diff. lat. 50′
30	Mercur. ad ο Piscium diff. lat. 36′

Dies	*Phænomena & Observationes Lunæ.*
	Luna
1	ad ζ Tauri 5h 57′
2	Primus Quadrans 21h 7′
	ad ν Geminorum 3h 22′
4	ad 1. 2. α Cancri 17h 30′ & 18h 24′
	ad κ Cancri 22h 37′
5	ad ω Leonis 6h 33′
6	Perigea.
7	ad ε Leonis (Immers. 12h 20′ (Emers. 13h 28′
9	Plenilunium 12h 1′
	ad α Virginis 12h 40′
11	ad 1. ι & κ Libræ 10h 22′ & 22h 7′
12	ad λ Libræ 2h 54′
	ad β Scorpii 7h 42′
13	ad ρ Serpentis 15h 47′
14	ad 1. μ Sagittarii 14h 55′
16	Ultimus Quadrans 20h 27′
17	ad β Capri 3h 16′
20	Apogea ad κ Aquarii 1h 30′
24	Novilunium 22h 34′
27	ad ι Tauri 21h 15′
28	ad ζ Tauri 11h 34′
29	ad ν Geminorum 8h 53′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus ζ Arietis, η Geminorum, ψ Piscium, Arcturi, ι Serpentis.

Saturnus τ Orionis, φ, β Aquarii, χ Virginis, ι Orionis, ω & 17. Erid.

Jupiter μ Gemin., τ, υ, b Tauri, α, λ Ariet., β Herc., γ, μ Canc. κ Taur.

Mars 1. θ Virg. ε Oph, γ Erid. . . 7. η Orion., γ Aquarii . . . 19. κ Pisc., υ Leo. n, η, ζ Virg. . . 25. τ Virginis, β Piscium, γ, & α Ceti.

Venus 1. η Orion γ Aquar., ζ Orion. γ Virgin. κ & λ Pisc. . . 13 α Ceti, β Virg. . . 19. β Aquil. Proc. α Serp. α Orion. α Aquil. β Cancri.

Mercur. χ Virg. φ & β Aquar. ι Orionis, β Erid. λ Antin. μ. ι Virg. ε Op. ο Ceti . . . 13. ζ, η, μ Serp. ζ, δ Orion. γ Virg. . . 19. η, ζ Virg. α Pisc. 25. α Ceti, β Virginis, β Aquilæ, Procyon, α Orionis.

Digitized by Google

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

Sabbatum.

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies mensis	Dies hebdomadæ	Diameter horizontalis Lunæ Meridie.	Diameter horizontalis Lunæ media nocte.	Declinatio Lunæ Meridie.	Ortus Lunæ	Transitus Lunæ per Meridianum.	Occasus Lunæ
		M. S.	M. S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Mer.	31. 23,9	31. 33,7	21. 17B	8 52M	4. 37V	*
2	Jov.	31. 44,2	31. 55,1	20. 40	9. 50	5. 33	0. 22M
3	Ven.	32. 5,5	32. 15,3	18. 50	10. 56	6. 29	1. 12
4	Sat.	32. 25,2	32. 34,5	15. 50	0. 7V.	7. 25	1. 54
5	Dom	32. 42,7	32. 50,3	11. 51	1. 21	8. 20	2. 31
6	Lun.	32. 56,4	33. 0,8	7. 5	2. 38	9. 14	3. 6
7	Mar.	33. 3,4	33. 4,5	1. 52	3. 54	10. 7	3. 38
8	Mer.	33. 3,4	33. 0,2	3. 29A	5. 11	11. 1	4. 9
9	Jov.	32. 55,3	32. 48,1	8. 38	6. 28	11. 56	4. 41
10	Ven.	32. 38,9	32. 28,0	13. 11	7. 44	*	5. 15
11	Sat.	32. 15,9	32. 2,8	16. 54	8. 57	0. 51M	5. 50
12	Dom	31 49,0	31. 34,8	19. 31	10. 4	1. 46	6. 30
13	Lun.	31. 20,1	31. 5,9	20. 56	11. 4	2. 42	7. 17
14	Mar	30. 52,2	30. 39,0	21. 10	11. 55	3. 37	8. 10
15	Mer.	30. 27 0	30. 16,1	20. 18	*	4. 30	9. 8
16	Jov.	30. 6,3	29. 58,1	18. 27	0. 38M	5. 20	10. 7
17	Ven	29. 50,9	29. 45,0	15. 50	1. 15	6. 8	11. 8
18	Sat.	29. 40,6	29. 37,3	12. 35	1. 45	6. 54	0. 10V
19	Dom	29. 35,6	29. 35,1	8. 52	2. 12	7. 38	1. 18
20	Lun	29. 36,2	29. 38,4	4. 48	2. 36	8. 20	2. 13
21	Mar.	29. 41,7	29. 46,1	0. 32	3. 0	9. 2	3. 13
22	Mer.	29. 51,5	29. 57,5	3. 48B	3. 25	9. 44	4. 14
23	Jov.	30. 4,1	30 10,6	8. 2	3. 50	10. 27	5. 15
24	Ven.	30. 18,3	30. 26,5	12. [illegible]	4. 17	11. 12	6. 17
25	Sat.	30. 35 2	30. 43,4	15. 31	4. 49	0. 0V	7. 21
26	Dom	30. 52,2	31. 0,9	18. 21	5. 25	0. 51	8. 25
27	Lun.	31. 9,1	31. 17,3	20. 17	6. 6	1. 44	9. 26
28	Mar.	31. 25,5	31. 33,2	21. 8	6. 55	2. 39	10. 23
29	Mer.	31. 40,9	31. 48,0	20. 48	7. 52	3. 35	11. 15
30	Jov.	31. 55,1	32. 1,7	19. 14	8. 55	4. 31	*

Digitized by Google

Dies mens.	Longitudo Planetarum.	Latitudo Planetarum.	Declinatio Planetarum.	Ortus Planetarum.	Transit. Planet. per Merid.	Occasus Planetarum.
	S. G. M.	G. M.	G M.	H M.	H. M.	H. M.
	URANUS.					
1	4. 0. 46	0. 37 B	20. 36 B	11. 54M	7. 28 V	3. 1M
16	4. 0. 48	0. 36	20. 35	11. 0	6. 33	2. 6
	SATURNUS.					
1	11. 16. 42	1. 49 A	6. 56 A	4. 54M	10. 29M	4. 4 V
7	11. 17. 23	1. 50	6. 41	4. 34	10. 10	3. 46
13	11. 18. 3	1. 51	6. 26	4. 14	9. 50	3. 27
19	11. 18. 40	1. 52	6. 12	3. 53	9. 30	3. 8
25	11. 19. 16	1. 53	5. 59	3. 32	9. 10	2. 49
	JUPITER.					
1	3. 20. 20	0. 31 B	22. 26 B	11. 1M	6. 44 V	2. 27M
7	3. 20. 42	0. 32	22. 23	10. 41	6. 23	2. 6
13	3. 21. 11	0. 32	22. 19	10. 21	6. 3	1. 46
19	3. 21. 44	0. 32	22. 14	10. 2	5. 43	1. 25
25	3. 22. 24	0. 32	22. 7	9. 43	5. 24	1. 5
	MARS.					
1	11. 20. 52	1. 5 A	4. 37 A	4. 59M	10. 43M	4. 28 V
7	11. 25. 33	1. 4	2. 44	4. 47	10. 39	4. 31
13	0. 0. 12	1. 2	0. 52	4. 34	10. 34	4. 33
19	0. 4. 51	1. 0	1. 0 B	4. 21	10. 29	4. 36
25	0. 9. 28	0. 59	2. 51	4. 8	10. 23	4. 38
	VENUS.					
1	11. 26. 28	1. 29 A	2. 46 A	5. 13M	11. 5M	4. 56 V
7	0. 3. 53	1. 29	0. 11 B	5. 6	11. 10	5. 14
13	0. 11. 21	1. 27	3. 10	4. 59	11. 15	5. 31
19	0. 18. 40	1. 23	6. 2	4. 52	11. 20	5. 48
25	0. 26. 4	1. 17	8. 53	4. 45	11. 25	6. 5
	MERCURIUS.					
1	11. 14. 52	1. 20 A	7. 11 A	4. 48M	10. 22M	3. 55 V
7	11. 20. 28	2. 7	5. 44	4. 42	10. 22	4. 1
13	11. 27. 37	2. 34	3. 18	4. 37	10. 27	4. 16
19	0. 6. 2	2. 40	0. 3	4. 33	10. 36	4. 38
25	0. 15. 18	2. 29	3. 44 B	4. 29	10. 47	5. 5

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

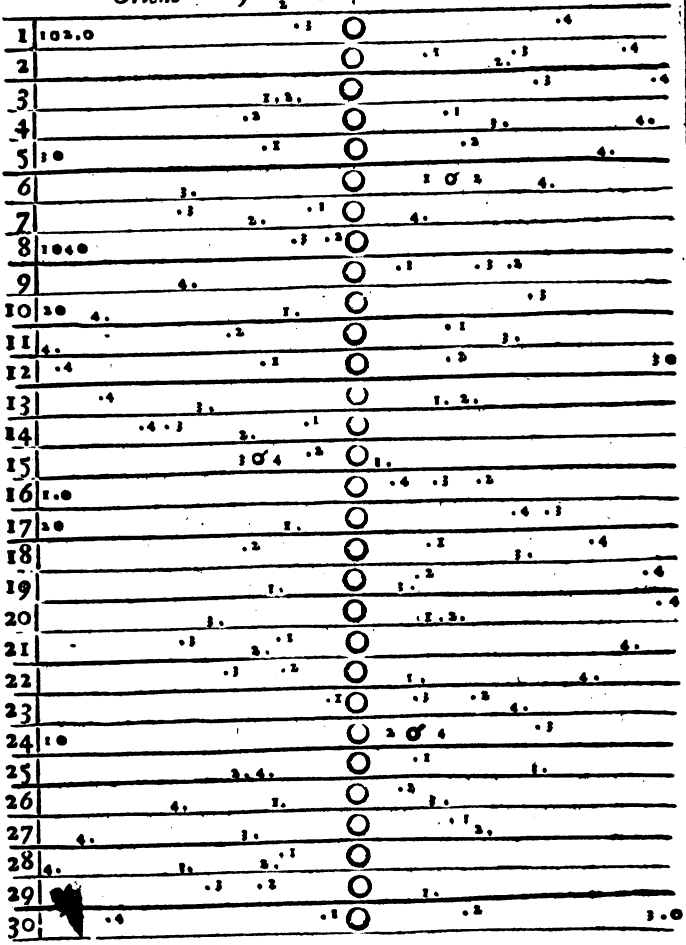
Dies mensis	I. Satelles. Emersiones. H. M. S.	Dies	II. Satelles. Emersiones. H. M. S.	Dies	III. Satelles. Immers. Emers. H. M. S.	
1	10.* 23. 52	3	9.* 29. 25	5	9.* 29. 55.	I
3	4. 53. 8	6	22. 49. 22	5	13.* 1. 35.	E
4	23. 22. 24	10	12.* 9. 14	12	13.* 31. 32.	I
6	17. 51. 38	14	1. 28. 59	12	17. 3. 31.	E
8	12.* 20. 51	17	14. 48. 39	19	17. 32. 56.	I
10	6. 50. 4	21	4. 7. 11	19	21. 5. 8.	E
12	1. 19. 16	24	17. 27. 37	26	21. 33. 54.	I
13	19. 48. 29	28	6. 46. 56	27	1. 6. 18.	E
15	14. 17. 40					
17	8.* 46. 49					
19	3. 15. 57					
20	21. 45. 4					
22	16. 14. 10				IV. Satelles. Immers. Emers.	
24	10.* 43. 13					
26	5. 12. 17			8	8.* 34. 33.	I
27	23. 41. 11			8	13.* 2. 18.	E
29	18. 9. 15			25	2. 40. 58.	I
				25	7. 11. 26.	E

Dies	Diameter Solis. M. S.	Mora transitus Solis per Meridian. M. S.	Motus horarius Solis. M. S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000.	Longitudo Nodi Lunæ. S. G. M.
1	32. 1,8	2. 8,6	2. 27,6	5. 000144	8. 1. 9
4	31. 0,0	2. 8,7	2. 27,3	5. 000623	8. 1. 0
7	31. 58,3	2. 8,9	2. 27,0	5. 000985	8. 0. 50
10	31. 56,7	2. 9,1	2. 26,8	5. 001348	8. 0. 41
13	31. 55,1	2. 9,4	2. 26,6	5. 001714	8. 0. 31
16	31. 53,5	2. 9,7	2. 26,4	5. 002084	8. 0. 22
19	31. 52,0	2. 10,0	2. 26,2	5. 002448	8. 0. 12
22	31. 50,4	2. 10,4	2. 26 0	5. 002808	8. 0. 3
25	31. 48,8	2. 10,8	2. 25,8	5. 003154	7. 29. 53
28	31. 47,3	2. 11,2	2. 25,5	5. 003484	7. 29. 44

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 9h ½ Veſpere *Occidens*



Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*
	Sol
1	γ Delphini culm. 17h 66′
2	β Leonis culm. 8h 56′
3	α Tauri & β Serp. culm. 1h 39′ & 12h 50′
5	γ Serp., γ Geminor., & θ Leonis culm. 12h 52′, 3h 33′, & 8h 9′
6	in nodo ascend. Mercurii.
8	in nodo ascend. Martis.
17	η Bootis, & γ Herculis culm. 10h 4′, & 12h 32′
20	in signo Geminorum 5h 52′
21	Arcturi culm. 10h 12′
24	Eclipsis Solis invisib. *Vide supra*
24	γ Leonis culm. 6h 0′
29	δ Leonis culm. 6h 34′
30	β Herculis culm. 11h 48′

Dies	*Phænomena & Observationes Lunæ.*
	Luna
1	ad 1. α Cancri 23h 36′
2	ad 2. α & κ Cancri 0h 31′ & 4h 48′
	Primus Quadrans 3h 39′
3	Perigea.
4	ad ε Leonis 20h 46′
6	ad α Virginis 21h 56′
8	Plenilunium 21h 59′ Eclipsis Lunæ. *Vide supra.*
	ad 1. ι Libræ 20h 14′
9	ad κ & λ Libræ 8h 0′ & 12h 46′
	ad β Scorpi 17h 33′
11	ad ρ Serpentis 1h 21′
12	ad 1. μ Sagittarii 0h 10′
14	ad β Capri 11h 34′
16	Ultimus Quadrans 14h 21′
17	Apogea . . 18. ad λ Piscium 20h 7′
21	ad π Piscium 7h 57′
24	Novilunium 10h 57′
26	ad ν Geminorum 15h 19′
29	ad 1. 2. α & κ Cancri 5h 2′, 5h 56′, & 10h 12′
31	Perigea . . . Primus Quadr. 8h 21′

Dies	*Phænomena & Observationes Planetarum.*
1	Mars ad 1. 2. ε Pisc. diff. lat. 14′ & 34′
4	Mars ad ζ Piscium diff. lat. 42′
7	Venus ad ο Arietis diff. lat. 22′
8	Venus ad σ Arietis diff. lat. 21′
15	Mars ad ω Piscium diff. lat. 48′
15	Mercur. in conjunctione superior.
24	Jupiter ad μ Cancri diff. lat. 47′
28	Mercur. ad 125. Tauri diff. lat. 33′ ad 132. Tauri diff. lat. 54′
30	Venus in conjunctione superiore.

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus ζ Arietis, η Geminorum, ψ Piscium, Arcturi, ι Serpentis.

Saturnus θ Orionis, β Eridani, κ Aquarii, λ Antinoi, η Libræ, μ, ι Virginis.

Jupiter γ, μ Cancri, κ Tauri, ρ Serp. δ Leonis, Λ Tauri, γ Leonis.

Mars 1. δ Virg., β Ophiuci, ε Serp. σ Aquilæ. . 6. β Aquilæ, Procyon, δ Hydræ, α Serp., α Orionis. . 13. λ Ceti, α Aquilæ. β Canis. . 22. ρ Leo. ε Delph ξ Pegasi, ε Virg. α Cancri, α Leonis.

Venus ι Leonis, ρ Virg., α Ophiuci, α Leonis, ζ Aquilæ, α Pegasi &c.

Mercur. α Orion., β Canis, γ Aquil., α Ophiuci, α Leonis, α Pegasi. 25. ε & ζ Leonis, κ & ι Pegasi, χ Tauri, δ Herculis, ε Geminor.

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies mensis	Dies hebdomadæ	Diameter horizontalis Lunæ Meridie.	Diameter horizontalis Lunæ media nocte.	Declinatio Lunæ Meridie.	Ortus Lunæ	Transitus Lunæ per Meridianum.	Occasus Lunæ
		M. S.	M. S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Ven.	32. 8,3	32. 14,8	16. 30B	10. 3M	5. 26V	0. 1M
2	Sat.	32. 19 7	32. 24,7	12. 49	11. 16	6. 20	0. 40
3	Dom	32. 28.5	32. 31,7	8. 22	0. 29V	7. 12	1. 14
4	Lun.	32. 34,5	32. 36.1	3. 25	1. 42	8. 4	1. 45
5	Mar.	32. 36,7	32. 36,1	1. 46A	2. 56	8. 56	2. 15
6	Mer.	32. 34.5	32. 31,3	6. 51	4. 12	9. 49	2. 45
7	Jov.	32. 26,9	32. 20,8	11. 32	5. 27	10. 42	3. 15
8	Ven.	32. 13,8	32. 5,5	15. 31	6. 40	11. 27	3. 49
9	Sat.	31. 55,6	31. 45,3	18. 34	7. 48	*	4. 27
10	Dom	31. 34,3	31. 22,8	20. 28	8. 51	0. 32M	5. 11
11	Lun.	31. 10,7	30. 57,8	21. 10	9. 47	1. 27	6. 0
12	Mar.	30 46,7	30. 35,2	20. 40	10. 36	2. 21	6. 56
13	Mer.	30. 24,8	30. 15,0	19. 10	11. 15	3. 13	7. 56
14	Jov.	30. 6,3	29. 58,6	16. 45	11. 49	4. 3	8. 57
15	Ven	29. 51.5	29. 46,1	13. 40	*	4. 50	9. 59
16	Sat.	29. 42,2	29. 39,5	10. 4	0. 17M	5. 35	11. 1
17	Dom	29. 38,4	29. 38,9	6. 5	0. 42	6. 18	0. 2V
18	Lun.	29. 40,6	29. 43,3	1. 53	1. 5	6. 59	1. 2
19	Mar.	29. 47,6	29. 53,1	2. 25B	1. 29	7. 41	2. 3
20	Mer.	29. 59,7	30. 7,4	6. 40	1. 54	8. 24	3. 4
21	Jov.	30. 16,1	30. 25,4	10. 44	2. 20	9. 8	4. 6
22	Ven.	30. 35,2	30. 45,6	14. 25	2. 50	9. 55	5. 10
23	Sat.	30. 56,1	31. 7,0	17. 31	3 23	10. 44	6. 14
24	Dom	31. 17,3	31. 27,6	19. 46	4. 2	11. 36	7. 16
25	Lun.	31. 37 0	31. 45,8	21. 0	4. 48	0. 31V	8. 15
26	Mar.	31. 54,0	32. 1,1	21. 0	5. 43	1. 28	9. 10
27	Mer.	32. 7,7	32. 13,2	19. 44	6. 45	2. 25	9. 58
28	Jov.	32. 17,5	32. 20,8	17. 15	7. 53	3. 21	10. 39
29	Ven.	32. 23,6	32. 25,2	13. 44	9. 5	4. 16	11. 15
30	Sat.	32. 26,3	32. 26,3	9. 25	10. 19	5. 9	11. 48
31	Dom	32. 25,8	32. 24,7	4. 33	11. 32	6. 0	*

Digitized by Google

Dies men.	Longitudo Planetarum.	Latitudo Planetarum.	Declinatio Planetarum.	Ortus Planetarum.	Transit. Planet. per Merid.	Occasus Planetarum.
	S. G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
			URANUS.			
1	4. 1. 2	0. 36 B	20. 32 B	10. 4M	5. 37 V	1. 11M
16	4. 1. 26	0. 35	20. 26	9. 8	4. 41	0. 13
			SATURNUS.			
1	11. 19. 50	1. 54 A	5. 46 A	3. 10M	8. 50M	2. 29 V
7	11. 20. 22	1. 55	5. 35	2. 48	8. 28	2. 9
13	11. 20. 51	1. 56	5. 25	2. 26	8. 7	1. 48
19	11. 21. 17	1. 58	5. 15	2. 3	7. 45	1. 26
25	11. 21. 41	1. 59	5. 7	1. 40	7. 22	1. 4
			JUPITER.			
1	3. 23. 8	0. 32 B	22. 0 B	9. 24M	5. 4 V	0. 45M
7	3. 23. 57	0. 32	21. 52	9. 5	4. 45	0. 25
13	3. 24. 50	0. 32	21. 42	8. 45	4. 25	0. 4
19	3. 25. 47	0. 32	21. 32	8. 27	4. 5	11. 43 V
25	3. 26. 48	0. 32	21. 21	8. 8	3. 45	11. 23
			MARS.			
1	0. 14. 4	0. 56 A	4. 41 B	3. 55M	10. 17M	4. 39 V
7	0. 18. 38	0. 54	6. 28	3. 41	10. 11	4. 41
13	0. 23. 10	0. 51	8. 13	3. 28	10. 4	4. 41
19	0. 27. 41	0. 49	9. 54	3. 14	9. 58	4. 42
25	1. 2. 10	0. 46	11. 32	2. 59	9. 51	4. 42
			VENUS.			
1	1. 3. 27	1. 8 A	11. 37 B	4. 39M	11. 30M	6. 22 V
7	1. 10. 51	0. 58	14. 10	4. 33	11. 36	6. 58
13	1. 18. 14	0. 47	16. 32	4. 28	11. 41	6. 55
19	1. 25. 37	0. 34	18. 38	4. 24	11. 47	7. 11
25	2. 2. 59	0. 20	20. 27	4. 21	11. 54	7. 26
			MERCURIUS.			
1	0. 26. 0	1. 57 A	8. 14 B	4. 26M	11. 3M	5. 40 V
7	1. 7. 48	1. 7	13. 4	4. 26	11. 24	6. 22
13	1. 20. 30	0. 6	17. 47	3. 30	11. 50	7. 9
19	2. 3. 37	0. 55 B	21. 48	3. 40	0. 19 V	7. 59
25	2. 16. 18	1. 43	24. 28	4. 56	0. 49	8. 43

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles. Emersiones. H.	M.	S.
1	12.*	39.	15
3	7.	8.	10
5	1.	37.	4
6	20.	5.	57
8	14.	34.	46
10	9.	3.	35
12	3.	32.	22
13	22.	1.	6
15	16.	29.	50
17	10.*	58.	31
19	5.	27.	10
20	23.	55.	48
22	18.	24.	23
24	12.	52.	57
26	7.	21.	30
28	1.	50.	1
29	20.	18.	30
31	14.	46.	59

Dies	II. Satelles. Emersiones. H.	M.	S.
1	20.	6.	9
5	9.*	25.	9
8	22.	43.	56
12	12.*	2.	34
16	1.	21.	2
19	14.	39.	21
23	3.	57.	29
26	17.	15.	26
30	6.	32.	15

Dies	III. Satelles. Immers. H.	M.	S.	Emers.
4	0.	34.	32.	I
4	5.	7.	8.	E
11	5.	34.	36.	I
11	9.	7.	25.	E
18	9.*	34.	9.	I
18	13.	7.	8.	E
25	13.	33.	6.	I
25	17.	6.	14.	E

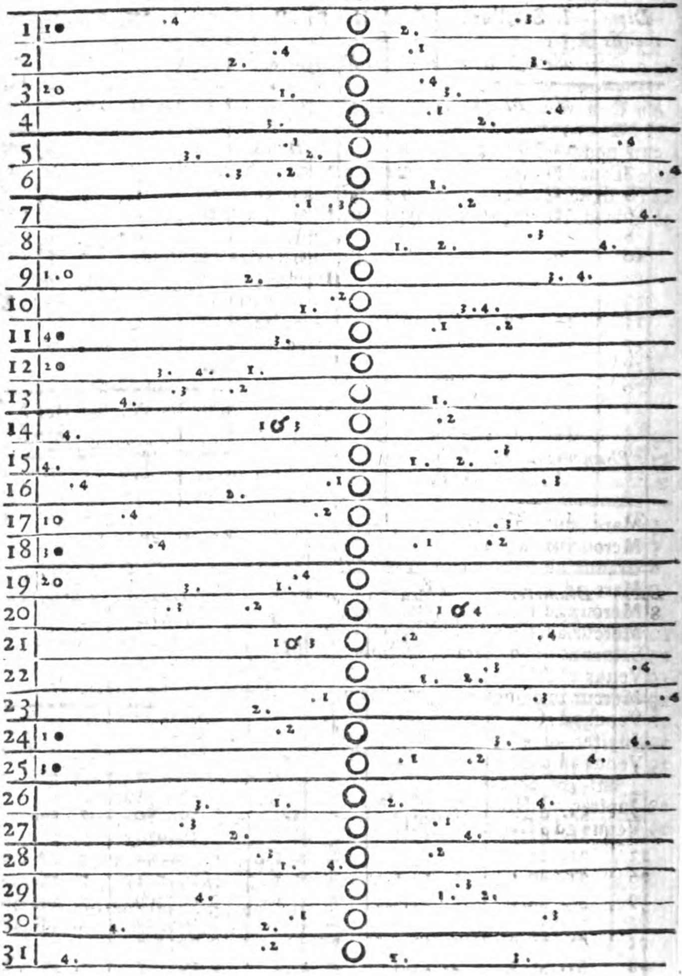
Dies	IV. Satelles. Immers. H.	M.	S.	Emers.
11	20.	44.	59.	I
12	1.	18.	2.	E
28	14.	45.	55.	I
28	19.	21.	17.	E

Dies	Diameter Solis. M.	S.	Mora transitus Solis per Meridian. M.	S.	Motus horarius Solis. M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000.	Longitudo Nodi Lunæ. S.	G.	M.
1	31.	45,9	2.	11,6	2.	25,3	5.003799	7.	29.	34
4	31.	44,8	2.	12,1	2.	25,1	5.004101	7.	29.	24
7	31.	43,7	2.	12,6	2.	24,9	5.004390	7.	29.	15
10	31.	42,5	2.	13,1	2.	24,7	5.004674	7.	29.	5
13	31.	41,3	2.	13,6	2.	24,5	5.004951	7.	28.	55
16	31.	40,1	2.	14,1	2.	24,3	5.005221	7.	28.	46
19	31.	38,9	2.	14,6	2.	24,1	5.005479	7.	28.	36
22	31.	37,8	2.	15,0	2.	24,0	5.005724	7.	28.	27
25	31.	36,8	2.	15,4	2.	23,9	5.005947	7.	28.	17
28	31.	35,9	2.	15,8	2.	23,8	5.006147	7.	28.	8

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 10^h Veſpere *Occidens*



Dies	Phænomena & Observationes Solis.	
	Sol	
1	γ Cancri culm.	3h 50′
3	δ Geminor. & α Arietis culm.	2h 29′, & 21h 4′
4	η & μ Geminorum culm.	1h 9′ & 1h 17′
5	in nodo Veneris.	
16	η Tauri culm.	21h 50′
20	In signo Cancri	14h 35′
30	in nodo Jovis, item in Apogeo.	

Dies	Phænomena & Observationes Lunæ.	
	Luna	
1	ad e Leonis	2h 35′
3	ad α Virginis	4h 50′
5	ad 1. ι Libræ	4h 11′
	ad κ & λ Libræ	16h 10′ & 21h 0′
6	ad β Scorpii	1h 51′
7	Plenilunium	8h 54′
	ad ρ Serpentis	10h 0′
8	ad 1. μ Sagittarii	8h 50′
10	ad β Capri	19h 53′
14	Apogea.	
15	Ultimus Quadrans	7h 42′
19	ad δ Arietis	14h 35′
	ad Martis	20h 32′
22	Novilunium	20h 42′
25	ad 1. 2. α Cancri	11h 48′ & 12h 41′
	ad κ Cancri	16h 50′
27	Perigea .. 28. ad e Leonis	8h 0′
29	Primus Quadrans	12h 53′
30	ad α Virginis	10h 14′

Dies	Phænomena & Observationes Planetarum.
5	Mars ad ο Arietis diff. lat. 4′
5	Mercurius ad η Gemin. diff. lat. 8′
6	Uranus ad η Cancri diff. lat. 57′
8	Mars ad σ Arietis diff. lat. 42′
8	Mercur ad 1. ω Gemin. diff. lat. 30′
12	Mercur ad A Gemin. diff. lat. 1° 25′
13	Saturnus in quadrante a Sole.
15	Venus ad H Geminor. diff. lat. 43′
17	Mercur in elongatione vespertin.
22	Venus ad ε Geminor. diff. lat. 1° 17′
23	Jupiter ad η Cancri diff. lat. 59′
25	Venus ad 1. 2. ω Geminorum diff. lat. 40′ & 50′
28	Jupiter ad Uranum diff. lat. 2′
29	Venus ad δ Geminor. diff. lat. 1° 8′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus ζ Arietis, χ Orionis, ξ Bootis, β Arietis.

Saturnus η Libræ, μ, ι, θ Virginis.

Jupiter γ Leonis, ζ Gemin. ζ Tauri, Arcturi, ψ Piscium, ζ Arietis, ξ Bootis, β Arietis.

Mars 1. ζ Aquil., α Leon., α Ophiuc. β Delph., α & γ Peg. . . 7 α Herc. δ Delph. . . 13, α Tauri, β Serp. . . 19 α Aquilæ. ρ Piscium, δ Sagitt. γ, δ Arietis.

Venus 1. κ Tauri, β Herc. . . 7. H, δ Gemin. ζ & η Androm., λ Pegasi, η Tauri, π Serpentis.

Mercur. 1. υ Pisc. ε Gemin. δ Herc. χ Tauri, ι, κ Pegasi, ζ, ε Leon. . . 13. μ Pegasi, π Serp. η Tauri, η, ζ Androm. α Arietis, β Hercul. . . 20. ζ Tauri, ι Serp. Arcturi, γ Herc. η Bootis, γ, δ Sagitt. κ Serp., τ Boot.

Digitized by Google

Dies mensis	Dies hebdomadae	Æquatio subtrahenda a tempore vero ut habeatur medium.	Differentia.	Longitudo Solis.	Ascensio recta Solis.	Declinatio Solis Borealis.
		M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Lun.	2. 33,6	9,2	2. 11. 16. 29	69. 43. 8	22. 9. 21
2	Mar.	2. 24,4	9,6	2. 12. 13. 54	70. 44. 35	22. 17. 5
3	Mer.	2. 14,8	10,0	2. 13. 11. 18	71. 46. 8	22. 24. 26
4	Jov.	2. 4,8	10,2	2. 14. 8. 41	72. 47. 46	22. 31. 23
5	Ven.	1. 54,6	10,5	2. 15. 6. 3	73. 49. 29	22. 36. 56
6	Sat.	1. 44,1	10,8	2. 16. 3. 23	74. 51. 16	22. 44. 6
7	Dom	1. 33,3	11,2	2. 17. 0. 42	75. 53. 8	22. 49. 52
8	Lun	1. 22,1	11,5	2. 17. 58. 1	76. 55. 4	22. 55. 14
9	Mar.	1. 10,6	11,7	2. 18. 55. 19	77. 57. 4	23. 0. 12
10	Mer.	0. 58,9	11,8	2. 19. 52. 36	78. 59. 7	23. 5. 46
11	Jov.	0. 47,1	12,0	2. 20. 49. 53	80. 1. 14	23. 8. 55
12	Ven.	0. 35,1	12,3	2. 21. 47. 9	81. 3. 24	23. 12. 40
13	Sat.	0. 22,8	12,5	2. 22. 44. 25	82. 5. 37	23. 16. 0
14	Dom	0. 10,3	12,6	2. 23. 41. 41	83. 7. 53	23. 18. 56
15	Lun.	0. 2,3	12,8	2. 24. 38. 57	84. 10. 11	23. 21. 27
16	Mar.	0. 15,1	12,9	2. 25. 36. 12	85. 12. 31	23. 23. 33
17	Mer.	0. 28,0	12,9	2. 26. 33. 27	86. 14. 53	23. 25. 15
18	Jov.	0. 40,9	13,0	2. 27. 30. 42	87. 17. 16	23. 26. 33
19	Ven.	0. 53,9	13,0	2. 28. 27. 58	88. 19. 40	23. 27. 24
20	Sat.	1. 6,9	13,1	2. 29. 25. 13	89. 22. 5	23. 27. 52
21	Dom	1. 20,0	13,0	3. 0. 22. 28	90. 24. 30	23. 27. 59
22	Lun.	1. 33,0	13,0	3. 1. 19. 43	91. 26. 54	23. 27. 33
23	Mar.	1. 46,0	12,9	3. 2. 16. 58	92. 29. 18	23. 26. 46
24	Mer.	1. 58,9	12,9	3. 3. 14. 12	93. 31. 41	23. 25. 34
25	Jov.	2. 11,8	12,8	3. 4. 11. 26	94. 34. 2	23. 23. 57
26	Ven.	2. 24,6	12,5	3. 5. 8. 40	95. 36. 20	23. 21. 56
27	Sab.	2. 37,1	12,2	3. 6. 5. 53	96. 38. 36	23. 19. 30
28	Dom	2. 49,3	12,0	3. 7. 3. 6	97. 40. 49	23. 16. 40
29	Lun.	3. 1,3	11,7	3. 8. 0. 19	98. 42. 59	23. 13. 25
30	Mar.	3. 13,0	11,6	3. 8. 57. 31	99. 45. 5	23. 9. 46

additiva

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies men.	Longitudo Planetarum.	Latitudo Planetarum.	Declinatio Planetarum.	Ortus Planetarum.	Transit. Planet. per Merid.	Occasus Planetarum.
	S. G. M.	G. M.	G. M.	H M.	H M.	H. M.
			URANUS.			
1	4. 2. 4	0. 35 B	20. 18 B	8. 7M	3. 39 V	11. 11 V
16	4. 2. 47	0. 35	20. 7	7. 9	2. 40	10. 11
			SATURNUS.			
1	11. 22. 5	2. 1 A	4. 59 A	1. 13M	6. 55M	0. 38 V
7	11. 22. 22	2. 2	4. 54	0. 49	6. 32	0. 15
13	11. 22. 36	2. 4	4. 50	0. 24	6. 8	11. 51M
19	11. 22. 46	2. 5	4. 48	0. 0	5. 43	11. 27
25	11. 22. 52	2. 7	4. 46	11. 35 V	5. 19	11. 2
			JUPITER.			
1	3. 28. 2	0. 32 B	21. 6 B	7. 46M	3. 22V	10. 58 V
7	3. 29. 9	0. 32	20. 53	7. 27	3. 2	10. 37
13	4. 0. 19	0. 33	20. 38	7. 9	2. 42	10. 16
19	4. 1. 30	0. 33	20. 23	6. 50	2. 22	9. 54
25	4. 2. 44	0. 33	20. 7	6. 31	2. 2	9. 33
			MARS.			
1	1. 7. 22	0. 42 A	13. 20 B	2. 43M	9. 42M	4. 41 V
7	1. 11. 46	0. 38	14. 47	2. 29	9. 35	4. 40
13	1. 16. 9	0. 35	16. 8	2. 15	9. 27	4. 39
19	1. 20. 29	0. 31	17. 24	2. 2	9. 19	4. 37
25	1. 24. 48	0. 27	18. 33	1. 49	9. 12	4. 35
			VENUS.			
1	2. 11. 36	0. 4 A	22. 8 B	4. 20M	0. 1 V	7. 43 V
7	2. 18. 58	0. 10 B	23. 11	4. 21	0. 8	7. 55
13	2. 26. 20	0. 24	23. 49	4. 25	0. 16	8. 6
19	3. 3. 43	0. 38	24. 2	4. 31	0. 23	8. 15
25	3. 11. 5	0. 50	23. 50	4. 40	0. 30	8. 21
			MERCURIUS.			
1	2. 29. 48	2. 9 B	25. 37 B	5. 20M	1. 20 V	9. 21 V
7	3. 9. 25	2. 0	25. 7	5. 40	1. 38	9. 36
13	3. 17. 19	1. 24	23. 44	5. 57	1. 47	9. 37
19	3. 23. 24	0. 25	21. 51	6. 8	1. 48	9. 28
25	3. 27. 24	0. 53 A	19. 50	6. 9	1. 39	9. 8

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

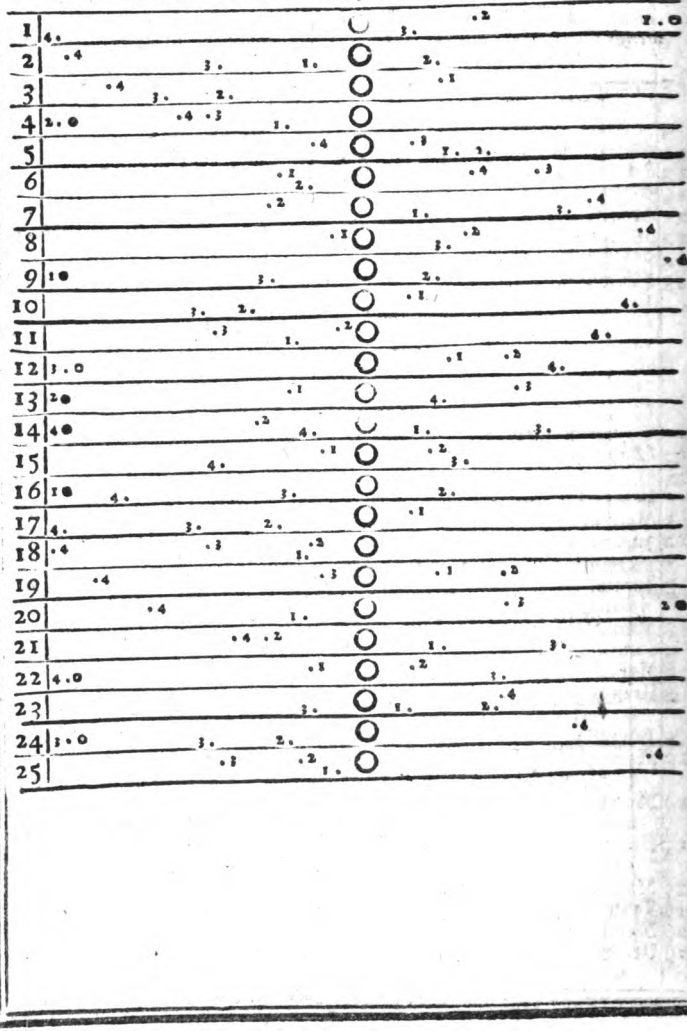
Dies mensis	I. Satelles. Emersiones. H. M. S.	Dies	II. Satelles. Emersiones. H. M. S.	Dies	III. Satelles. Immers. Emers. H. M. S.	
2	9. 15. 25	2	19. 50. 55	1	16. 31. 47.	I
4	3. 43. 51	6	9. 8. 28	1	21. 5. 3.	E
5	21. 12. 15	9	22. 25. 52	8	21. 29. 59.	I
7	16. 40. 37	13	11. 43. 7	9	1. 3. 23.	E
9	11. 9. 0	17	1. 0. 17	16	1. 26. 56.	I
11	5. 37. 10	20	14. 17. 22	16	5. 1. 28.	E
13	0. 5. 41	24	3. 34. 27	23	5. 25. 44.	I
14	18. 34. 1	27	16. 51. 26	23	8. 59. 24.	E
16	13. 2. 20			30	9. 23. 34.	I
18	7. 30. 39			30	12. 57. 20.	E
20	1. 58. 57					
21	20. 27. 15				IV. Satelles. Immers. Emers.	
23	15. 55. 33					
25	9. 23. 51					
27	4. 52. 10			14	8. 44. 30.	I
28	22. 20. 29			14	13. 21. 52.	E
30	16. 48. 40					

Dies	Diameter Solis. M. S.	Mora transitus Solis per Meridian. M. S.	Motus horarius Solis. M. S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000.	Longitudo Nodi Lunæ. S. G. M.
1	31. 34,8	2. 16,4	2. 23,7	5. 006384	7. 27. 55
4	31. 34,2	2. 16,7	2. 23,5	5. 006540	7. 27. 45
7	31. 33,6	2. 16,9	2. 23,4	5. 006684	7. 27. 36
10	31. 33,0	2. 17,1	2. 23,3	5. 006816	7. 27. 26
13	31. 32,4	2. 17,2	2. 23,2	5. 006936	7. 27. 17
16	31. 31,9	2. 17,3	2. 23,1	5. 007044	7. 27. 7
19	31. 31,6	2. 17,4	2. 23,0	5. 007132	7. 26. 58
22	31. 31,3	2. 17,4	2. 23,0	5. 007195	7. 26. 49
25	31. 31,1	2. 17,4	2. 23,0	5. 007238	7. 26. 39
28	31. 31,0	2. 17,3	2. 23,0	5. 007253	7. 26. 30

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 10h Vespere *Occidens*



Digitized by Google

Dies	Phænomena & Observationes Solis.
	Sol
6	μ & η Geminorum culm. 23h 0′ & 22h 52′
8	α Arietis & δ Geminorum culm 18h 39′ & 0h 4′
9	γ Cancri culm. 1h 13′
11	ζ Herculis culm. 8h 55′
13	δ Leonis culm. 3h 29′
18	γ Leonis culm. 2h 14′
21	Arcturi culm. 6h 0′
22	in signo Leonis 1h 24′
24	γ Herculis culm. 7h 53′
25	ζ Bootis culm. 5h 22′

Dies	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	Mercurius ad ζ Cancri d. l. 7′
2	Jupiter ad ο & nebulam Cancri diff. lat. 45′ & 10
3	Jupiter ad c & ε Cancri diff. lat. 45′ & 33′
3	Mars ad 1. ω Tauri diff. lat. 10 1′
4	Saturnus Stat.
6	Mars ad 2. ω Tauri diff. lat. 29′
8	Uranus ad ο &c. . . Cancri diff. lat. 43′ &c.
9	Jupiter ad 2. δ Cancri diff. lat. 37′
10	Mars ad 2. 3. κ Tauri diff. lat. 45′ & 51′
14	Mercur. in conjunct. inferiore cum maxima latitudine.
15	Uranus ad c & ε Cancri diff. lit. 43′ & 31′
15	Mars ad τ Tauri diff. lat. 51′
16	Venus ad Jovis diff. lat. 48′
26	Mercurius Stat.
29	Uranus in conjunctione.

Dies	Phænomena & Observationes Lunæ.
	Luna
2	ad 1. ι Libræ (Immerf. 9h 30′ (Emerf. 10h 48′
3	ad λ Libræ 3h 20′
	ad β Scorpii 8h 17′
4	ad ρ Serpentis 16h 56′
5	ad 1. μ Sagittarii 16h 4′
6	Plenilunium 21h 8′
8	ad β Capri 3h 26′
11	Apogea . . . 12. ad λ Pisc. 12h 7′
14	ad δ Pisc. 0h Ultim. Quadr. 23h 58′
16	ad δ Arietis 23h 35′
18	ad Martis 18h 40′. . . ad ι Tauri 22h 57′
19	ad ζ Tauri 12h 54′
21	ad Mercurii 10h 54′
22	Novilunium 4h 38′
25	ad e Leonis 15h 0′. . Perigea.
27	ad α Virginis 16h 3′
28	Primus Quadrans 18h 57′
29	ad 1. ι Libræ 15h 37′
30	ad κ, λ Libræ, β Scorpii 3h 49′ 8h 46′, 13h 43′
31	ad ρ Serpentis 22h 38′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uran. χ Pisc. β Ariet. χ Or. γ Herc.

Saturnus θ, ι, μ Virginis, η Libræ.

Jupiter χ Pisc., β Arietis, γ Herc., η Bootis, γ Sagittæ, δ Arietis, τ Bootis, ε Tauri, γ Arietis.

Mars η Bootis, γ Hercul., β Ariet., ξ Bootis, χ Orionis . . 7. ζ Arietis, η Gemin. α Bootis, ζ Tauri, ζ Gemin., γ Leonis . . 13. A Tauri, ρ Serp., κ Tauri, γ Cancri, β Herc. λ & α Arietis.

Venus 1. ζ, δ Androm. H, μ Gemin. 7. β Herc. 13. Arcturi, β Arietis, η Bootis . . 19. ε Tauri, α, δ, β Sagittæ . . 24. α Tauri, β Serpen. β Leonis, α Delphini.

Mercur τ Bootis, ε Tauri, δ, α. β Sagittæ, γ, β Serpent., α Tauri, β, γ Serpentis, β, α. δ Sagittæ &c. . . δ Arietis, γ Herculis.

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies mensis	Dies hebdomadæ	Diameter horizontalis Lunæ Meridie.	Diameter horizontalis Lunæ media nocte.	Declinatio Lunæ Meridie.	Ortus Lunæ	Transitus Lunæ per Meridianum.	Occasus Lunæ
		M. S.	M. S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Mer.	31. 52,3	31. 44,2	13. 25A	2. 5V	7. 16V	*
2	Jov.	31. 35,4	31. 27,1	16. 53	3. 14	8. 8.	0. 18M
3	Ven.	31. 18,4	31. 9,6	19. 24	4. 20	9. 1	0. 56
4	Sat.	31. 1,5	30. 52,8	20. 48	5. 20	9. 55	1. 39
5	Dom	30. 44,5	30. 36,3	21. 7	6. 14	10. 48	2. 29
6	Lun.	30. 28,7	30. 21,0	20. 19	7. 0	11. 39	3. 23
7	Mar.	30. 13,4	30. 6,3	18. 31	7. 39	*	4. 22
8	Mer.	30. 0,3	29. 54,2	15. 53	8. 11	0. 28M	5. 23
9	Jov.	29. 48,7	29. 43,9	12. 36	8. 38	1. 15	6. 25
10	Ven	29. 40,0	29. 37,3	8. 51	9. 3	1. 59	7. 27
11	Sat.	29. 35,2	29. 34,1	4. 47	9. 27	2. 42	8. 29
12	Dom	29 34,6	29. 36,1	0. 34	9. 51	3. 24	9. 30
13	Lun.	29. 38,9	29. 42,8	3. 41B	10. 15	4. 5	10. 30
14	Mar.	29. 48,2	29. 55,3	7. 48	10. 40	4. 47	11. 30
15	Mer.	30. 3,6	30. 12,8	11. 41	11. 9	5. 30	0. 30V
16	Jov.	30. 23,7	30. 35,7	15. 8	11. 43	6. 15	1. 31
17	Ven.	30. 48,9	31. 2,6	18. 0	*	7. 3	2. 33
18	Sat.	31. 16,2	31. 31,0	20. 1	0. 23M	7. 55	3. 35
19	Dom	31. 46,4	32. 1,1	21. 1	1. 10	8. 50	4. 34
20	Lun.	32. 15,3	32. 28,5	20. 47	2. 5	9. 47	5. 29
21	Mar.	32. 40,5	32. 50,9	19. 14	3. 8	10. 46	6. 18
22	Mer.	32. 59,7	33. 6,2	16. 24	4. 19	11. 45	7. 1
23	Jov.	33. 11,1	33. 13,3	12. 26	5. 35	0. 43V	7. 40
24	Ven.	33. 13,3	33 11.1	7. 42	6. 52	1. 38	8. 12
25	Sat.	33. 6,2	32. 59,7	2. 30	8. 9	2. 32	8. 43
26	Dom	32. 51,4	32. 42,2	2. 46A	9. 25	3. 25	9. 14
27	Lun.	32. 32,3	32. 21,0	7. 48	10. 41	4. 18	9. 46
28	Mar.	32. 11,0	31. 59,5	12. 17	11. 53	5. 10	10. 19
29	Mer.	31. 47,5	31. 35,9	15. 59	1. 3	6. 3	10. 56
30	Jov.	31. 24,5	31. 14,0	18. 44	2. 10	6 56	11. 37
31	Ven.	31. 2,6	30. 52,2	20. 26	3. 13	7. 49	*

Digitized by Google

Dies men.	Longitudo Planetarum.	Latitudo Planetarum.	Declinatio Planetarum.	Ortus Planetarum.	Transit. Planet. per Merid.	Occasus Planetarum.
	S. G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
			URANUS.			
1	4. 3. 37	0. 35 B	19. 56 B	6. 11 M	1. 41 V	9. 11 V
16	4. 4. 31	0. 35	19. 43	5. 15	0. 43	8. 12
			SATURNUS.			
1	11. 22. 56	2. 8 A	4. 47 A	11. 11 V	4. 54 M	10. 39 M
7	11. 22. 55	2. 10	4. 48	10. 46	4. 30	10. 13
13	11. 23. 51	2. 12	4. 51	10. 22	4. 5	9. 48
19	11. 24. 43	2. 13	4. 56	9. 57	3. 40	9. 23
25	11. 22. 32	2. 15	5. 2	9. 33	3. 16	8. 58
			JUPITER.			
1	4. 3. 59	0. 33 B	19. 49 B	6. 13 M	1. 43 V	9. 12 V
7	4. 5. 15	0. 34	19. 31	5. 55	1. 23	8. 51
13	4. 6. 32	0. 34	19. 12	5. 38	1. 4	8. 30
19	4. 7. 51	0. 34	18. 53	5. 20	0. 45	8. 10
25	4. 9. 10	0. 35	18. 33	5. 3	0. 27	7. 50
			MARS.			
1	1. 29. 3	0. 23 A	19. 36 B	1. 36 M	9. 4 M	4. 33 V
7	2. 3. 17	0. 18	20. 32	1. 24	8. 57	4. 30
13	2. 7. 28	0. 14	21. 21	1. 13	8. 50	4. 28
19	2. 11. 36	0. 9	22. 3	1. 3	8. 44	4. 25
25	2. 15. 42	0. 4	22. 37	0. 53	8. 37	4. 21
			VENUS.			
1	3. 18. 20	1. 1 B	23. 12 B	4. 50 M	0. 37 V	8. 24 V
7	3. 25. 50	1. 11	22. 10	5. 3	0. 44	8. 26
13	4. 3. 12	1. 18	20. 45	5. 17	0. 51	8. 25
19	4. 10. 35	1. 25	18. 58	5. 32	0. 57	8. 22
25	4. 17. 57	1. 28	16. 52	5. 48	1. 3	8. 18
			MERCURIUS.			
1	3. 28. 54	2. 24 A	18. 3 B	5. 58 M	1. 19 V	8. 40 V
7	3. 27. 38	3. 51	16. 53	5. 32	0. 48	8. 3
13	3. 24. 11	4. 47	16. 35	4. 55	0. 8	7. 22
19	3. 20. 22	4. 48	17. 10	4. 12	11. 29 M	6. 45
25	3. 18. 14	3. 58	18. 17	3. 34	10. 56	6. 18

Digitized by Google

Eclipses Satellitum Jovis nequeunt hoc mense observari.

Diei	Diameter Solis.	Mora transitus Solis per Meridian.	Motus horarius Solis.	Logaritmus distantiæ Solis a terra positæ media 100000.	Longitudo Nodi Lunæ.
	M. S.	M. S.	M. S.		S. G. M.
1	31. 31,0	2. 17,0	2. 23,0	5. 007247	7. 26. 20
4	31. 31,1	2. 16,8	2. 23,0	5. 007225	7. 26. 10
7	31. 31,2	2. 16,6	2. 23,0	5. 007189	7. 26. 1
10	31. 31,4	2. 16,2	2. 23,1	5. 007142	7. 25. 51
13	31. 31,7	2. 15,8	2. 23,1	5. 007083	7. 25. 42
16	31. 32,0	2. 15,4	2. 23,1	5. 007005	7. 25. 32
19	31. 32,4	2. 15,0	2. 23,2	5. 006908	7. 25. 23
22	31. 33,0	2. 14,5	2. 23,3	5. 006789	7. 25. 13
25	31. 33,6	2. 14,0	2. 23,4	5. 006645	7. 25. 3
28	31. 34,3	2. 13,5	2. 23,5	5. 006477	7. 24. 54

Digitized by Google

SATELLITES JOVIS
nequeunt hoc menſe obſervari.

Digitized by Google

Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*
	Sol
6	ϑ Leonis, γ Geminor. & γ Serp culm. 1h 54′, 21h 14′ & 6h 37′
7	β Serpent. & α Tauri culm. 6h 19′ & 19h 8′
8	ε Leonis culm. 3h 22′
10	γ Delphini culm. 11h 11′
11	α Delphini & γ Tauri culm. 11h 0′ & 15h 37′
12	ε Aquilæ, ζ Bootis & α Herc. culm. 9h 17′, 4h 58′, & 7h 32′
13	δ Delphini culm. 10h 57′
14	α & γ Pegasi, ζ & β Delphini culm. 11h 14′, 14h 22′, 10h 45′, & 10h 47′
17	α Leonis culm. 0h 7′
18	α Ophiuci culm. 7h 31′
20	ε Virginis culm. 2h 51′
22	in signo Virginis 7h 49′
23	δ Serpentis culm. 5h 12′
25	ε Delphini culm. 10h 1′
26	γ Aquilæ, β Cancri, ζ Pegasi 9h 13′, 21h 39′, & 12h 6′
30	ε Pegasi & β Canis 10h 54′, & 20h 25′
31	α Aquilæ culm. 8h 55′

Dies	*Phænomena & Observationes Planetarum.*
1	Venus ad α Leonis diff. lat. 1° 7′
2	Jupiter in conjunct. cum Sole.
3	Mercur. ad g Geminorum d. 1. 42′
4	Mercurius in elongatione matut.
12	Mars ad H Geminorum d. 1. 22′
13	Venus ad χ Leonis diff. lat. 4′
13	Mercur. ad δ Cancri diff. lat. 40′
16	Venus ad σ Leonis diff. lat. 20′
17	Mercurius ad Jovis diff. lat. 43′
23	Venus ad β Virginis diff. lat. 30′
28	Mercur. in conjunctione super.
28	Venus ad η Virginis diff. lat. 21′

Dies	*Phænomena & Observationes Lunæ.*	
	Luna	
1	ad 1. μ Sagittarii	22h 2′
4	ad β Capri	9h 58′
5	Plenilunium	11h 4′
8	Apogea . . . ad λ Piscium	18h 37′
10	ad δ Piscium	6h 53′
13	Ultimus Quadrans	14h 42′
15	ad ι & ζ Tauri 8h 9′, &	22h 28′
16	ad γ Geminorum	9h 27′
20	Novilunium	11h 55′
22	Perigea . . 23. ad α Virginis	23h 54′
25	ad 1. ι & α Libræ 22h 9′, &	11h 49′
26	ad κ & λ Libræ 10h 5′, &	14h 57′
	ad β & γ Scorpii 19h 51′, &	22h 28′
27	Ultimus Quadrans	3h 51′
28	ad ρ Ophiuci	4h 24′
29	ad 1. μ Sagittarii	3h 43′
31	ad β Capri	15h 54′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus χ Orionis, γ Herculis, η Bootis, γ Sagittæ.

Saturnus ι & μ Virginis, η Libræ, λ Antinoi, κ Aquarii, β Eridani, θ, ι Orionis, ω Eridani.

Jupiter δ & α Sagittæ, δ Tauri, γ Serpentis.

Mars δ, H Geminorum, ζ, η Andromedæ, λ Pegasi, η Tauri, φ Pisc. π Serp. μ Pegasi, λ Leonis.

Venus 1. γ, α Pegasi, β, ζ Delph., ζ Aquilæ, α Leonis, α Ophiuci, λ Tauri, 7. ρ Virgin. δ Serp. π Piscium, ε Delph. μ Ceti; 13. β Canis, α Aquilæ, λ Ceti, α Orion. α Serp. δ Hydræ, β Aquilæ, α Canis; 19. ω Pisc. γ Tauri, ε Serp. γ Ceti, β Ophiuci, δ Virg. α Ceti . . 25. β Piscium, σ Serp. π Aquarii, ζ, η Virgin. η Antin.

Mercur. β Arietis, γ Herc. η Boot. γ Sagittæ . . 13. τ Boot. ε Tauri, δ, α, β Sagittæ, γ Arietis. ρ Pisc. π Bootis, γ, β Serp. α Tauri.

Digitized by Google

Dies mensis	Dies hebdomadæ	Æquatio addenda tempori vero ut habeatur medium.	Differentia.	Longitudo Solis.	Ascensio recta Solis.	Declinatio Solis Borealis.
		M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Sat.	5. 51,7	4,2	4. 9. 30. 33	131. 57. 14	17. 53. 29
2	Dom	5. 47,5	4,7	4. 10. 28. 0	132. 55. 20	17. 38. 2
3	Lun	5. 42,8	5,3	4. 11. 25. 27	133. 53. 17	17. 22. 18
4	Mar.	5. 37,5	6,0	4. 12. 22. 55	134. 51. 5	17. 6. 18
5	Mer.	5. 31,5	6,6	4. 13. 20. 24	135. 48. 44	16. 50. 2
6	Jov.	5. 24,9	7,1	4. 14. 17. 54	136. 46. 14	16. 33. 30
7	Ven.	5. 17,8	7,7	4. 15. 15. 26	137. 43. 35	16. 16. 41
8	Sat.	5. 10,1	8,2	4. 16. 12. 59	138. 40. 47	15. 59. 36
9	Dom	5. 1,9	8,8	4. 17. 10. 33	139. 37. 51	15. 42. 16
10	Lun.	4. 53,1	9,4	4. 18. 8. 9	140. 34. 47	15. 24. 41
11	Mar.	4. 43,7	9,9	4. 19. 5. 46	141. 31. 35	15. 6. 51
12	Mer.	4. 33,8	10,4	4. 20. 3. 25	142. 28. 15	14. 48. 46
13	Jov.	4. 23,4	10,9	4. 21. 1. 6	143. 24. 47	14. 30. 26
14	Ven.	4. 12,5	11,4	4. 21. 58. 48	144. 21. 11	14. 11. 52
15	Sat.	4. 1,1	11,9	4. 22. 56. 32	145. 17. 27	13. 53. 4
16	Dom	3. 49,2	12,5	4. 23. 54. 18	146. 13. 35	13. 34. 3
17	Lun.	3. 36,7	13,0	4. 24. 52. 5	147. 9. 36	13. 14. 49
18	Mar.	3. 23,7	13,5	4. 25. 49. 54	148. 5. 29	12. 55. 23
19	Mer.	3. 10,2	13,9	4. 26. 47. 44	149. 1. 15	12. 35. 45
20	Jov.	2. 56,3	14,4	4. 27. 45. 35	149. 56. 54	12. 15. 54
21	Ven.	2. 41,9	14,8	4. 28. 43. 28	150. 52. 26	11. 55. 51
22	Sab.	2. 27,1	15,3	4. 29. 41. 22	151. 47. 51	11. 35. 37
23	Dom	2. 11,8	15,7	5. 0. 39. 18	152. 43. 10	11. 15. 12
24	Lun.	1. 56,1	16,1	5. 1. 37. 15	153. 38. 22	10. 54. 36
25	Mar.	1. 40,0	16,5	5. 2. 35. 13	154. 33. 27	10. 33. 50
26	Mer.	1. 23,5	16,9	5. 3. 33. 12	155. 28. 26	10. 12. 55
27	Jov.	1. 6,6	17,4	5. 4. 31. 13	156. 23. 19	9. 51. 51
28	Ven.	0. 49,2	17,8	5. 5. 29. 15	157. 18. 6	9. 30. 37
29	Sat.	0. 31,4	18,2	5. 6. 27. 18	158. 12. 47	9. 9. 13
30	Dom	0. 13,2	18,5	5. 7. 25. 23	159. 7. 23	8. 47. 40
31	Lun.	—0. 5,3	18,7	5. 8. 23. 29	160. 1. 54	8. 25. 58

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies mensis	Dies hebdomadae	Diameter horizontalis Lunae Meridie.	Diameter horizontalis Lunae media nocte.	Declinatio Lunae Meridie.	Ortus Lunae	Transitus Lunae per Meridianum.	Occasus Lunae
		M. S.	M. S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Sat.	30. 42,3	30. 33,0	21. 2A	4. 8V	8. 42V	0. 24M
2	Dom	30. 24 8	30. 17,2	20. 31	4. 55	9. 33	1. 17
3	Lun.	30. 9,5	30. 2,5	19. 1	5. 36	10 22	2. 14
4	Mar.	29. 56,4	29. 50.9	16. 40	6. 10	11. 9	3. 13
5	Mer.	29. 46,1	29. 41,7	13. 36	6. 40	11. 55	4. 15
6	Jov.	29. 38,4	29. 35,6	10. 0	7. 7	*	5. 18
7	Ven.	29. 33,0	29. 31,3	6. 3	7. 32	0. 39M	6. 19
8	Sat.	29. 30,8	29. 30,8	1. 54	7. 56	1. 21	7. 19
9	Dom	29. 31,9	29. 33,5	2. 19B	8. 21	2. 3	8. 19
10	Lun.	29. 36,2	29. 40,6	6. 27	8. 46	2. 45	9. 19
11	Mar.	29. 46,5	29. 53,7	10. 21	9. 13	3. 28	10. 19
12	Mer.	30 1,4	30. 10,6	13. 54	9. 44	4. 12	11. 21
13	Jov.	30. 21,0	30. 32,4	16. 54	10. 20	4. 59	0. 23V
14	Ven.	30. 45,6	30. 59,3	19. 11	11. 2	5. 48	1. 24
15	Sat.	31. 13.5	31. 28,2	20. 33	11. 52	6. 40	2. 22
16	Dom	31. 44,2	32. 0,6	20. 51	*	7. 35	3. 17
17	Lun.	32. 15,9	32. 30,7	19. 54	0. 51M	8. 31	4. 8
18	Mar.	32. 44,9	32. 57,5	17. 41	1. 57	9. 29	4. 53
19	Mer.	33. 8,4	33 17,2	14. 17	3. 9	10 27	5. 34
20	Jov.	33. 23,7	33. 28,1	9. 52	4. 25	11. 24	6. 10
21	Ven.	33 29,7	33. 28.6	4. 48	5. 44	0. 21 V	6. 44
22	Sat.	33. 24.8	33. 19,8	0. 35A	7. 5	1. 17	7. 17
23	Dom	33. 10.6	33 0,2	5. 52	8 23	2. 12	7. 50
24	Lun.	32. 48,1	32. 35.0	10. 40	9. 40	3. 7	8. 24
25	Mar.	32. 21,4	32. 7,5	14. 44	10. 54	4 1	9. 0
26	Mer.	31. 52.3	31. 38,1	17. 51	0. 5V	4. 56	9. 41
27	Jov.	31. 23,9	31. 10,2	19. 51	1. 10	5. 50	10. 28
28	Ven.	30. 57 0	30. 45,0	20. 44	2. 8	6. 43	11. 18
29	Sat.	30. 33.5	30. 23,2	20. 32	2. 58	7. 35	*
30	Dom	30. 13,9	30. 5,8	19. 17	3. 41	8 25	0. 14M
31	Lun.	29. 58,1	29. 51,5	17. 10	4. 19	9. 13	1. 13

Digitized by Google

Dies mens.	Longitudo Planetarum.	Latitudo Planetarum.	Declinatio Planetarum.	Ortus Planetarum.	Transit. Planet. per Merid.	Occasus Planetarum.
	S. G. M.	G. M.	G M.	H. M.	H. M.	H. M.
	URANUS.					
1	4. 5. 30	0. 35 B	19. 29 B	4. 16M	11. 44M	7. 12 V
16	4. 6. 25	0. 35	19. 15	3. 24	10. 51	6. 18
	SATURNUS.					
1	11. 22. 14	2. 16 A	5. 10 A	9. 5 V	2. 47M	8. 29M
7	11. 21. 57	2. 18	5. 18	8. 42	2. 23	8. 5
13	11. 21. 37	2. 19	5. 27	8. 18	1. 59	7. 40
19	11. 21. 14	2. 20	5. 37	7. 55	1. 35	7. 16
25	11. 20. 49	2. 21	5. 48	7. 32	1. 12	6. 51
	JUPITER.					
1	4. 10. 42	0. 35 B	18. 8 B	4. 44M	0. 5V	7. 27 V
7	4. 12. 1	0. 36	17. 47	4. 28	11. 48M	7. 7
13	4. 13. 20	0. 36	17. 25	4. 12	11. 30	6. 48
19	4. 14. 39	0. 37	17. 3	3. 57	11. 13	6. 29
25	4. 15. 57	0. 37	16. 40	3. 42	10. 56	6. 10
	MARS.					
1	2. 20. 25	0. 1 B	23. 8 B	0. 44M	8. 30M	4. 17 V
7	2. 24. 24	0. 6	23. 27	0. 36	8. 25	4. 13
13	2. 28. 21	0. 11	23. 9	0. 30	8. 19	4. 9
19	3. 2. 15	0. 17	23. 3 44	0. 24	8. 14	4. 4
25	3. 6. 5	0. 22	23. 42	0. 18	8. 8	3. 58
	VENUS.					
1	4. 26. 35	1. 29 B	14. 3 B	6. 7M	1. 10V	8. 12 V
7	5. 3. 57	1. 28	11. 26	6. 24	1. 15	8. 5
13	5. 11. 19	1. 24	8. 37	6. 41	1. 20	7. 58
19	5. 18. 40	1. 17	5. 40	6. 58	1. 24	7. 51
25	5. 26. 0	1. 8	2. 38	7. 15	1. 29	7. 43
	MERCURIUS.					
1	3. 20. 35	2. 11 A	19. 44 B	3. 11M	10. 40M	6. 9 V
7	3. 26. 45	0. 36	20. 14	3. 12	10. 44	6. 15
13	4. 5. 58	0. 41 B	19. 28	3. 33	11. 0	6. 28
19	4. 17. 14	1. 29	17. 7	4. 8	11. 24	6. 41
25	4. 29. 5	1. 47	13. 29	4. 50	11. 49	6. 49

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS nequeunt hoc mense observari.

Dies	Diameter Solis.	Mora transitus Solis per Meridian.	Motus horarius Solis.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000.	Longitudo Nodi Lunæ.
	M. S.	M. S.	M. S.		S. G. M.
1	31. 35,2	2. 12,8	2. 23,6	5. 006230	7. 24. 42
4	31. 36,1	2. 12,3	2. 23,7	5. 006030	7. 24. 32
7	31. 37,1	2. 11,8	2. 23,9	5. 005822	7. 24. 23
10	31. 38,2	2. 11,3	2. 24,1	5. 005604	7. 24. 13
13	31. 39,4	2. 10,8	2. 24,3	5. 005373	7. 24. 4
16	31. 40,6	2. 10,4	2. 24,4	5. 005128	7. 23. 54
19	31. 41,7	2. 10,0	2. 24,6	5. 004862	7. 23. 44
22	31. 42,9	2. 9,6	2. 24,8	5. 004578	7. 23. 35
25	31. 44,1	2. 9,2	2. 25,0	5. 004278	7. 23. 25
28	31. 45,4	2. 8,8	2. 25,2	5. 003962	7. 23. 16

Digitized by Google

SATELLITES JOVIS

nequeunt hoc mense observari.

Digitized by Google

Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*
	Sol in parallelo
3	α Orion. & α Serp. culm. 18h 48′ & 4h 40′
6	γ Orion., β Aquilæ, & Procyon culm. 18h 8′, 8h 40′, & 20h 21′
8	ε Serpentis culm. 4h 29′
10	δ Oph. & δ Virg. 6h 14′, & 1h 27′
14	α Ceti & β Virg. culm. 15h 16′ & 0h 8′
15	γ Oph. & δ Aquil. culm. 6h 1′ & 7h 38′
16	γ Ceti culm. 13h 51′
18	α Piscium culm. 14h 2′
20	η & ζ Virg. η Antin. culm. 0h 15′ 1h 30′ 7h 47′
21	in signo Libræ 4h 8′
23	δ Orion. & ρ Ceti 17h 13′ & 14h 22′
25	ε Orionis, α Aquarii, γ Antinoi culm. 17h 11′, 9h 42′, & 7h 48′
26	ι Antinoi culm. 7h 9′
27	ζ Orionis culm. 17h 8′
28	γ Aquar. & η Orion. culm. 9h 47′ 16h 49′
29	μ & η Serp. culm. 3h 12′ & 5h 43′
30	δ Ophiuci culm. 3h 34′

Dies	*Phænomena & Observationes Planetarum.*
2	Mars ad 1. 2. ω Geminorum diff. lat. 1° & 30′
7	Mercur. ad β Virginis diff. lat. 20′
9	Mars ad δ Geminorum diff lat. 50′
12	Mercurius ad η Virgin. diff lat. 48′
12	Saturnus in oppositione Soli.
16	Jupiter ad ψ Leonis diff. lat. 21′
25	Mercur. ad b Virginis diff. lat. 34′
25	Venus ad λ Virginis diff. lat. 39′
27	Mercurius in aphelio.
28	Mars ad μ Cancri diff. lat. 23′

Dies	*Phænomen. & Observation. Lunæ.* Luna
1	ad ν Aquarii 13h 42′
4	Plenilunium 2h 44′ . . . Apogea.
6	ad δ Piscium 13h 3′
7	ad π Piscium 13h 37′
11	ad ι Tauri 15h 49′
12	ad ζ Tauri 6h 32′
	Ultimus Quadrans 3h 31′
13	ad ν Geminorum 4h 11′
15	ad 1. α Cancri (Immerf. 16h 4′ (Emerf. 17h 2′
	ad κ Cancri 22h 51′
18	Perigea . . . Novilunium 19h 43′
20	ad α Virginis 10h 5′
21	ad α Libræ 20h 56′
22	ad κ & λ Libræ 18h 30′ & 23h 11′
23	ad β Scorpi 9h 56′
24	ad ρ Serpentis 11h 35′
25	Primus Quadrans 16h 25′
	ad 1. μ Sagittarii 10h 26′
27	ad β Capri 22h 4′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus γ Sagittæ, κ Serpen. δ Canc. δ Arietis, τ Bootis, ε Tauri.

Saturnus θ, ι Orionis, ω & 17. Erid. K Scuti, β Aquarii, χ Virginis, φ Aquarii, 31. Monocerontis.

Jupiter γ Serp. γ Gemin. ε Sagittæ, β Serpentis, α Tauri, β Leonis, α Delph. γ Tauri, α Hercul. η Pisc.

Mars μ Pegasi, π Serp. φ Piscium, η Tauri, ν, ζ Androm. δ, H, μ Gem. α, λ Arietis, β Herculis.

Venus 1. γ Virg. δ Ceti, δ Orion., ζ, η, α Aquarii, ε, ζ Orionis, ι Antin. γ Aquar., μ, π. ζ Serp., ν, μ Eridani, 7 ε Oph., ο Ceti, θ, ι Virg. β Erid., ι Orion. β Aquarii . . 13. χ Virg. δ Libræ, ο Erid., υ, μ Oph. α Hydræ, β Orion θ Crater., α Virg., ζ Erid. 19. . . λ Virg. μ Aquar. ζ Ceti, θ Canis, α Capri, μ Canis, 53. Erid.

Mercurius, β & α Canis, α Aquilæ, α Orion. . . 7. α Ceti, β Virg., β & α Pisc., ζ Virg. . . 13. δ Ceti, δ, ζ Orion. η, ζ Serp. . . 19 λ Antin. β Erid α Hydræ, β Orion. θ Ceti, α Virg. ζ Ceti, θ Canis, α Capri.

Digitized by Google

Dies mensis	Dies hebdomadae	Æquatio subtrahenda a tempore vero ut habeatur medium.		Differentia.	Longitudo Solis.				Ascensio recta Solis.			Declinatio Solis Borealis.		
		M	S	S.	S	G.	M.	S.	G	M.	S.	G.	M	S.
1	Mar.	— 0.	24 0	19,●	5.	9	21.	36	160.	56.	20	8.	4.	8
2	Mer.	0	43,0	19,3	5.	10.	19.	45	161.	50.	42	7.	42.	11
3	Jov.	1.	2,3	19,5	5.	11.	17.	56	162.	45.	●	7.	20.	7
4	Ven.	1.	21,8	19,8	5.	12.	16.	8	163.	39.	14	6.	57.	56
5	Sat	1	41,6	20,0	5.	13.	14.	22	164.	33.	25	6.	35.	38
6	Dom	2.	1.6	20.2	5.	14.	12.	39	165.	27.	33	6.	13	13
7	Lun.	2.	21.8	20.4	5.	15	10.	58	166.	21.	38	5.	50	42
8	Mar.	2.	42,2	20,5	5.	16	9	18	167.	15.	40	5.	28.	5
9	Mer	3.	2,7	20,6	5.	17.	7.	40	168.	9.	40	5.	5.	28
10	Jov	3.	23,3	20,7	5.	18.	6.	5	169.	3.	38	4.	42.	34
1	Ven.	3.	44,0	20,7	5.	19.	4.	32	169.	57.	35	4.	19.	41
12	Sat.	4.	4,7	20,8	5.	20.	3.	2	170.	51.	31	3.	56.	43
1	Dom	4.	25,5	20,9	5.	21.	1.	34	171.	45.	27	3.	33.	40
14	Lun.	4	46,4	20 9	5.	22.	0.	8	172.	39.	22	3.	10.	33
1	Mar.	5.	7,3	21,0	5.	22.	58.	44	173.	33.	16	2.	47	23
16	Mer.	5	28,3	20,9	5.	23.	57.	22	174.	27.	10	2.	24.	10
1	Jov	5.	49,2	20,9	5.	24.	56.	2	175.	21.	4	2.	●.	54
18	Ven.	6.	10.1	20.8	5.	25.	54.	45	176.	14.	58	1.	37.	55
19	Sab.	6.	30.9	20.8	5.	26.	53.	29	177.	8.	53	1.	14	14
20	Dom	6.	51,7	20,7	5.	27.	52.	15	178.	2.	49	0.	50.	51
21	Lun.	7.	12,4	20,7	5.	28.	51.	3	178.	56.	45	0.	27.	27
22	Mar.	7	33,1	20,5	5.	29.	49	52	179.	50.	42	0.	4.	2
23	Mer.	7.	53,6	20,4	6.	0	48.	43	180.	44.	41	0	19.	24
24	Jov.	8.	14.0	20,4	6.	1.	47.	36	181.	38	42	0.	42.	50
25	Ven.	8	34,4	20,3	6.	2.	46.	30	182.	32.	45	1.	6	16
26	Sat.	8.	54.7	20.0	6.	3.	45.	26	183.	26.	50	1.	29.	42
27	Dom	9.	14,7	19,7	6.	4.	44.	24	184	20.	58	1.	53.	7
28	Lun.	9.	34,4	19,5	6.	5.	43	23	185.	15.	9	2.	16.	31
29	Mar.	9.	53,9	19,3	6.	6.	42.	24	186.	9.	23	2.	39.	54
30	Mer.	10.	13,2	19,●	6.	7.	41.	28	187.	3.	41	3.	3.	16

ascendit

Dies mensis	Dies hebdomada	Distantia sectionis ♈ a Sole.	Differentia.	Initium Crepusculi.	Ortus Centri Solis.	Occasus Centri Solis.	Finis Crepusculi.
		H. M. S.	M. S.	H M	H. M.	H M.	H. M.
1	Mar.	13. 16. 14,7	3. 37,5	3. 35	5. 23	6 37	8. 25
2	Mer.	13. 12. 37,2	3. 37 2	3. 37	5. 25	6. 35	8. 23
3	Jov.	13. 9. 0.0	3. 36,9	3. 39	5. 27	6. 33	8. 21
4	Ven.	13. 5. 23,1	3. 36,7	3. 42	5. 29	6. 31	8. 18
5	Sat	13. 1. 46,4	3. 36,5	3. 44	5. 30	6. 30	8. 16
6	Dom	12 58. 9,9	3. 36.3	3. 46	5. 31	6. 29	8. 14
7	Lun.	12. 54. 33,6	3. 36,1	3. 48	5. 33	6. 27	8. 12
8	Mar.	12. 50. 57,5	3. 36,0	3. 50	5. 35	6. 25	8. 10
9	Mer.	12. 47. 21,5	3. 35,9	3. 52	5. 36	6. 24	8. 8
10	Jov.	12. 43. 45,6	3. 35,8	3. 54	5. 38	6 22	8. 6
11	Ven.	12. 40. 9,8	3. 35,8	3. 56	5. 40	6. 20	8. 4
12	Sat.	12. 36. 34.0	3. 35,7	3. 58	5. 42	6. 18	8. 2
13	Dom	12. 32. 58,3	3. 35.7	4. 0	5. 44	6. 16	8. 0
14	Lun.	12. 29. 22,6	3. 35,7	4. 2	5. 45	6. 15	7. 58
15	Mar.	12. 25. 46,9	3 35,6	4. 4	5. 47	6. 13	7. 56
16	Mer.	12. 22. 11,3	3. 35.6	4. 6	5. 48	6. 12	7. 54
17	Jov.	12. 18. 35.7	3. 35,6	4. 8	5. 50	6. 10	7. 52
18	Ven.	12. 15. 0 1	3. 35.6	4. 10	5. 51	6. 9	7. 50
19	Sat.	12. 11. 24,5	3. 35.7	4. 12	5. 53	6. 7	7. 48
20	Dom	12. 7. 48,8	3. 35.8	4. 14	5. 55	6. 5	7. 46
21	Lun.	12. 4. 13,0	3. 35,8	4. 15	5. 57	6. 3	7. 45
22	Mar.	12. 0. 37,2	3. 35.9	4. 17	5. 58	6. 2	7. 43
23	Mer.	11. 57. 1,3	3. 36 0	4. 18	5. 59	6. 1	7. 42
24	Jov.	11. 53. 25,3	3. 36,2	4. 19	6. 1	5. 59	7 41
25	Ven.	11. 49. 49,1	3. 36,4	4. 21	6. 2	5. 58	7. 39
26	Sat.	11. 46. 12,7	3. 36,6	4. 22	6. 3	5. 57	7. 38
27	Dom	11. 42. 36,1	3 36,7	4. 24	6. 5	5. 55	7. 36
28	Lun.	11 38. 59,4	3. 36,9	4. 25	6. 6	5. 54	7. 35
29	Mar.	11. 35. 22,5	3. 37,2	4. 27	6. 8	5. 52	7. 33
30	Mer.	11. 31. 45.3	3. 37,5	4. 29	6. 9	5. 51	7. 31

Dies mensis	Dies hebdomadæ	Longitudo Lunæ Meridie.	Longitudo Lunæ media nocte.	Latitudo Lunæ Meridie.	Latitudo Lunæ media nocte.	Parallaxis Lunæ Meridie.	Parallaxis Lunæ media nocte.
		S. G. M. S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	Mar.	10. 5. 11. 47	10. 11. 12. 46	4. 47. 44B	4. 55. 31B	54. 28	54. 19
2	Mer.	10. 17. 12. 24	10. 23. 10. 55	5. 0. 0	5. 1. 9	54. 12	54. 6
3	Jov.	10. 29. 8. 32	11. 5. 5. 25	4. 59. 1	4. 53. 37	54. 2	53. 59
4	Ven.	11. 1. 1. 46	11. 16. 57. 42	4. 45. 0	4. 33. 16	53. 58	53. 57
5	Sat.	11. 22. 53. 25	11. 28. 49. 5	4. 18. 35	4. 1. 6	53. 58	54. 0
6	Dom	0. 4. 44. 58	0. 10. 41. 18	3. 40. 58	3. 18. 21	54. 4	54. 9
7	Lun.	0. 16. 88. 21	0. 22. 36. 27	2. 53. 27	2. 26. 34	54. 16	54. 24
8	Mar.	0. 28 35. 56	1. 4. 37. 12	1. 57. 56	1. 27. 47	54. 34	54. 46
9	Mer.	1. 10. 40. 44	1. 16. 46. 58	0. 57. 26	0. 24. 9	55. 0	55. 16
10	Jov.	1. 22. 56. 25	1. 29. 9. 40	0. 8. 44A	0. 41. 53A	55. 33	55. 52
11	Ven.	2. 5. 27. 12	2. 11. 49. 37	1. 14. 55	1. 47. 27	56. 13	56. 36
12	Sat.	2. 18. 17. 25	2. 24. 51. 9	2. 19. 4	2. 49. 22	57. 0	57. 25
13	Dom	3. 1. 31. 12	3. 8. 18. 0	3. 17. 51	3. 44. 1	57. 52	58. 19
14	Lun.	3. 15. 11. 49	3. 22. 12. 44	4. 7. 22	4. 27. 26	58. 46	59. 14
15	Mar.	3. 29. 20. 45	4. 6. 35. 36	4. 43. 43	4. 55. 44	59. 40	60. 5
16	Mer.	4. 13 56. 56	4. 21. 23. 58	5. 3. 5	5. 5. 24	60. 27	60. 46
17	Jov.	4. 28. 55. 49	5. 6. 31. 23	5. 2. 30	4. 54. 19	61. 2	61. 14
18	Ven.	5. 14. 9. 26	5. 21. 48 31	4. 40 51	4. 22. 15	61. 21	61. 23
19	Sat.	5. 29. 27. 8	6. 7. 3. 57	3. 58. 53	3. 31. 23	61. 20	61. 12
20	Dom	6. 14 37. 39	6. 22. 7. 1	3. 0. 21	2. 26. 28	61. 0	60. 43
21	Lun.	6. 29 30. 58	7. 6. 48. 50	1. 50. 24	1. 12. 58	60. 23	60. 0
22	Mar.	7. 14. 0. 0	7. 21. 4. 15	0. 34. 51	0. 3. 15B	59. 34	59. 6
23	Mer.	7. 28. 1. 24	8. 4. 51. 33	0. 40. 39B	1. 16. 49	58. 38	58. 9
24	Jov.	8. 11. 34. 51	8. 18. 11. 37	1. 51. 20	2. 23. 50	57. 40	57. 12
25	Ven.	8. 24. 42. 16	9. 1. 7. 18	2. 53. 58	3. 21. 27	56. 45	56. 20
26	Sat.	9. 7. 27. 8	9. 13. 42. 21	3. 46. 4	4. 7. 40	55. 57	55. 36
27	Dom	9. 19. 53. 28	9. 26. 1. 3	4. 26. 8	4. 41. 21	55. 16	54. 59
28	Lun.	10. 2. 5. 39	10. 8. 7. 44	4. 53. 14	5. 1. 46	54. 45	54. 32
29	Mar.	10. 14. 7. 48	10. 20. 6. 16	5. 6. 15	5. 8. 43	54. 22	54. 14
30	Mer.	10. 26. 3. 31	11. 1. 59. 15	5. 7. 9	5. 2. 17	54. 8	54. 4

Digitized by Google

Dies mensis	Dies hebdomadae	Diameter horizontalis Lunæ Meridie.	Diameter horizontalis Lunæ media nocte.	Declinatio Lunæ Meridie.	Ortus Lunæ	Transitus Lunæ per Meridianum.	Occasus Lunæ
		M. S.	M. S.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Mar.	29. 45,5	29. 40,6	14. 19A	4 49V	9. 59V	2. 14M
2	Mer.	29. 36,7	29. 33,5	10. 55	5. 17	10. 43	3. 16
3	Jov.	29. 31,3	29. 29,7	7. 6	5. 43	11. 26	4. 17
4	Ven.	29. 29,1	29. 28.6	3. 2	6. 8	*	5. 18
5	Sat.	29. 29,1	29. 30,2	1. 8B	6. 32	0. 9M	6. 19
6	Dom	29. 32.4	29. 35,2	5. 16	6. 57	0. 51	7. 19
7	Lun.	29. 38,9	29. 43,3	9. 13	7. 24	1. 33	8 19
8	Mar.	29. 48,7	29. 55,3	12. 50	7. 53	2. 17	9. 20
9	Mer.	30. 3,0	30. 11,7	15. 57	8. 27	3. 3	10. 21
10	Jov.	30. 21,0	30. 31,3	18. 23	9. 6	3. 51	11. 22
11	Ven.	30. 42,9	30. 55,4	20. 0	9. 52	4. 41	0. 20 V
12	Sat.	31 8,6	31. 22,3	20. 39	10. 47	5. 34	1. 16
13	Dom	31. 37,0	31. 51,8	20. 9	11. 48	6. 28	2. 7
14	Lun.	32. 6.6	32. 21,9	18. 29	*	7. 24	2. 54
15	Mar.	32. 36,1	32. 49,8	15. 41	0. 56M	8. 20	3. 35
16	Mer.	33. 1.9	33. 12,2	11. 48	2. 10	9. 16	4. 11
17	Jov.	33. 20,9	33. 27,5	7. 7	3. 27	10. 12	4. 46
18	Ven.	33. 31,4	33. 32,5	1. 55	4. 44	11. 8	5. 20
19	Sat.	33. 30,8	33. 26,4	3. 26A	6. 2	0. 3V	5. 52
20	Dom	33. 19,9	33. 10,6	8. 33	7. 22	1. 0	6. 27
21	Lun.	32. 59,7	32. 47,1	13. 2	8. 39	1. 56	7. 4
22	Mar.	32. 32,8	32. 17,5	16. 36	9. 54	2. 53	7. 44
23	Mer.	32. 2,2	31. 46,3	19. 5	11 5	3. 49	8 29
24	Jov.	32. 30,4	31. 15,1	20. 21	0. 7V	4 44	9. 21
25	Ven.	31. 0,4	30. 46,7	20. 27	1. 0	5. 38	10. 17
26	Sat.	30. 34,1	30. 22,6	19. 29	1. 47	6. 30	11. 16
27	Dom	30. 11,7	30. 2,5	17. 36	2. 27	7. 20	*
28	Lun.	29. 54,8	29. 47,6	14. 56	3. 1	8. 7	0. 18M
29	Mar.	29. 42,2	29. 37,8	11. 42	3. 30	8. 52	1. 20
30	Mer.	29. 34,6	29. 32,4	8. 2	3. 56	9. 36	2. 22

Digitized by Google

Dies men.	Longitudo Planetarum.	Latitudo Planetarum.	Declinatio Planetarum	Ortus Planetarum.	Transit. Planet. per Merid.	Occasus Planetarum.
	S. G. M.	G. M	G M	H M.	H M	H M.
			URANUS.			
1	4. 7. 20	0. 35 B	19. 2 B	2. 30M	9. 56M	5. 21 V
16	4. 8. 6	0. 36	18. 50	1. 40	9. 5	4. 30
			SATURNUS.			
1	11. 20. 18	2. 21 A	6. 1 A	7. 6 V	0. 44M	6. 23M
7	11. 19. 51	2. 22	6. 12	6. 43	0. 21	5. 59
13	11. 19. 23	2. 22	6. 23	6. 21	11. 58V	5. 35
19	11. 18. 56	2. 22	6. 34	5. 58	11. 34	5. 11
25	11. 18. 29	2. 22	6. 45	5. 36	11. 11	4. 47
			JUPITER.			
1	4. 17. 27	0. 38 B	16. 14B	3. 24M	10. 37M	5. 49 V
7	4. 18. 42	0. 39	15. 51	3. 9	10. 20	5. 30
13	4. 19. 56	0. 40	15. 29	2. 54	10. 3	5. 12
19	4. 21. 8	0. 41	15. 7	2. 39	9. 46	4. 53
25	4. 22. 18	0. 41	14. 45	2. 24	9. 29	4. 35
			MARS.			
1	3. 10. 30	0 29 B	23. 32 B	0. 13M	8. 52M	3. 51 V
7	3. 14. 13	0. 34	23. 17	0. 9	7. 57	3 44
13	3. 17. 52	0. 40	22. 56	0. 5	7. 51	3. 36
19	3. 21. 28	0. 47	22. 31	0. 1	7. 45	3. 28
25	3. 24. 59	0. 53	22. 2	11. 57 V	7. 38	3. 19
			VENUS.			
1	6. 4. 34	0. 55 B	0. 59 A	7. 35M	1. 34 V	7. 34 V
7	6. 11. 54	0. 42	4. 4	7. 53	1. 39	7. 26
13	6. 19. 13	0. 26	7. 8	8. 11	1. 44	7. 18
19	6. 26. 31	0. 9	10. 6	8. 29	1. 50	7. 11
25	7. 3. 50	0. 8 A	12. 56	8. 47	1. 56	7. 5
			MERCURIUS.			
1	5. 12. 40	1. 35 B	8. 17 B	5. 28M	0. 15 V	6. 52 V
7	5. 23. 32	1. 6	3. 35	6. 15	0. 33	6. 50
13	6. 3. 32	0. 28	0. 58 A	6. 47	0. 47	6. 46
19	6. 13. 18	0 14 A	5. 28	7. 19	1. 0	6. 41
25	6. 22. 18	0. 58	9. 36	7. 47	1. 11	6. 34

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

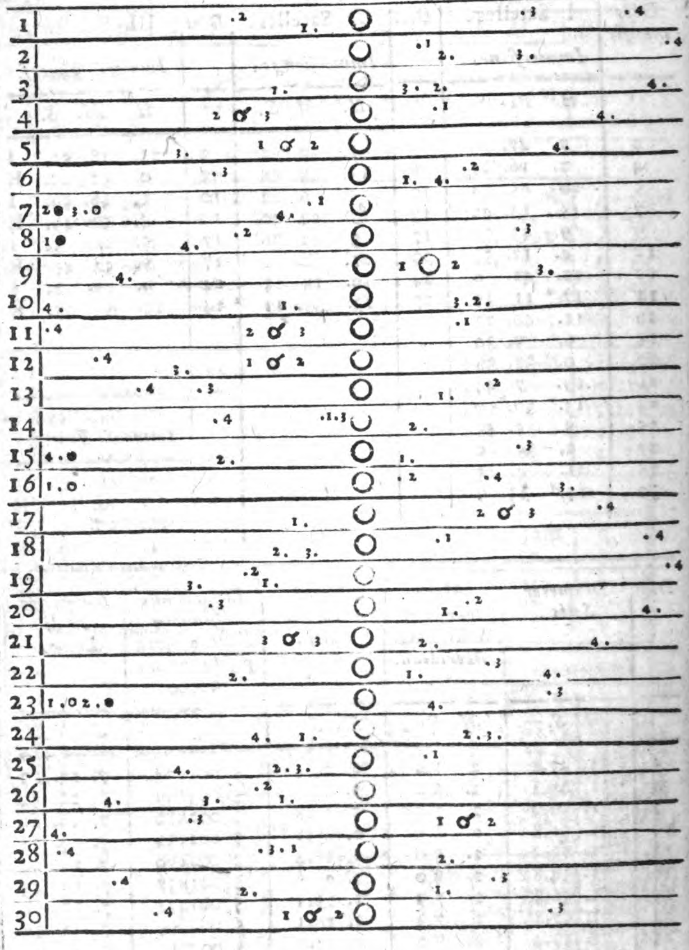
Dies mensis	I. Satelles. Immersiones. H. M. S.	Dies	II. Satelles. Immersiones. H. M. S.	Dies	III. Satelles. Immers. H. M. S.	Emers.	
2	7. 47. 20	3	1. 30. 52	2	21. 18. 51.		I
4	2. 16. 27	6	15. 48. 48	3	●. 52. 38.		E
5	2●. 45. 34	10	5. 6. 44	10	1. 19. 59.		I
7	15. 14. 42	13	18. 24. 40	10	4. 53. 49.		E
9	9. 43. 51	17	7. 42. 36	17	5. 24. 5.		I
11	4. 12. 59	20	21. 0. 31	17	8. 54. 45.		E
12	22. 42. 6	24	10. 18. 23	24	9. 22. 2.		I
14	17.* 11. 15	27	23. 35. 11	24	12. 55. 37.		E
16	11. 40. 22						
18	6. 9. 30						
20	0. 38. 36						
21	19. 7. 44						
23	13. 36. 50				IV. Satelles. Immers. H. M. S.	Emers.	
25	8. 5. 55						
27	2. 35. 0						
28	21. 4. 5			6	2. 46. 4.		I
30	15.* 33 9			6	7. 3●. 31.		E
				22	20. 50. 9.		I
				23	1. 35. 10.		E

Dies	Diameter Solis. M. S.	Mora transitus Solis per Meridian. M. S.	Motus horarius Solis. M. S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000.	Longitudo Nodi Lunæ. S. G. M.
1	31. 47,4	2. 8,2	2. 25,4	5.003528	7. 23. 3
4	31. 48,8	2. 8,4	2. 25,6	5.003199	7. 22. 53
7	31. 50,3	2. 8,1	2. 25,8	5.002870	7. 22. 43
10	31. 51,8	2. 8,0	2. 26,1	5.002533	7. 22. 34
13	31. 53,3	2. 8,0	2. 26,4	5.002190	7. 22. 24
16	31. 54,8	2. 8,0	2. 26,6	5.001837	7. 22. 15
19	31. 56,3	2. 7,9	2. 26,8	5.001471	7. 22. 5
22	31. 57,8	2. 7,9	2. 27,1	5.001095	7. 21. 56
25	31. 59,4	2. 8,0	2. 27,4	5.000712	7. 21. 46
28	32. 1,1	2. 8,●	2. 27,6	5.000326	7. 21. 37

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 5h Mane *Occidens*



Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*
	Sol in parallelo
1	ζ Serpentis culm. 5h 16
	in media distantia a terra.
3	ε Ophiuci culm 3h 56′
5	λ Antin. & β Erid. culm. 6h 6′
7	ι Orionis culm. 16h 27′
9	β Aquari culm. 8h 17′
12	α Hydræ culm. 20h 0′
14	Rigel & β Libræ culm. 15h 42′ & 13h 45′
17	ζ Erid. & κ Orion. culm. 13h 31′ & 16h 3′
18	α Virginis, ζ Ophiuci, & ι Erid culm. 1h 38′, 2h 50′, & 13h 45′
20	δ Eridani culm. 13h 48′
22	η Ceti culm. 11h 5′
22	in signo Scorpii 12h 2′
26	ε Cete culm. 12h 21′
	α Capri culm. 5h 55′
30	γ Libr. & γ Erid. culm. 1h 12′ & 13h 25′

Dies	*Phænomena & Observationes Planetarum.*
1	Venus ad α Libræ diff. lat. 50′
6	Venus ad 1.2. ι Libræ d. l. 63′ & 50′
7	Jupiter ad ν Leonis diff. lat. 42′
8	Mars ad η Cancri diff. lat. 26′
12	Mars ad ο & nebul. Cancri &c. . . diff. lat. 5′ &c . .
13	Mercur. in elongatione vespert.
17	Venus ad δ Scorpii diff. lat. 40′
21	Venus ad g Ophiuci diff. lat. 17′
22	Jupiter ad α Leonis diff. lat. 20′
25	Mercurius Stat.

Dies	*Phænomen. & Observation Lunæ.*
	Luna
2	Apogea ad λ Piscium 6h 47′
3	ad δ Piscium 19h 13′
	plenilunium 19h 42′
4	ad π Piscium 20h 3′
8	ad ε & ι Tauri 6h 2′ & 21h 51′
9	ad ζ Tauri 12h 48′
10	ad ν Geminorum 10h 54′
11	Ultimus Quadrans 14h 14′
13	ad 1. 2. α Cancri 2h 31′ & 3h 25′
	ad κ Cancri 7h 41′
15	ad ε Leonis 22h 8′
16	Perigea . . ad ψ Virginis 8h 18′
18	Novilunium 4h 56′
20	ad κ & λ Libræ 4h 48′ & 9h 23′
	ad β Scorpii 14h 0′
21	ad ρ Ophiuci 20h 46′
22	ad 1. μ Sagittarii 19h 0′
25	ad β Capri 5h 21′ . . . Primus Quadrans 8h 45′
29	Apogea ad λ Piscium 13h 39′
31	ad δ Piscium 2h 4′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus δ Cancri, δ Ariet, τ Boot. ε Tauri, γ Arietis.

Saturnus ζ ρ Aquarii, χ Virgin. τ Orion δ Libræ, κ Antin., ο Erid.

Jupiter δ Delph., ρ Antin. α Herc. ρ Tauri, γ, α Pegasi, β, ζ Delphini, π Tauri, γ Aquilæ, α Leonis.

Mars ρ Serp. δ, γ Leo. A Tauri, ζ Gem. α Boot. γ Gem. ζ Ariet. χ Or. β Ariet. γ Herc. η Boot. γ Sagitt. κ Serp. δ Canc. δ, γ Ariet. τ Boot.

Venus 1. γ Libræ, β Capri, ξ Serp. η Oph. . γ Canis, δ Corvi, μ, η Libr. Sirii, γ Crater. γ Corvi. α Crater. γ Capri . . 7. α Leporis, β Scorpii, ε Ceti . . . 13 ω Scorpii, ζ. Erid. β Lepor. β Crateris, ε Corvi, 19. δ Scorp γ Hydræ. β Corvi, γ Lepor. α Corvi ρ Canis, ξ Navis.

Mercur α Capri, ρ, π Ceti, δ Crater. γ Libræ, γ Erid. α Libræ, β Capri, η Ophiuci, γ Canis. δ Corvi 7. . . η Hydræ, Sirii γ Corvi, α Crat. θ Capri, α Lep. 13 β Scorp. ε Ceti. . 19. 54. Erid. β Leporis, β Crater.

Digitized by Google

Dies mensis	Dies hebdomadæ	Æquatio subtrahenda a tempore vero ut habeatur medium.	Differentia.	Longitudo Solis.	Ascensio recta Solis.	Declinatio Solis Australis.
		M. S.	S.	S G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Jov.	—10. 32,2	18,7	6. 8. 40. 33	187. 58. 4	3. 26. 36
2	Ven	10. 50,9	18,4	6. 9. 39. 40	188. 52. 31	3. 49. 54
3	Sat.	11. 9,3	18,0	6. 10. 38. 49	189. 47. 3	4. 13. 9
4	Dom	11. 27,3	17,7	6. 11. 38. 0	190. 41. 40	4. 36. 21
5	Lun.	11. 45,0	17,3	6. 12. 37. 13	191. 36. 22	4. 59. 29
6	Mar.	12. 2,3	16,9	6. 13. 36. 29	192. 31. 10	5. 22. 33
7	Mer	12. 19,2	16,4	6. 14. 35. 47	193. 26. 5	5. 45. 34
8	Jov	12. 35,6	15,9	6. 15. 35. 8	194. 21. 7	6. 8. 31
9	Ven	12. 51,5	15,4	6. 16. 34. 31	195. 16. 16	6. 31. 23
10	Sat.	13. 6,9	14,9	6. 17. 33. 57	196. 11. 32	6. 54. 10
11	Dom	13. 21,8	14,4	6. 18. 33. 25	197. 6. 56	7. 16. 51
12	Lun.	13. 36,2	13,9	6. 19. 32. 55	198. 2. 27	7. 39. 26
13	Mar.	13. 50,1	13,3	6. 20. 32. 28	198. 58. 6	7. 51. 55
14	Mer	14 3,4	12,8	6. 21. 32. 3	199. 53. 54	8. 24. 17
15	Jov	14. 16,2	12,3	6. 22. 31. 40	200. 49. 51	8. 46. 32
16	Ven.	14 28,5	11,7	6. 23. 31. 20	201. 45. 56	9. 8. 40
17	Sab.	14. 40,2	11,0	6. 24. 31. 2	202. 42. 10	9. 30. 40
18	Dom	14. 51,2	10,3	6. 25. 30. 45	203. 38. 33	9. 52. 32
19	Lun.	15. 1,5	9,7	6. 26. 30. 30	204. 35. 5	10. 14. 15
20	Mar.	15. 11,2	9,0	6. 27. 30. 17	205. 31. 47	10. 35. 49
21	Mer.	15. 20,2	8,4	6. 28. 30. 6	206. 28. 38	10. 57. 13
22	Jov.	15. 28,6	7,8	6. 29. 29. 57	207. 25. 39	11. 18. 27
23	Ven.	15. 36,4	7,1	7. 0. 29. 49	208. 22. 50	11. 39. 31
24	Sat.	15. 43,5	6,4	7. 1. 29. 43	209. 20. 12	12. 0. 25
25	Dom	15 49,9	5,8	7. 2. 29. 39	210. 17. 44	12. 21. 8
26	Lun.	15. 55,7	5,0	7. 3. 29. 36	211. 15. 26	12. 41. 39
27	Mar.	16. 0,7	4,3	7. 4. 29. 35	212. 13. 19	13. 1. 57
28	Mer.	16. 5,0	3,5	7. 5. 29. 35	213. 11. 23	13. 22. 3
29	Jov.	16. 8,5	2,7	7. 6. 29. 37	214. 9. 39	13. 41. 57
30	Ven.	16. 11,2	1,9	7. 7. 29. 41	215. 8. 6	14. 1. 38
21	Sat.	16. 13,1	1,1	7. 8. 29. 47	216. 6. 45	14. 21. 5

Digitized by Google

Dies menſis	Dies hebdomada	Diſtantia ſectionis ♈ a Sole.	Differentia.	Initium Crepuſculi.	Ortus Centri Solis.	Occaſus Centri Solis.	Finis Crepuſculi.
		H. M. S.	M. S.	H. M	H. M.	H M.	H M.
1	Jov.	11. 28. 7,8	3. 37,8	4. 31	6. 11	5. 49	7. 29
2	Ven.	11. 24. 30,0	3. 38,2	4. 33	6. 13	5. 47	7. 27
3	Sat.	11. 20. 51,8	3. 38,5	4. 35	6. 11	5. 45	7. 25
4	Dom	11. 17. 13,3	3. 38,8	4. 36	6. 15	5. 44	7. 24
5	Lun.	11. 13. 34,5	3. 39,2	4. 38	6. 16	5. 43	7. 22
6	Mar.	11. 9. 55,3	3. 39 6	4. 39	6. 18	5. 42	7. 21
7	Mer.	11. 6. 15,7	3. 40,1	4. 41	6. 20	5. 40	7. 19
8	Jov.	11. 2. 35,6	3. 40,6	4. 42	6. 21	5. 39	7. 18
9	Ven.	10. 58. 55,0	3. 41,1	4. 44	6. 23	5. 37	7. 16
10	Sat.	10. 55. 13,9	3. 41,6	4. 45	6. 24	5. 36	7. 15
11	Dom	10. 51. 32,3	3. 42,1	4. 46	6. 25	5. 35	7. 14
12	Lun.	10. 47. 50,2	3. 42,6	4. 48	6. 27	5. 33	7. 12
13	Mar.	10. 44. 7,6	3. 43,2	4. 49	6. 28	5. 32	7. 11
14	Mer.	10. 40. 24,4	3. 43,8	4. 50	6. 30	5. 30	7. 10
15	Jov.	10. 36. 40,6	3. 44,4	4. 51	6. 31	5. 29	7. 9
16	Ven.	10. 32. 56,2	3. 45,0	4. 53	6. 33	5. 27	7. 7
17	Sat.	10. 29. 11,2	3. 45,5	4. 54	6. 35	5. 25	7. 6
18	Dom	10. 25. 25,7	3. 46,1	4. 56	6. 37	5. 23	7. 4
19	Lun.	10. 21. 39,6	3. 36,7	4. 57	6. 38	5. 22	7. 3
20	Mar.	10. 17. 52,9	3. 47,4	4. 59	6. 40	5. 20	7. 1
21	Mer.	10. 14. 5,5	3. 48,1	5. 1	6. 42	5. 18	6. 59
22	Jov.	10. 10. 17,4	3. 48,8	5. 2	6. 43	5. 17	6. 58
23	Ven.	10. 6. 28,6	3. 49,5	5. 4	6. 45	5. 15	6. 56
24	Sat.	10. 2. 39,1	3. 50,2	5. 5	6. 47	5. 13	6. 55
25	Dom	9. 58. 48,9	3. 50,8	5. 7	6. 48	5. 12	6. 53
26	Lun.	9. 54. 58,1	3. 51,5	5. 8	6. 49	5. 11	6. 52
27	Mar.	9. 51. 6,6	3. 52,2	5. 9	6. 51	5. 9	6. 51
28	Mer.	9. 47. 14,4	3. 53,0	5. 10	6. 52	5. 8	6. 50
29	Jov.	9. 43. 21,4	3. 53,8	5. 12	6. 54	5. 6	6. 48
30	Ven.	9. 39. 27.6	3. 54,6	5. 13	6. 56	5. 4	6. 47
31	Sat.	9. 35. 33,0	3. 55,4	5. 15	6. 57	5. 2	6. 45

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies men.	Longitudo Planetarum.	Latitudo Planetarum.	Declinatio Planetarum.	Ortus Planetarum.	Transit. Planet. per Merid.	Occasus Planetarum.
	S. G. M.	G M.	G M.	H M.	H M.	H. M.
	URANUS.					
1	4. 8. 45	0. 36 B	18. 40 B	0. 50M	8. 13M	3. 37 V
16	4. 9. 14	0. 37	18. 33	11. 57V	7. 20	2. 43
	SATURNUS.					
1	11. 18. 3	2. 22 A	6. 54 A	5. 13 V	10. 48 V	4. 23M
7	11. 17. 39	2. 22	7. 4	4. 50	10. 25	3. 59
13	11. 17. 17	2. 21	7. 12	4. 27	10. 1	3. 35
19	11. 16. 58	2. 21	7. 19	4. 4	9. 37	3. 11
25	11. 16. 41	2. 20	7. 24	3. 41	9. 13	2. 46
	JUPITER.					
1	4. 23. 25	0. 42 B	14. 24 B	2. 8M	9. 12M	4. 16 V
7	4 24. 29	0. 43	14. 3	1. 52	8. 54	3. 57
13	4. 25. 30	0. 44	13. 44	1. 35	8. 36	3. 37
19	4. 26. 28	0. 45	13. 25	1. 18	8. 18	3. 17
25	4. 27. 22	0. 47	13. 8	1. 0	7. 58	2. 56
	MARS.					
1	3. 28. 25	0. 59 B	21. 28 B	11. 53 V	7. 31M	3. 9 V
7	4. 1. 46	1. 6	20. 52	11. 49	7. 23	2. 58
13	4. 5. 2	1. 13	20. 13	11. 44	7. 15	2. 46
19	4. 8. 12	1. 21	19. 32	11. 38	7. 6	2. 34
25	4. 11. 15	1. 29	18. 50	11. 31	6. 55	2. 20
	VENUS.					
1	7. 11. 7	0. 27 A	15. 36 A	9. 5M	2. 2 V	7. 0 V
7	7. 18. 23	0. 45	18. 3	9. 23	2. 9	6. 55
13	7. 25. 39	1. 4	20. 13	9. 41	2. 16	6. 52
19	8. 2. 54	1. 21	22. 5	9. 58	2. 24	6. 50
25	8. 10. 8	1. 38	23. 36	10. 13	2. 32	6. 50
	MERCURIUS.					
1	7. 0. 42	1. 42 A	13. 19 A	8. 12M	1. 20 V	6. 28 V
7	7. 8. 25	2. 21	16. 33	8. 34	1. 27	6. 20
13	7. 15. 8	2. 51	19. 7	8. 50	1. 31	6. 12
19	7. 20. 37	3. 8	20. 57	8. 59	1. 31	6. 3
25	7. 22. 42	2. 53	21. 15	8. 46	1. 17	5. 47

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

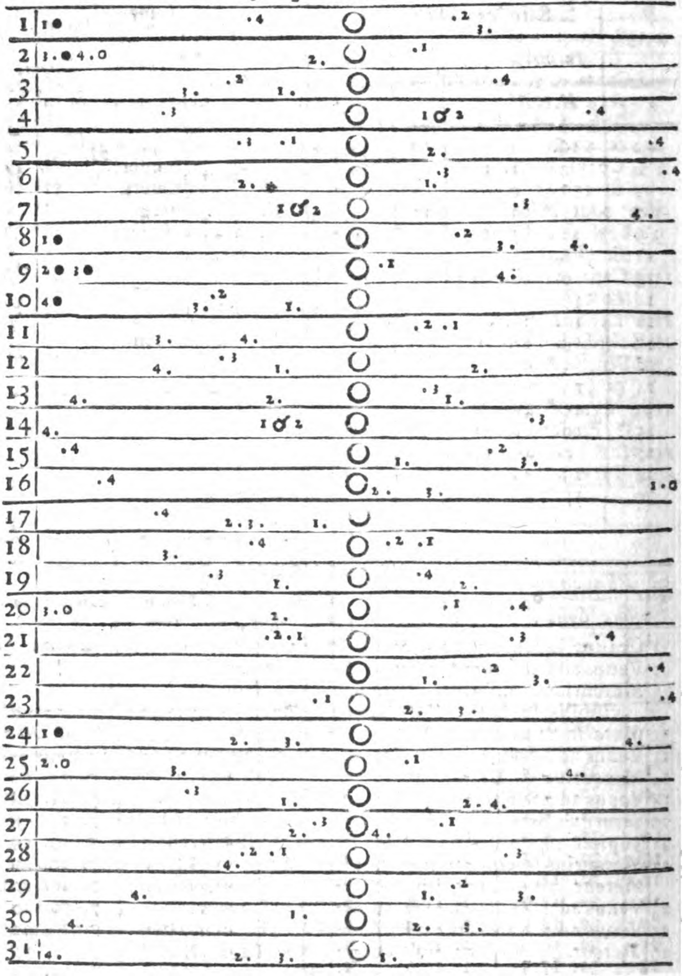
Dies mensis	I. Satelles. Immersiones. H. M. S.	Dies	II. Satelles. Immersiones. H. M. S.	Dies	III. Satelles. Immers. Emers. H. M. S.	
2	10. 2. 8	1	12. 53. 53	1	13. 22. 48.	I
4	4. 31. 11	5	2. 11. 27	1	16.* 56. 18.	E
5	3. 0. 7	8	15.* 29. 1	8	17.* 23. 15.	I
7	17.* 29. 6	12	4. 46. 27	8	20. 56. 38.	E
9	11. 57. 59	15	18.* 3. 47	15	21. 23. 14.	I
11	6. 26. 53	19	7. 20. 58	16	0. 56. 26.	E
13	0. 55. 44	22	20. 38. 1	23	1. 22. 38.	I
14	19. 24. 33	26	9. 54. 56	23	4. 55. 38.	E
16	13. 53. 21	29	23. 11. 42	30	5. 21. 24.	I
18	8. 22. 7			30	8. 54. 11.	E
20	2. 50. 50					
21	21. 19. 31				IV. Satelles. Immers. Emers.	
23	15.* 48. 8					
25	10. 16. 47					
27	4. 45. 20			9	14. 53. 7.	I
28	23. 13. 52			9	19. 38. 48.	E
30	17.* 42. 21			26	8. 54. 3.	I
				26	13. 39 56.	E

Dies	Diameter Solis. M. S.	Mora transitus Solis per Meridian. M. S.	Motus horarius Solis. M. S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000.	Longitudo Nodi Lunæ. S. G. M.
1	32. 2,8	2. 8,4	2. 27,8	4. 999944	7. 21. 28
4	32. 4,5	2. 8 7	2. 28,1	4. 999568	7. 21. 18
7	32. 6,2	2. 9,0	2. 28,4	4. 999201	7. 21. 8
10	32. 8,0	2. 9,4	2. 28,6	4. 998835	7. 20. 59
13	32. 9,7	2. 9,8	2. 28,9	4. 998473	7. 20. 49
16	32. 11,3	2. 10,3	2. 29,1	4. 998105	7. 20. 40
19	32. 12,9	2. 10,8	2. 29,3	4. 997740	7. 20. 30
22	32. 14,5	2. 11,4	2. 29 5	4. 997376	7. 20. 21
25	32. 16,2	2. 12,0	2. 29,8	4. 997011	7. 20. 11
28	32. 17,8	2. 12,6	2. 30,0	4. 996654	7. 20. 2

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens $5^h\ \frac{1}{2}$ Mane *Occidens*



Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*	
	Sol in parallelo	
1	53* Eridani culm.	13h 57'
2	α Libræ culm.	0h 5'
3	δ Corvi & γ Canis culm. & 16h 15'	21h 38'
	η Oph. & β Capri culm. & 5h 30'	2h 20'
6	γ Corvi & Sirii culm. & 15h 42'	11h 12'
7	in nodo descend. Mercurii.	
9	α Crat. & δ Aquar. culm. & 7h 41'	19h 45'
11	γ Capr. & β Canis culm. & 15h 2'	6h 18'
12	α Leporis culm.	14h 8'
16	Eclipsis Solis invisib. *Vide supra*	
17	β Scorp., β & θ Ceti culm. 8h 57', 9h 38'	0h 18'
21	in signo Sagittarii	8h 15'
	54* Eridani culm.	12h 38'
25	δ & β Lep. culm.	13h 32' & 13h 9'
27	ε Corvi culm.	19h 40'

Dies	*Phænomena & Observationes Planetarum.*	
1	Uranus in quadrante a Sole.	
1	Venus ad θ Ophiuci diff. lat.	8'
5	Mercurius in inferiore conjunct. visibilis in Sole. *Vide supra.*	
10	Mars in quadrante a Sole.	
13	Venus ad λ Sagittarii diff. lat.	13'
14	Mercurius & Uranus stant.	
18	Venus ad σ Sagittarii diff. lat.	59'
20	Saturnus Stat.	
21	Jupiter in quadrante a Sole.	
22	Mercurius in elongatione matut.	
	Mercur. ad μ Libræ diff. lat.	17'
23	Venus ad ψ Sagittarii diff. lat.	25'
24	Venus ad 1.2.3. χ Sagitt. d. l. 1' &c...	
26	Mercur. ad ν Libræ diff. lat.	41'

Dies	*Phænomena & Observationes Lunæ.*	
	Luna	
2	Plenilunium 12h 59'.. Eclipsis. *Vide supra.*	
4	ad ε Tauri	11h 54'
5	ad ι & ζ Tauri	3h 33' & 18h 22'
6	ad ν Geminorum	16h 23'
9	ad 1. 2. α Cancri	8h 45' & 9h 41'
	ad κ Cancri (Immers. / Emers.)	12h 17' / 12h 56'
	Ultimus Quadrans	23h 7'
12	Perigea ad ε Leonis	6h 33'
14	ad α Virginis	7h 6'
16	Novilunium	16h 6'
19	ad 2. μ Sagittarii (Immers. / Emers.)	5h 45' / 6h 49'
	fere in horizonte.	
21	ad β Capri	13h 53'
24	Primus Quadrans	4h 19'
26	Apogea.	
27	ad δ Piscium	9h 45'

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus τ Bootis, ε Tauri, γ Ariet. δ Sagittæ.

Saturnus δ Libræ, κ Antinoi, α, ψ Eridani, υ Orionis.

Jupiter α Leon. α Oph. α Cancri, η Delph. b Herc. ε Virg. ξ Leonis, λ Tauri.

Mars δ Sagittæ, ρ Pisc., α, β Sagitt. π, υ Boot. δ Tauri, γ Serp. γ Gem. β Serpent. α Tauri, β Leonis, γ, α Delphini, γ Tauri.

Venus 1. 11. Erid. ξ Navis, χ Sagitt. θ Ophiuci, l Eridani, π Scorpii, λ, ψ Sagittarii, π Hydræ α Scorp.

Mercur. 1. β Ceti. β Scorpii .. 10. α Capri, γ Serp. e Canis, ι, υ Hydr. i Leporis .. 25. δ Crater. γ Libr. γ Eridani, π Ceti, α Libr. β Capri, γ Canis, Sirii.

Digitized by Google

Dies mensis	Dies hebdomadæ	Æquatio subtrahenda a tempore vero ut habeatur medium.	Differentia.	Longitudo Solis.	Ascensio recta Solis.	Declinatio Solis Australis.
		M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Dom	16. 14,2	0,3	7. 9. 29. 54	217. 5. 36	14. 40. 18
2	Lun.	16. 14,5	0,4	7. 10. 30. 3	218. 4. 39	14. 59. 17
3	Mar.	16. 14,1	1,3	7. 11. 30. 14	219. 3. 54	15. 18. 1
4	Mer.	16. 12,8	2,2	7. 12. 30. 27	220. 3. 21	15. 36. 30
5	Jov.	16. 10,6	3,0	7. 13. 30. 43	221. 3. 1	15. 54. 44
6	Ven.	16. 7,6	3,8	7. 14. 31. 1	222. 2. 55	16. 12. 42
7	Sat.	16. 3,8	4,6	7. 15. 31. 20	223. 3. 2	16. 30. 24
8	Dom	15. 59,2	5,5	7. 16. 31. 41	224. 3. 22	16. 47. 49
9	Lun.	15. 53,7	6,4	7. 17. 32. 5	225. 3. 54	17. 4. 57
10	Mar	15. 47,3	7,4	7. 18. 32. 31	226. 4. 39	17. 21. 48
11	Mer	15. 39,9	8,2	7. 19. 32. 58	227. 5. 37	17. 38. 21
12	Jov	15. 31,7	9,1	7. 20. 33. 27	228. 6. 48	17. 54. 36
13	Ven	15. 22,6	10,0	7. 21. 33. 59	229. 8. 13	18. 10. 32
14	Sab	15. 12,6	10,8	7. 22. 34. 33	230. 9. 51	18. 26. 8
15	Dom	15. 1,8	11,6	7. 23. 35. 8	231. 11. 42	18. 41. 25
16	Lun.	14. 50,2	12,4	7. 24. 35. 45	232. 13. 45	18. 56. 22
17	Mar.	14. 37,8	13,3	7. 25. 36. 23	233. 16. 1	19. 10. 59
18	Mer.	14. 24,5	14,1	7. 26. 37. 2	234. 18. 29	19. 25. 15
19	Jov.	14. 10,4	15,0	7. 27. 37. 43	235. 21. 9	19. 39. 10
20	Ven.	13. 55,4	15,7	7. 28. 38. 25	236. 24. 1	19. 52. 44
21	Sat.	13. 39,7	16,4	7. 29. 39. 8	237. 27. 5	20. 5. 56
22	Dom	13. 23,3	17,1	8. 0. 39. 52	238. 30. 20	20. 18. 45
23	Lun.	13. 6,2	17,9	8. 1. 40. 37	239. 33. 47	20. 31. 11
24	Mar.	12. 48,3	18,7	8. 2. 41. 23	240. 37. 26	20. 43. 15
25	Mer.	12. 29,6	19,4	8. 3. 42. 10	241. 41. 16	20. 54. 56
26	Jov.	12. 10,2	20,2	8. 4. 42. 58	242. 45. 16	21. 6. 13
27	Ven.	11. 50,0	20,8	8. 5. 43. 48	243. 49. 26	21. 17. 6
28	Sat.	11. 29,2	21,4	8. 6. 44. 38	244. 53. 47	21. 27. 35
29	Dom	11. 7,8	22,1	8. 7. 45. 29	245. 58. 18	21. 37. 39
30	Lun.	10. 45,7	22,8	8. 8. 46. 21	247. 2. 59	21. 47. 19

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies men.	Longitudo Planetarum.	Latitudo Planetarum.	Declinatio Planetarum.	Ortus Planetarum.	Transit. Planet. per Merid.	Occasus Planetarum.
	S. G. M	G M	G M	H M.	H M.	H. M.
	URANUS.					
1	4. 9. 32	0. 37 B	18. 29 B	10. 57 V	6. 20 M	1. 43 V
16	4. 9. 36	0. 38	18. 28	9. 57	5. 20	0. 43
	SATURNUS.					
1	11. 16. 26	2. 19 A	7. 29 A	3. 13 V	8. 45 V	2. 18 M
7	11. 16. 17	2. 18	7. 32	2. 49	8. 21	1. 53
13	11. 16. 12	2. 16	7. 33	2. 24	7. 56	1. 28
19	11. 16. 10	2. 15	7. 32	1. 59	7. 31	1. 3
25	11. 16. 12	2. 14	7. 31	1. 34	7. 6	0. 38
	JUPITER.					
1	4. 28. 19	0. 48 B	12. 49 B	0. 38 M	7. 35 M	2. 31 V
7	4. 29. 3	0. 49	12. 35	0 18	7. 14	2. 8
13	4. 29. 42	0. 51	12. 23	11. 57 V	6. 52	1. 47
19	5. 0. 15	0. 52	12. 13	11. 35	6. 29	1. 23
25	5. 0. 42	0. 54	12. 4	11. 12	6. 6	0. 59
	MARS.					
1	4. 14. 39	1. 38 B	18. 1 B	11. 21 V	6. 42 M	2. 3 V
7	4. 17. 26	1. 47	17. 19	11. 12	6. 30	1. 47
13	4. 20. 2	1. 56	16. 39	11. 2	6. 16	1. 30
19	4. 22. 27	2. 6	16. 1	10. 49	6. 1	1. 12
25	4. 24. 41	2. 16	15. 27	10. 36	5. 44	0. 53
	VENUS.					
1	8. 18. 32	1. 55 A	24. 53 A	10. 30 M	2. 41 V	6. 52 V
7	8. 25. 42	2. 8	25. 31	10. 41	2. 49	6. 56
13	9. 2. 50	2. 18	25. 44	10. 49	2. 56	7. 3
19	9. 10. 3	2. 25	25. 29	10. 55	3. 3	7. 11
25	9. 17. 6	2. 28	24. 49	10. 57	3. 9	7. 20
	MERCURIUS.					
1	7. 18. 52	1. 30 A	18. 54 A	7. 53 M	0. 35 V	5. 17 V
7	7. 11. 19	0. 29 B	14. 47	6. 43	11. 44 M	4. 45
13	7. 5. 33	2. 1	11. 49	5. 49	11. 3	4. 17
19	7. 8. 16	2. 27	11. 58	5. 32	10. 45	3. 59
25	7. 13. 59	2. 12	13. 57	5. 37	10. 42	3. 47

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles. Immersiones. H.	M.	S.	Dies	II. Satelles. Immersiones. H.	M.	S.	Dies	III. Satelles. Immers. Emers. H.	M.	S.	
1	12.	10.	47	2	12.	38.	19	6	9.	19.	26.	I
3	6.	39.	12	6	1.	44.	47	6	12.	51.	58.	E
5	1.	7.	33	9	15.*	1.	4	13	13.*	16.	40.	I
6	19.	35.	51	13	4.	17.	16	13	16.*	48.	57.	E
8	14.*	4.	6	16	17.*	33.	7	20	17.*	13.	8.	I
10	8.	32.	18	20	6.	48.	55	20	20.	45.	10.	E
12	3.	0.	28	23	20.	4.	34	27	21.	8.	53.	I
13	21.	28.	34	27	9.	20.	5	28	0.	40.	40.	E
15	15.*	56.	38	30	22.	35.	30					
17	9.	24.	39									
19	4.	52.	38									
20	23.	20.	33									
22	17.*	48.	25									
24	12.	16.	17									
26	6.	44.	6									
28	1.	11.	51									
29	19.	39.	35									

Dies	IV. Satelles. Immers. H.	M.	S.	Emers.
12	2.	50.	42.	I
12	7.	36.	37.	E
28	20.	43.	25.	I
29	1.	29	7.	E

Dies	Diameter Solis. M.	S.	Mora transitus Solis per Meridian. M.	S.	Motus horarius Solis. M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000.	Longitudo Nodi Lunæ. S.	G.	M.
1	32.	19,8	2.	13,6	2.	30,4	4 996204	7.	19.	49
4	32.	20,9	2.	14,3	2.	30,6	4. 995885	7.	19.	39
7	32.	22,1	2.	15,0	2.	30,8	4. 995581	7.	19.	30
10	32.	23,5	2.	15,7	2.	31,1	4. 995289	7.	19.	20
13	32.	24,9	2.	16,4	2.	31,3	4. 995008	7.	19.	11
16	32.	26,2	2.	17,1	2.	31,5	4. 994734	7.	19.	1
19	32.	27,4	2.	17,8	2.	31,7	4. 994468	7.	18.	52
22	32.	28,6	2.	18,4	2.	31,9	4. 994212	7.	18.	43
25	32.	29 6	2.	19,0	2.	32,0	4. 993970	7.	18.	33
28	32.	30,5	2.	19,6	2.	32,1	4. 993749	7.	18.	24

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens $5^h \frac{1}{2}$ Mane *Occidens*

1		.4				3.				.2		○												1.0
2				.4		.3					1.	○					.2							
3					.4					.3	2.	○			.1									
4								.2		.4	1.	○					.3							
5												○	☌	1.	2.	4.			.3					
6										.3		○			2.			3.	.4					
7								2.			3.	○		1.							.4			
8	1.0					3.				.2		○												.4
9					.3						1.	○					.2						4.	
10	2.0								.3			○		1						4.				
11								.2	1.			○			.3				4.					
12												○		.2.	1	4.		.3						
13										.1	4.	○				2.		3.						
14							4.		2.			○	3.		1.									
15										.2.	1	○												
16				4.		3.						○					.2							1.0
17	4.				.3				.3			○		.1										2.0
18		.4						2.			1.	○			.3									
19				.4								○	.2		.1				.3					
20						.4				.1		○				2.		3.						
21	3.0								2.	.4		○		1.										
22								3.		.2	.1	○					.4							
23						3.						○	1.					.2		.4				
24	1.0							.3				○		2.										.4
25								2.			1.	○		.3										.4
26	2.0											○			.1			.3						4.
27										1.		○				2.		3.			4.			
28										2.		○			1 ☌ 3				4.					
29									.2		.1	○												
								3.							4.									
30						3.				4.		○		1.			.2							

Digitized by Google

Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*
	Sol in parallelo
1	δ Scorpii & γ Hydræ culm. 23h 11′ & 20h 31′
2	β Corvi culm. 19h 42′
4	in nodo descendente Urani.
5	γ Leporis culm. 12h 42′
6	in nodo descendente Veneris.
20	α Corvi culm. 17h 57′
20	in signo Capri 20h 37′
29	in nodo descentente Jovis.
30	in Perigeo.

Dies	*Phænomena & Observationes Planetarum.*
1	Mercurius ad ζ Libræ diff. lat 41′
7	Mercurius ad β Scorpii diff. lat. 12′
7	Mercurius ad ν Scorpii diff. lat. 56′
8	Saturnus in quadrante a Sole.
10	Mercur. ad ω Ophiuci diff. lat. 1′
14	Venus ad η Capri diff. lat. 47′
15	Jupiter Stat.
19	Venus ad ι Capri diff. lat. 39′
19	Mercurius ad B & c Ophiuci diff. lat. 20′ & 2′
22	Venus ad γ Capri diff. lat. 51′
24	Venus ad δ Capri diff. lat. 52′
27	Venus ad μ Capri diff. lat. 51′
29	Venus ad ι Aquarii diff. lat. 44′
29	Venus in elongatione vespertin

Dies	*Phænomena & Observationes Lunæ.*
	Luna
1	ad ε Tauri 19h 6′
2	Plenilunium 5h 16′
	ad ε Tauri 10h 30′
3	ad ζ Tauri 1h 3′...ad ν Gem. 22h 38′
6	ad 1. α Cancri (Immers. 12h 26′ (Emers. 13h 23′
	ad 2. α & χ Cancri 14h 58′ & 19h 20′
9	Ultimus Quadrans 6h 54′... ad ε Leonis 11h 23′
10	Perigea.. 11. ad α Virgin. 14h 18′
13	ad α Libræ 2h 26′
14	ad κ & λ Libræ 0h 9′ & 4h 50′
	ad β Scorpii 9h 31′
16	Novilunium 5h 20′
18	ad β Capri 22h 54′
24	Primus Quadr. 1h 48′.. Apogea.
	ad δ Piscium 17h 53′
29	ad ε & ι Tauri 3h 55′ & 19h 15′
30	ad ζ Tauri 9h 40′
31	ad ν Geminorum 6h 56′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uran. γ Ariet. ε Tauri, τ Boot δ Ar.
Saturn. υ Orion. ψ, ο Erid. κ Antin. δ Libr. τ Orion φ Aquar. χ Virgin.
Jup. λ Tauri, ξ Leon. ε Virg b Herc.
Mars α, δ Delph. ε Aquil. γ Tauri. ρ Antin α Herc ρ Tauri, γ, α Pegasi β Delphini π Tauri, ζ Aquilæ.
Venus 1. B Oph α Corvi, ι Navis, ο Canis, ζ Capri, γ Leon. β Corvi γ Hydræ. δ Scorpii, β Crat. δ, β Lep. ρ Ophiuci ... 16. ξ. & 12. Erid. ω Scorpii, λ Libræ. β Ceti, β Scorp. α Lepor... 22. ζ Hydr α Crater δ Aquar. γ Corvi, γ Crater Sirii, η Hydr. φ Oph γ Can. η Cor. α Libr.
Mercur. 1. Sirii, γ Crat. γ Corvi, δ Aquar. α Crat. α Lepor... 7 β Scorp. β Ceti.. 13. β Lepor. β Crat... 19. α Corvi, ι Navis, γ Libr.

Digitized by Google

Dies mensis	Dies hebdomadæ	Æquatio subtrahenda a tempore vero ut habeatur medium.	Differentia.	Longitudo Solis.	Ascensio recta Solis.	Declinatio Solis Australis.
		M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Mer.	10. 22,9	23,4	8. 9. 47. 14	248. 7. 50	21. 56. 34
2	Jov.	9. 59,5	24,0	8. 10. 48. 8	249. 12. 50	22. 5. 23
3	Ven.	9. 35,5	24,6	8. 11. 49. 4	250. 17. 59	22. 13. 46
4	Sat.	9. 10,9	25,2	8. 12. 50. 1	251. 23. 17	22. 21. 44
5	Dom	8. 45,7	25,7	8. 13. 50. 59	252. 28. 44	22. 29. 16
6	Lun.	8. 20,0	26,2	8. 14. 51. 58	253. 34. 19	22. 36. 21
7	Mar.	7. 53,8	26,7	8. 15. 52. 58	254. 40. 2	22. 43. 0
8	Mer.	7. 27,1	27,2	8. 16. 53. 59	255. 45. 53	22. 49. 12
9	Jov.	6. 59,9	27,6	8. 17. 55. 2	256. 51. 51	22. 54. 57
10	Ven.	6. 32,3	28,0	8. 18. 56. 6	257. 57. 55	23. 0. 15
11	Sab.	6. 4,3	28,4	8. 19. 57. 10	259. 4. 4	23. 5. 6
12	Dom	5. 35,9	28,8	8. 20. 58. 16	260. 10. 20	23. 9. 29
13	Lun.	5. 7,1	29,1	8. 21. 59. 23	261. 16. 41	23. 13. 24
14	Mar.	4. 38,0	29,3	8. 23. 0. 31	262. 23. 7	23. 16. 51
15	Mer.	4. 8,7	29,5	8. 24. 1. 39	263. 29. 36	23. 19. 50
16	Jov.	3. 39,2	29,8	8. 25. 2. 48	264. 36. 9	23. 22. 21
17	Ven.	3. 9,4	30,0	8. 26. 3. 58	265. 42. 45	23. 24. 24
18	Sat.	2. 39,4	30,0	8. 27. 5. 8	266. 49. 23	23. 25. 59
19	Dom	2. 9,4	30,1	8. 28. 6. 18	267. 56. 3	23. 27. 6
20	Lun.	1. 39,3	30,1	8. 29. 7. 28	269. 2. 44	23. 27. 45
21	Mar.	1. 9,2	30,1	9. 0. 8. 39	270. 9. 26	23. 27. 56
22	Mer.	0. 39,1	30,1	9. 1. 9. 49	271. 16. 8	23. 27. 38
23	Jov.	0. 9,0	30,0	9. 2. 11. 0	272. 22. 49	23. 26. 51
24	Ven.	0. 21,0	30,0	9. 3. 12. 10	273. 29. 29	23. 25. 36
25	Sat.	0. 51,0	29,8	9. 4. 13. 21	274. 36. 7	23. 23. 53
26	Dom	1. 20,8	29,7	9. 5. 14. 31	275. 42. 43	23. 21. 42
27	Lun.	1. 50,5	29,4	9. 6. 15. 42	276. 49. 17	23. 19. 3
28	Mar.	2. 19,9	29,1	9. 7. 16. 53	277. 55. 48	23. 15. 56
29	Mer.	2. 49,0	28,8	9. 8. 18. 3	279. 2. 15	23. 12. 21
30	Jov.	3. 17,8	28,6	9. 9. 19. 13	280. 8. 38	23. 8. 18
31	Ven.	3. 46,4		9. 10. 20. 22	281. 14. 56	23. 3. 47

additiva

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies mens.	Longitudo Planetarum.	Latitudo Planetarum.	Declinatio Planetarum.	Ortus Planetarum.	Transit. Planet. per Merid.	Occasus Planetarum.
	S. G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.
			URANUS.			
1	4. 9. 28	0. 38 B	18. 31 B	8. 53 V	4. 16 M	11. 39 M
16	4. 9. 9	0. 39	18. 37	7. 45	3. 9	10. 31
			SATURNUS.			
1	11. 16. 18	2. 13 A	7. 27 A	1. 8 V	6. 41 V	0. 13 M
7	11. 16. 28	2. 12	7. 22	0. 42	6. 15	11. 48 V
13	11. 16. 42	2. 11	7. 16	0. 16	5. 49	11. 23
19	11. 16. 59	2. 10	7. 8	11. 50 M	5. 24	10. 58
25	11. 17. 20	2. 9	6. 56	11. 24	4. 58	10. 33
			JUPITER.			
1	5. 1. 3	0. 55 B	11. 58 B	10. 48 V	5. 41 M	0. 34 V
7	5. 1. 17	0. 57	11. 55	10 23	5. 16	0. 9
13	5. 1. 24	0. 58	11. 54	9. 57	4. 50	11. 43 M
19	5. 1. 25	1. 0	11. 55	9. 31	4. 23	11. 16
25	5. 1. 18	1. 1	11. 58	9. 3	3. 56	10. 49
			MARS.			
1	4. 26. 40	2. 27 B	14. 56 B	10. 20 V	5. 26 M	0. 33 V
7	4. 28. 24	2. 38	14. 31	10. 3	5. 7	0 12
13	4. 29. 50	2. 50	14. 12	9. 44	4. 47	11. 50 M
19	5. 0. 56	3. 3	14. 1	9. 23	4. 25	11. 27
25	5. 1. 40	3. 16	13. 57	8. 59	4. 1	11. 3
			VENUS.			
1	9. 24. 6	2. 27 A	23. 44 A	10. 56 M	3. 13 V	7. 31 V
7	10. 1. 0	2. 23	22. 17	10. 51	3. 16	7. 42
13	10. 7. 48	2. 13	20. 29	10. 44	3. 18	7. 52
19	10. 14. 29	1. 59	18. 24	10. 34	3. 18	8. 3
25	10. 21. 3	1. 39	16. 4	10. 22	3. 18	8. 13
			MERCURIUS.			
1	7. 22. 5	1. 35 B	16. 47 A	5. 56 M	10. 48 M	3. 40 V
7	8. 0. 55	0. 51	19. 32	6. 18	10. 57	3. 36
13	8. 10. 0	0. 7	21. 51	6. 41	11. 8	3. 36
19	8. 19. 13	0. 34 A	23. 35	7. 3	11. 21	3. 40
25	8. 28. 35	1. 10	24. 37	7. 23	11. 35	3. 48

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

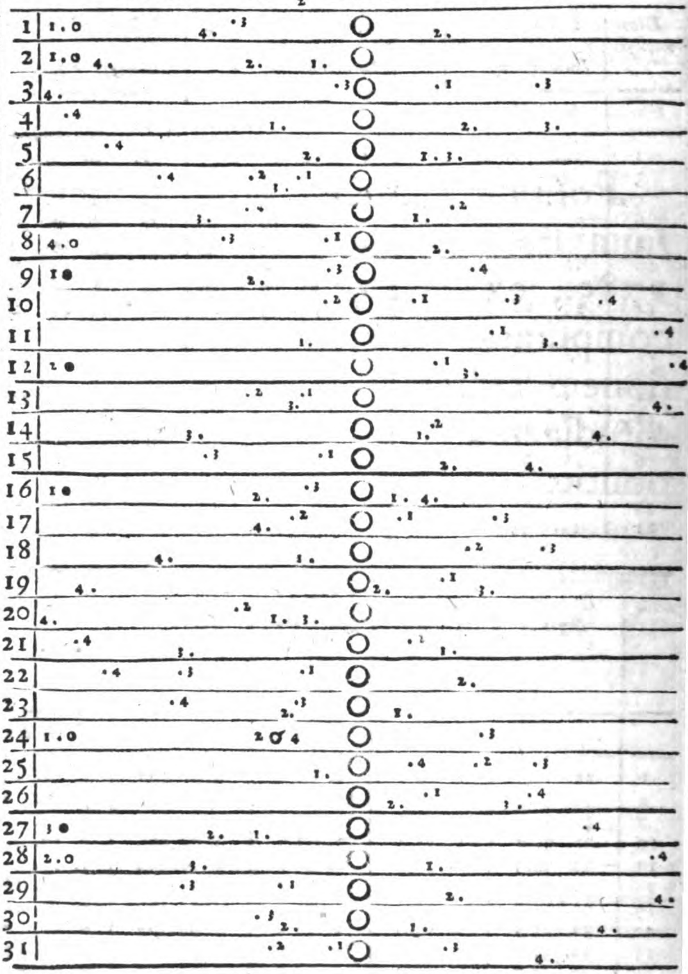
Dies mensis	I. Satelles. Immersiones. H.	M.	S.	Dies	II. Satelles. Immersiones. H.	M.	S.	Dies	III. Satelles. Immerf. Emerf. H.	M.	S.	
1	14.*	7.	16	4	11.*	50.	47	5	1.	4.	2.	I
3	8.	34.	57	8	1.	5.	58	5	4.	35.	33.	E
5	3.	2.	35	11	14.*	21.	6	12	4.	58.	47.	I
6	21.	30.	10	15	3.	36.	17	12	8.	30.	0.	E
8	15.*	57.	44	18	16.*	51.	33	19	8.	53.	15.	I
10	10.	25.	18	22	6.	6.	30	19	12.*	24.	10.	E
12	4.	52.	49	25	19.*	21.	40	26	12.*	47.	40.	I
13	23.	20.	22	29	8.	36.	58	26	16.*	18.	18.	E
15	17.*	47.	51									
17	12.*	15.	22									
19	6.	42.	50									
21	1.	10.	20									
22	19.*	37.	49						IV. Satelles. Immerf. Emerf.			
24	14.*	5.	18									
26	8.	32.	48									
28	3.	0.	17					15	14.*	33.	4.	I
29	21.	27.	49					15	19.*	18.	16.	E
31	15.*	55.	21									

Dies	Diameter Solis. M.	S.	Mora transitus Solis per Meridian. M.	S.	Motus horarius Solis. M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000.	Longitudo Nodi Lunæ. S.	G.	M.
1	32.	31,4	2.	20,2	2.	32,2	4. 993547	7.	18.	14
4	32.	32,3	2.	20,7	2.	32,4	4. 993372	7.	18.	4
7	32.	33,0	2.	21,2	2.	32,5	4. 993219	7.	17.	55
10	32.	33,7	2.	21,5	2.	32,6	4. 993086	7.	17.	45
13	32.	34,3	2.	21,8	2.	32,7	4. 992969	7.	17.	35
16	32.	34,8	2.	21,9	2.	32,7	4. 992869	7.	17.	26
19	32.	35,2	2.	22,0	2.	32,8	4. 992779	7.	17.	16
22	32.	35,5	2.	22,0	2.	32,8	4. 992707	7.	17.	7
25	32.	35,6	2.	22,0	2.	32,9	4. 992651	7.	16.	57
28	32.	35,7	2.	22,0	2.	32,9	4. 992620	7.	16.	48

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 6h $\frac{1}{2}$ Mane *Occidens*



Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum pro 1. Jan. 1789., ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ secundum earum ascensionem rectam declinationem, longitudinem, latitudinem & angulum positionis, quibus adjiciuntur variationes annuæ, aberrationes maximæ lucis, & argumenta aberrationis in ascensionem rectam, & declinationem.

Digitized by Google

Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS		Ascensio recta. H. M. S.	Ascensio recta. G. M. S.	Variatio ann. S	Aber. max. S.	Argum. aberrationis. S. G. M.
γ Pegasi *Algenib.*	2	0. 2. 24	0. 35. 53,2	46,2	18,7	3. 0. 32
α Phoenicis	2. 3	0. 15. 49	3. 57. 14,6	44,9	25,3	3. 4. 12
δ Andromedæ	3	0. 28. 4	7. 1. 4,1	47,5	21,1	3. 7. 32
α Cassiopeæ	3	0. 28. 37	7. 9. 17,4	49,6	32,3	3. 7. 41
ϵ Ceti	4	0. 33. 0	8. 14. 52,6	45,2	19,4	3. 8. 53
γ Cassiopeæ	3	0. 44. 5	11. 1. 22,1	52,5	36,2	3. 11. 52
α Ursæ min. *Polaris*	2	0. 49. 55	12. 28. 37,6	183,0	566,3	3. 13. 8
ϵ Andromedæ	3	0. 57. 45	14. 26. 11,4	49,5	22,8	3. 15. 37
η Ceti	3. 4	0. 57. 50	14. 27. 35,2	45,1	18,0	3. 15. 38
δ Cassiopeæ	3	1. 12. 7	18. 1. 44,8	56,3	36,0	3. 19. 24
θ Ceti	3. 4	1. 13. 30	18. 22. 31,3	45,1	18,7	3. 19. 48
ε Cassiopeæ	3	1. 39. 23	24. 50. 48,8	62,7	40,5	3. 26. 38
α Trianguli bor.	3. 4	1. 41. 6	25. 16. 23,8	50,7	21,2	3. 27. 7
γ Arietis	4	1. 41. 58	25. 29. 32,8	49,0	19,6	3. 27. 22
ϵ Arietis	3. 4	1. 43. 0	25. 45. 2,0	49,2	19,8	3. 27. 38
γ Andromedæ	2	1. 51. 1	27. 45. 7,6	54,2	24,9	3. 29. 44
α Piscium	3	1. 51. 9	27. 47. 16,0	46,4	18,7	3. 29. 46
α Arietis	3	1. 55. 18	28. 49. 36,8	50,1	20,2	4. 0. 40
ϵ Trianguli bor.	4	1. 57. 2	29. 15. 27,1	52,7	22,6	4. 1. 18
γ	4	2. 4. 49	31. 12. 16,6	52,8	22,4	4. 3. 19
o Ceti	var.	2. 8. 38	32. 9. 23,2	45,4	18,9	4. 4. 20
δ	3	2. 28. 38	37. 9. 31,9	46,6	19,0	4. 9. 26
ε	3	2. 29. 22	37. 20. 37,3	43,4	19,4	4. 9. 39
γ	3	2. 32. 24	38. 5. 54,0	46,6	19,0	4. 10. 25
Lilii Borea	4	2. 35. 20	38. 50. 1,7	52,9	21,1	4. 11. 9
Lilii Austrina	4	2. 37. 35	39. 23. 48,7	52,4	23,0	4. 11. 44
γ Persei	3	2. 49. 37	42. 24. 16,7	63,7	31,5	4. 14. 44
θ Eridani	3	2. 50. 17	42. 34. 11,9	34,3	25,4	4. 14. 58
κ Ceti	2	2. 51. 16	42. 49. 3,5	46,9	19,2	4. 15. 11
ϵ Persei *Algol.*	2	2. 54. 30	43. 37. 31,2	57,8	25,0	4. 15. 58
α Fornacis	3. 4	3. 3. 7	45. 46. 39,2	37,9	22,1	4. 18. 10
ζ Eridani	3	3. 5. 36	46. 24. 5,3	43,6	19,5	4. 18. 46
α Persei	2	3. 9. 21	47. 20. 22,5	63,0	29,2	4. 19. 40
ε Eridani	3	3. 23. 4	50. 46. 4,2	43,3	19,7	4. 23. 5
δ Persei	3	3. 27. 58	51. 59. 29,0	63,0	28,5	4. 24. 14

Digitized by Google

pro 1. Jan. 1789. ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ &c.

Declinatio G. M. S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. annua* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S. G. M. S.	*Latitudo* G. M. S.	*Angulus positionis* G. M. S.
14. 0.39,6 *B*	+ 20 0	9, 1	4. 2. 6	0. 6.13. 9	12.35.38 *B*	24. 5. 7
43.26.52,2 *A*	− 20, 0	15, 2	6. 25. 46	11 12.30.37	40.35.48 *A*	31. 33. 18
29.42 19,4 *B*	+ 19, 9	11, 4	4. 29 19	0.18 52.27	24.20.50 *B*	25. 42. 57
55.22.39,5 *B*	+ 19, 9	16, 6	5. 20. 41	1. 4 51.36	46.36.18 *B*	35. 6. 58
19. 8.53,1 *A*	− 19, 8	10, 6	7. 22. 10	11.29.36.42	20.47. 2 *A*	24. 56. 12
59.34.13,3 *B*	+ 19, 7	17, 0	5. 26. 27	1.11. 0 25	48.47.33 *B*	36. 24 4
88.10.47,8 *B*	+ 19, 6	19, 9	6. 10. 22	2.25.36.54	66. 4.21 *B*	73. 30. 26
34.29.56,1 *B*	+ 19, 4	11, 6	5. 10. 0	0.27.37 42	25.56.19 *B*	25. 23. 36
11 18. 8 9 *A*	− 19, 4	9, 5	8. 6. 21	0. 8.48.15	16. 6.44 *A*	23. 39. 55
59. 7 57,6 *B*	+ 19, 1	16, 3	6. 2. 36	1.14.58.54	46.23.33 *B*	33. 18. 27
9.16.35,0 *A*	− 19, 0	9, 3	8. 10. 44	0.13.17.16	15.46. 3 *A*	23. 7. 46
62.37.17,7 *B*	+ 18, 2	16, 4	6. 11. 1	1.21.50. 0	47.31.23 *B*	38. 21. 25
28.31 50,7 *B*	+ 18, 2	9, 2	5. 9. 14	1. 3.55.4[illegible]	16.47.46 *B*	22. 6. 2
18.15 23,8 *B*	+ 18, 1	7, 6	4. 17. 52	1. 0.14 20	7. 9.19 *B*	21. 14 40
19.46.20,4 *B*	+ 18, 1	7, 8	4. 21. 39	1. 1. 0.24	8.28.44 *B*	21. 16. 0
41.18.36,0 *B*	+ 17, 8	11, 7	5. 28. 10	1.11.16.22	27.47 15 *B*	23. 28. 48
1 44.22,7 *B*	+ 17 8	7, 7	3. 3. 53	0.26.25.45	9. 4.36 *A*	20 54. 21
22 27.34,4 *B*	+ 17, 6	7, 8	4. 29. 8	1. 4.48.48	9.57.31 *B*	20. 44. 38
33.58.55,4 *B*	+ 17, 5	9, 9	5 26. 30	1. 9.24.21	20.33.53 *B*	21. 40 47
32.51.50,3 *B*	+ 17. 2	9, 4	5. 20. 28	1.10.34.43	18.55.48 *B*	21. 6. 34
3.56.23,7 *A*	− 17, 0	8, 7	8. 22. 15	0.28 34.26	15 56 20 *A*	20. 31. 32
0 35.20,1 *A*	− 16, 0	9, 1	8. 28. 47	1. 4.37 24	14.28.57 *A*	19 8. 21
12.46 25,8 *A*	− 16, 0	10, 8	8. 10. 57	1. 0.22.56	26. 0 16 *A*	20. 37. 47
2.20 27,0 *B*	+ 16, 0	7, 5	2. 4. 49	1. 6.29.47	12. 0.38 *A*	18. 41. 26
28.21.45,4 *B*	+ 15, 7	7, 6	5. 18. 2	1.15.24.37	12 28 17 *B*	18. 31. 55
26.22.54,4 *B*	+ 15, 5	7, 2	5. 13. 54	1.15.15.26	10.26. 5 *B*	18. 14. 19
52.40. 0 1 *B*	+ 14, 9	12, 8	6. 22. 54	1.27. 5.10	34.30. 7 *B*	20 54. 31
41. 9 27.5 *A*	− 14, 8	17, 2	7. 25. 32	0.20.17.42	53 45.34 *A*	29. 44. 51
3 15. 3.3 *B*	+ 14, 8	7, 3	3. 6. 30	1.11.22 23	12.36.16 *A*	17. 25. 13
40. 7.59.4 *B*	+ 14, 5	9, 6	6. 12. 18	1.23. 3.43	22 24. 3 *B*	18. 10 15
29.50. 3,0 *A*	− 14, 0	15, 1	8. 2. 39	1. 1.35 27	44.44 37 *A*	23 1. 26
9.36.48,5 *A*	− 13, 8	10. 3	8. 17. 4	1.10.52.28	25.56.57 *A*	17. 47. 11
49 5 45,9 *B*	+ 13, 6	11, 4	6. 25. 45	1.29. 8 42	30. 5.51 *B*	18. 10. 5
10.10.52,8 *A*	− 12, 7	10, 6	8. 17. 46	1.15.17.15	27 45.37 *A*	16. 32. 31
47. 5.49,8 *B*	+ 12, 4	10, 4	6. 29. 37	2. 1.51.36	27.16 31 *B*	16. 1. 7

Digitized by Google

Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS		Ascensio recta. H. M S.	G. M S.	Variatio ann. S.	Aber. max. S.	Argum. aberrationis S. G M.
b Plejadum *Electra*	5	3. 32. 22	53. 5. 33,8	53,0	21,1	4 25 19
δ Eridani - - - -	3	3. 33. 10	53. 17 35,6	43,2	19 7	4. 25. 32
n Plejadum *Alcyone*	3	3. 34. 58	53. 44. 31,6	53,1	21,1	4. 25. 27
f - - - *Atlas* - - -	5	3. 36 39	54. 9. 40,0	53,1	21,1	4. 26. 22
ζ Persei - - - - -	3	3. 40 54	55. 13. 29,0	56,1	22,7	4 27. 23
f Eridani - - - -	4	3. 40. 45	55. 11 20,7	33,2	24,8	4. 27. 35
ε Persei - - - - -	3	3. 43. 45	55. 56. 9,4	59,7	25,2	4. 28. 4
l Eridani - - - - -	4. 5	3. 44. 44	56. 11. 5,9	38,3	21,5	4. 28. 20
γ - - - - - - - - -	3	3. 48. 12	57. 3. 5,7	41 9	20.1	4. 29. 11
o - - - - - - - - -	4	4 1 36	60 23. 55,6	43,9	19,7	5. 2. 23
γ Tauri - - - - -	3	4. 3. 48	60. 56. 59,0	50,9	20,3	5. 3. 51
ξ Eridani - - - -	3. 4	4. 9. 56	62. 28. 58,6	34,0	23,8	5. 4. 23
δ Tauri præced. -	4	4. 10. 47	62. 41. 45,4	51,6	20,6	5. 4. 33
δ - - sequens - -	4	4. 13. 57	62. 59. 20,4	51 1	20,5	5. 4. 50
ε Tauri - - - - -	4	4. 15. 10	64. 4 36,7	52,2	20,8	5. 5. 52
α - - *Aldebaran* -	1	4 23. 50	65. 57. 27,3	51,4	20,5	5. 7. 39
υ Eridani - - - -	3 4	4. 27. 22	66. 50 33,1	35,1	23,0	5. 8. 30
53ª Eridani - - -	3 4	4. 28. 33	67. 8. 11,2	41,3	20,4	5. 8. 45
54ª Eridani - - -	3	4. 31. 15	67. 48. 46,5	39,4	21,0	5. 9. 25
ι Tauri - - - - -	4. 5	4. 50 30	72. 37. 33,7	53,6	21,3	5. 13. 53
ϵ Eridani - - - -	3	4. 57. 30	74. 22 34,6	44,3	20,0	5. 15. 32
α Aurigæ *Capella* -	1	5. 1. 7	75. 16. 47,2	66,0	28,5	5. 16. 19
ϵ Orionis *Rigel* -	1	5. 4. 25	76. 6. 17,7	43,3	20,1	5. 17. 7
ϵ Tauri - - - -	2	5. 12. 57	78. 14. 19,4	56,7	22,7	5. 19. 4
γ Orionis - - - -	2	5. 13. 50	78. 27. 23,7	48,3	20,0	5. 19. 17
n Orionis - - - - -	3	5. 13. 53	78. 28. 10,9	45,2	19,0	5. 19 18
ϵ Leporis - - - -	3. 4	5 19. 12	79 48. 6 0	38,6	21,3	5. 20. 33
δ Orionis - - - -	2	5. 21. 15	80. 18 45,2	46.0	20,0	5. 21. 1
α Leporis - - - -	3	5. 23. 27	80. 51 40,3	39.7	21,0	5. 21. 32
γ Tauri - - - - -	3	5. 25. 2	81. 15. 36,6	53,7	21,3	5. 21. 52
ι Orionis - - - - -	3. 4	5 25. 8	81. 16 54,2	44,0	20,0	5. 21. 55
ε - - - - - - - - -	2	5. 25. 32	81. 22. 52,5	45,7	19,8	5. 22. 0
ζ - - - - - - - - -	2	5. 30. 8	82. 32. 6 3	45,4	20,0	5. 23. 4
α Columbæ - - -	2	5. 32. 2	83. 0. 24 2	32,6	24,2	5. 23. 31
γ Leporis - - - -	3. 4	5. 35 42	83. 55. 23,2	37,9	21,6	5. 24. 20

Digitized by Google

pro 1. Jan. 1789 ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ &c.

Declinatio G. M. S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. max.* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S. G. M. S.	*Latitudo* G. M. S.	*Angulus positionis* G. M. S.
23.26.49,5 *B*	+ 12, 1	5, 0	5 12. 44	1 26 28. 9	4.10.26 *B*	13. 52. 33
10 29.39,7 *A*	− 12, 0	10, 7	8 18. 15	1.17.54.12	28.45.13 *A*	15. 46. 23
23.26.26.0 *B*	+ 11, 9	4 9	5. 13 0	1.27. 2.47	4. 1.34 *B*	13. 39. 34
23.23.44,5 *B*	+ 11, 8	4, 8	5. 13. 2	1.27.24.40	3.53.31 *B*	13. 31. 6
31.14.35 8 *B*	+ 11. 5	6, 0	6. 9. 26	2 0.10.46	21.18.19 *B*	13. 23. 44
38 16.25,3 *A*	− 11, 5	17, 1	8. 5 34	1. 7.34.18	55.35. 0 *A*	23. 42. 40
39 23 8,2 *B*	+ 11, 3	7, 9	6. 5. 54	2. 2.44. 8	19. 5.13 *B*	13. 39. 18
25 14.49 7 *A*	− 11, 2	14, 5	8. 10. 50	1 15.53.58	43.40.24 *A*	17. 50. 45
14. 7.10,6 *A*	− 10, 9	11, 7	8. 16. 57	1.20.54 44	33.13.23 *A*	15. 0. 28
7.23. 5,1 *A*	− 9 9	10, 0	8. 22. 40	1.26.28. 0	27 29 13 *A*	12. 48. 47
15. 6 20,2 *B*	+ 9, 5	4, 3	4. 5. 12	2. 2.51. 6	5.45.31 *A*	10. 51. 2
34 19.20 3 *A*	− 9, 3	16, 6	8. 11 38	1.19.31.56	53.59.31 *A*	18 14. 27
17. 2. 7,1 *B*	+ 9, 2	3, 9	4. 13. 22	2. 3.55. 6	3.59.44 *A*	10. 33. 12
16.56.33.5 *B*	+ 9, 1	3, 9	4. 12. 46	2. 4.10.34	4 8 15 *A*	10. 26. 59
18 41.59.4 *B*	+ 8, 8	3, 6	4. 21. 9	2 5.30.42	2.35.34 *A*	10. 2. 17
16. 4.26,5 *B*	+ 8, 2	3, 9	4. 6. 47	2. 6 50.28	5.29. 0 *A*	9. 23. 14
31. 0.12,7 *A*	− 7, 9	16, 0	8. 15. 17	1.26.55 55	51.50.48 *A*	14. 41. 16
14.43.34,7 *A*	− 7. 8	12, 1	8. 20. 36	2. 2.18.50	36. 1.24 *A*	11. 1. 53
20. 5. 7,8 *A*	− 7, 6	11, 0	8 23. 2	2. 1.46.44	41 24.28 *A*	11. 35. 10
21 16.26,4 *B*	+ 6, 0	2, 4	5. 3. 39	2.13.50.34	1.13.39 *B*	6. 49. 20
5.22.13,4 *A*	− 5, 4	9, 6	8. 26. 59	2.12 20.24	27.53.18 *A*	6. 58. 14
45 46 10,3 *B*	+ 5, 1	8, 0	8. 2. 46	2.18.54.35	22 51.43 *B*	6. 18. 51
8.27.23,3 *A*	− 4, 9	10, 6	8. 26. 8	2.13.53. 7	31. 9.13 *A*	6. 25. 4
28.24.44,0 *B*	+ 4, 1	2, 5	7. 8. 2	2.19.37.36	5 21.56 *B*	4. 40. 36
6. 8.38,3 *B*	+ 4, 1	6, 0	3. 4. 6	2.18. 0. 6	16 50 53 *A*	4. 46. 39
2.36.16,0 *A*	− 4. 0	8. 8	8. 28. 47	2.17 12.42	25.23.58 *A*	5. 3. 49
20.56.18,0 *A*	− 3, 6	13, 9	8 24 45	2.16 43.36	43.56.29 *A*	5. 36. 46
0.28. 3 0 *A*	− 3, 4	8. 1	8. 29. 48	2.19 25 13	23.35. 2 *A*	4. 11. 40
17.59. 5.9 *A*	− 4, 2	13, 1	8. 25. 43	2.18.26 15	41. 5.29 *A*	4. 48. 55
20.59 57,4 *B*	+ 3, 1	1, 5	4. 19. 21	2 21.50 20	2 13.31 *A*	3 27. 42
6. 3.39,2 *A*	− 3, 1	9, 8	8. 28 8	2 20. 3.14	29 13 25 *A*	3. 58. 2
1.20.59,6 *A*	− 3, 0	8, 4	8. 29. 31	2.20 31 15	24.32.18 *A*	3. 45. 43
2. 4. 2,4 *A*	− 2, 6	8, 6	8 29. 22	2.21.44 31	25.19 32 *A*	3. 16 55
34.11.42,9 *A*	− 2, 5	16, 9	8. 25. 18	2.19.13 34	57 24.21 *A*	5. 9 21
32.31.29,1 *A*	− 2, 2	14, 3	8. 26. 43	2.21.55.58	45.49.36 *A*	3. 29. 9

Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS		Ascensio recta. H. M. S.	Ascensio recta. G. M. S.	Variatio ann S	Aber. max. S.	Argum. aberrationis S. G. M.
κ Orionis - - - -	2. 3	5. 37. 46	84. 16. 36,4	42,7	20.2	5. 24. 49
δ Leporis - - - -	3. 4	5. 42. 15	85. 33. 49,9	38.5	21,4	5. 25. 51
ϵ Columbæ - - -	3	5. 43. 33	85. 53. 8,3	31,7	24,8	5. 26 19
α Orionis - - - -	1	5. 43. 45	85. 56. 22,1	48.7	20,0	5. 26. 10
ϵ Aurigæ - - - -	2. 3	5. 43. 59	85. 59. 52,1	66,0	28,1	5. 26. 12
θ - - - - - - - - -	3	5. 45. 20	86. 19. 57,7	61,3	25,0	5. 26. 31
η Castoris - - - -	3. 4	6. 2. 8	90. 32. 5,2	54,5	20,0	6. 0. 23
μ Pollucis - - - -	3. 4	6. 10. 11	92. 32. 47,7	54,5	20.9	6. 2 13
ζ Canis maj. - - -	2. 3	6. 12. 14	93. 3. 29,4	34,6	23,0	6. 2. 44
ϵ - - - - - - - - -	2. 3	6. 13. 25	93. 21. 14,1	39.7	21.0	6. 2. 52
δ Columbæ - - - -	4	6. 14. 26	93. 36. 23,8	33,0	23.9	6. 3. 14
γ Pollucis - - - -	2. 3	6. 25. 27	96. 21. 42,5	52,1	20,8	6. 5. 45
ε Castoris - - - -	3	6. 30. 57	97. 44. 12,2	55,5	22,1	6. 7. 0
ν Navis - - - - -	3	6. 31. 19	97. 49. 42,3	27,6	27 3	6. 7. 8
α Canis maj. *Sirius*	1	6. 35. 53	98. 58. 14,9	40,3	20,8	6. 8. 9
ε - - - - - - - - -	3	6. 50 21	102. 35. 10,8	35,4	22,7	6. 11. 31
ζ Pollucis - - - -	3	6. 51. 35	102. 53. 37,8	53,6	21,3	6. 11. 45
b Canis maj. - -	4	6. 53. 19	103. 19. 48,7	35,9	22 4	6. 12. 11
γ - - - - - - - -	4	6. 54. 13	103. 33. 12,5	40,8	20,6	6. 12. 23
δ - - - - - - - - -	2	6. 59. 49	104. 57. 18,3	36,7	22,1	6. 13. 43
δ Pollucis - - - -	3	7. 7. 23	106. 50. 52,0	4,0	21,5	6. 15. 28
π Navis - - - - -	3	7. 9. 42	107. 25. 29,9	51 9	24,8	6. 16. 0
ϵ Canis min. - -	3	7. 15. 43	108. 55. 38,9	49,1	20,1	6. 17. 22
η Canis maj. - - -	2	7. 15. 45	108 56. 16,7	35,7	18,0	6. 17. 23
α Castoris - - - -	1. 2	7. 21. 7	110. 16. 47,4	58,1	23,5	6. 18. 37
σ Navis - - - - -	3	7. 22. 38	110. 39. 22,9	28,7	27,0	6. 19. 0
α Canis min. *Procyon*	1	7. 28. 17	112. 4. 11,3	48,0	19,9	6. 20. 18
In ventre Monoc.	4	7. 31. 10	112. 47. 36,8	43,1	20,1	6. 20. 59
ϵ Pollucis - - - -	2. 3	7. 32. 25	113. 6. 9,5	56,1	22,5	6. 21. 15
ξ Navis - - - - -	3. 4	7. 40. 26	115. 6. 27,4	37,9	21,3	6. 23. 11
a - - - - - - - -	4	7. 44 59	116. 14. 39,5	31,1	25,7	6. 24. 19
ζ - - - - - - - -	2	7. 56. 11	119. 2. 43,8	31,8	25,4	6. 26. 56
ρ - - - - - - - -	3. 2	7. 58. 38	119. 39. 28,8	38,5	21,4	6. 27. 29
ϵ Cancri - - - - -	3. 4	8. 5. 4	121. 16. 1,1	49,1	19,9	6. 29 0
γ - - - - - - - -	4	8. 31. 4	127. 45. 53,6	52,6	21,0	7. 5. 7

Digitized by Google

pro 1. Jan. 1789. ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ &c.

Declinatio G M. S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. max.* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S. G. M. S.	*Latitudo* G. M. S.	*Angulus positionis* G. M. S.
9. 45. 19,7*A*	— 2, 0	10, 9	8. 28. 15	2.23 27.32	33. 6. 5*A*	2. 38. 20
20 54. 8,7*A*	— 1, 6	14, 0	8. 27. 42	2 24.12.24	45 17. 7*A*	2. 28. 4
35. 51. 40.0*A*	— 1, 5	17, 2	8. 27. 8	2.23.28.17	59.14.23*A*	3. 12. 7
7. 21. 18,8*B*	+ 1, 5	5, 6	3. 1. 55	2.25.48 34	16. 3.32*A*	1. 40. 56
44 54 19,6*B*	+ 1, 5	7, 3	8. 22 11	2.27.58. 4	21.28.21*B*	1. 42. 17
37. 10 48,6*B*	+ 1, 3	4, 8	8. 20. 21	2.26.59.33	13.44.46*B*	1. 30. 11
22. 33. 19,1*B*	— 0, 1	0, 3	2. 20. 12	3. 0.29.39	0.55. 5*A*	0 12. 46
22. 36. 28,3*B*	— 0. 8	0, 4	1. 3. 22	3. 2.21. 4	0.50.37*A*	1. 0. 50
29. 58 47,1*A*	+ 1, 0	16, 0	9. 1. 55	3. 4.26 45	53.24.17*A*	2. 2. 53
17. 51. 50,5*A*	+ 1, 1	13, 2	9. 1. 30	3. 4.14. 1	41.17.12*A*	1. 46. 48
33. 20. 20,5*A*	+ 1, 2	16, 7	9. 2. 19	3. 5.30. 2	56.44.32*A*	2. 37. 6
16. 33. 57 3*B*	— 2, 2	2, 5	2. 15. 44	3. 6 9.21	6 46.13*A*	2. 32. 49
25. 19. 22,8*B*	— 2, 6	1, 3	11. 2. 57	3. 6.59.40	2. 2.19*B*	9. 4. 32
43. 1. 9,1*A*	+ 2, 7	18, 2	9. 5. 47	3.14 13.55	66. 6.16*A*	7. 41. 48
16. 25. 33,3*A*	+ 3, 1	12, 8	9. 3. 54	3.11.11. 5	39 32.58*A*	4. 37 11
28. 41. 43,1*A*	+ 4, 3	15, 7	9. 7. 36	3.17.50 15	51.23.24*A*	7. 59. 44
20. 51. 57.0*B*	— 4, 4	1, 9	1. 4. 0	3.12. 2.36	2. 4. 6*A*	5. 6. 8
27. 38. 39,2*A*	+ 4, 6	15, 4	9. 7. 53	3.18.37.48	50.15.24*A*	8. 15. 30
15. 19. 54,5*A*	+ 4, 6	12, 4	9. 5. 40	3 16.40.21	38. 1.18*A*	6. 48. 17
26. 4. 10,6*A*	+ 5, 1	15, 1	9. 8. 36	3 20.28.12	48.29. 0*A*	8. 55. 14
22. 21. 25,4*B*	— 5, 8	2, 3	0 17. 12	3.15.34.25	0.12.22*A*	6. 38. 22
36. 43. 35,2*A*	+ 6, 0	17, 2	9. 11. 57	3.27.23.19	58.33 3*A*	13. 12. 53
8. 42. 14,1*B*	— 6, 5	5, 3	2 19. 26	3.19.15.16	13.30.37*A*	7. 38. 8
28. 54. 7,3*A*	+ 6, 5	15, 7	9. 11. 29	3.26.36.50	50.38.11*A*	11. 45. 35
32. 20. 10,1*B*	— 6, 9	4, 4	10. 26. 1	3.17.18.15	10. 4 33*B*	8. 3. 38
42. 52. 58,3*A*	+ 7, 0	18, 2	9. 15. 16	3. 5.48.53	63.48.26*A*	18. 32. 47
5. 45. 51,6*B*	— 7, 5	6, 3	2. 23. 4	3.22.52.57	15.58. 9*A*	8. 57. 18
9. 4. 6,2*A*	+ 7, 7	10, 6	9. 6. 35	3 26.21.11	30.28.34*A*	10. 18. 48
28. 31. 19,7*B*	— 7, 8	3, 9	11. 13. 58	3.20.18.39	6.40. 0*B*	9. 3. 11
24. 20. 29,0*A*	+ 8, 5	14, 5	9. 13. 52	4. 3. 7.15	44.57.53*A*	13. 49. 20
40. 2. 17,7*A*	+ 8, 8	17, 6	9. 18. 46	4.12.10 44	59 43.16*A*	20. 26. 44
39 24 55,3*A*	+ 9, 7	17, 5	9. 20. 38	4.15.39.15	58.21.57*A*	21. 38. 4
23. 42. 27,3*A*	+ 9, 9	14, 3	9. 16. 7	4. 8.28.30	43.17.46*A*	15 42. 11
9. 49. 27,0*B*	—10, 4	5, 5	2. 11. 7	4. 1.19.10	10.18.32*B*	12. 7. 47
22. 13. 2,9*B*	—12, 2	5, 0	0. 22. 4	4. 4.35.56	3.10.21*A*	14. 8. 26

Digitized by Google

Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS		Ascensio recta. H. M. S.	Ascensio recta. G. M. S.	Variatio ann S.	Aber. max S.	Argum. aberrationis S. G. M.
δ Cancri - - - - -	4	8. 32. 41	128. 10. 13,2	51,6	20,5	7. 5. 41
ζ Hydræ - - - -	4. 5	8. 44. 14	131. 3. 26,1	47,9	19,4	7. 8. 32
ι Ursæ maj. - - -	3	8. 44. 42	131. 10. 25,8	63,5	29,4	7. 8. 36
α Cancri - - - -	5	8. 46. 56	131. 44. 3,1	49,5	19,8	7. 9. 11
κ Ursæ maj. - - -	3. 4	8. 49. 8	132 16. 54,5	62,7	28,8	7. 9. 11
λ Navis - - - - -	2. 3	9 0. 15	135. 3. 49,7	33 1	26,1	7. 12. 31
α Hydræ - - - -	2	9. 17. 14	139. 18. 31,5	44,4	19,2	7. 16. 45
θ Ursæ maj. - - -	3	9. 18. 43	139. 40. 48,4	63,3	31,4	7. 17. 3
ϑ Leonis - - - - -	4	9. 29. 53	142. 28. 16,3	48,5	19,3	7. 19. 47
ε - - - - - - - -	3	9. 33. 51	143. 27. 40,9	51,6	20,9	7. 20. 57
μ - - - - - - - -	3	9. 40. 45	145. 11. 9,5	52 0	21,2	7. 22. 52
η - - - - - - -	3	9. 55. 48	148 57. 1,4	49 4	19,8	7. 26. 37
α Leonis *Regulus*	1	9. 57. 8	149. 16. 56,9	48,5	19,3	7. 26. 57
ζ - - - - - - - -	3	10. 4. 55	151. 13. 47,1	50,6	20,6	7. 28. 59
γ - - - - - - - -	3	10. 8. 19	152. 4. 39,0	49,8	20,0	7. 29. 52
ρ Leonis - - - - -	4	10. 21. 41	155. 25. 18,7	47,7	19,0	8. 3 23
ϵ Ursæ maj. - - -	2	10. 48 5,	162. 13. 48,6	55,8	34 5	8. 10. 38
α Crateris - - - -	4	10. 49. 32	162. 23. 1,3	44,3	19,4	8. 10. 48
α Ursæ maj. - - -	2	10. 50. 34	162 38 30 6	57 9	41,0	8 11. 3
δ Leonis - - - -	2. 3	11. 3. 3	165. 45. 49,0	48,1	19,9	8 14. 22
θ - - - - - - - -	3	11. 3. 9	165. 47 13.2	47,6	19,3	8 14. 27
a Hydræ - - - - -	4. 5	11. 21. 51	170. 27. 45,6	44,3	20,8	8 19 31
ξ - - - - - - - -	3. 4	11. 22. 41	170. 40. 10,7	44,2	21,4	8. 19. 44
ϵ Leonis - - - -	2	11. 38. 18	174 34. 36,7	46.7	19,2	8. 23. 59
ϵ Virginis - - - -	3	11. 39. 42	174. 55. 22,9	46,3	18.4	8. 24. 21
γ Ursæ maj. - - -	2	11. 42. 39	175. 39. 46,7	48.4	31 9	8. 25. 9
α Corvi - - - - -	4	11. 57. 34	179. 23. 28,6	46,0	20 0	8. 29. 14
ε - - - - - - - -	3. 4	11. 59. 19	179 49. 45,2	46,1	19,7	8. 29. 42
δ Ursæ maj. - - -	3	12. 4. 54	181. 13. 28,2	45,8	34,9	9. 1. 14
γ Corvi - - - - -	3	12. 4. 19	181. 14. 50,5	46,3	19,1	9. 1. 15
η Virginis - - - -	3. 4	12. 9. 7	182. 16 47,1	46,1	18,4	9. 2. 23
δ Corvi - - - - -	3. 4	12. 18. 59	184. 44. 48,9	46,6	19,0	9. 5. 4
ϵ - - - - - - - -	3	12. 23. 20	185, 50. 5,5	47,0	19,8	9. 6. 15
γ Virginis - - - -	3	12. 31. 1	187. 45. 21,8	46,2	18,4	9. 8. 20
ε Ursæ maj. - - -	2	12. 44. 44	191. 10. 55,4	40,3	33,9	9. 12. 4

Digitized by Google

pro 1. Jan. 1789. ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ &c.

Declinatio G. M. S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. max.* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S. G. M. S.	*Latitudo* G. M. S	*Angulus positionis* G. M. S.
18. 55. 23,8 B	−12, 3	4, 9	1. 5. 23	4. 5.46.30	0. 4.18 B	14. 13. 58
6. 44. 44,2 B	−13, 1	6, 4	2. 16. 10	4.11.38.21	10.58.59 A	15. 27 20
48. 52. 32,0 B	−13, 2	11, 2	11. 2. 19	3.29.52. 8	29 34.21 B	17. 32. 51
12. 40. 0,1 B	−13, 3	5, 6	1. 28. 28	4.10.31.50	5. 5.53 A	15. 26. 17
47. 58 55,5 B	−13, 4	11, 1	11. 4. 23	4. 0.58.56	28.57.33 B	17. 50. 10
42. 35. 14,5 A	+14, 2	17, 5	10. 3. 9	5. 8.17 43	55.52.42 A	30. 10. 35
7. 45. 2,3 A	+15, 2	9, 7	9. 12. 5	4.24.21. 4	22.23.48 A	19. 3. 55
52. 38. 3,0 B	−15, 2	13, 0	11. 9. 3	4. 4.21.42	34.55.53 B	21. 45. 13
10. 50. 47,0 B	−15, 8	6, 4	2. 2. 21	4.21.18 45	3.46. 0 A	18 28. 15
24. 44. 14,2 B	−16, 1	7, 2	0. 21. 28	4.17.45.27	9.41.53 B	18. 56. 41
26. 59 36,2 B	−16, 4	7, 8	11. 17. 29	4.18.29.34	12.20 22 B	19. 33. 22
17. 47. 14,6 B	−17, 1	7, 0	1. 11. 46	4.24.57.20	4 51. 9 B	20. 1. 37
12. 59 42,1 B	−17, 2	6, 8	1. 25. 33	4 26.53.56	0.27 33 B	20. 1. 29
24. 27. 45,8 B	−17, 5	8, 1	0. 26. 13	4.24.36.40	11.50.58 B	20. 53. 58
20. 54. 22,0 B	−17. 7	7, 7	1. 4. 38	4.26.38.35	8.48.19 B	20. 51. 45
10. 23. 24,7 B	−18, 2	7 2	2. 2. 58	5. 3.26.34	0. 8.30 B	21. 14. 10
57. 30. 33,9 B	−19, 1	16, 1	11. 28. 18	4.16.27.27	45. 6.31 B	32. 30. 32
17. 10. 50.1 A	+19. 1	10, 8	10. 1. 14	5.20.47.43	22.42.45 A	24. 18 6
62. 53. 17,3 B	−19, 1	17. 0	11 25. 41	4.12.13 41	49.40. 4 B	35. 58. 17
21. 40. 48,2 B	−19, 4	9, 2	1. 8. 33	5. 8.20.50	14.19 48 B	23. 28. 37
16. 34. 59,6 B	−19, 4	8, 4	1. 18. 48	5.10.28.18	9.40 30 B	23. 3. 32
28 6. 33,0 A	+19, 8	12, 6	10. 17 36	6. 3.31.37	29.21.55 A	26. 47. 21
30. 41. 24.0 A	+19, 8	13, 1	10. 20. 11	6. 5. 4.40	31.34.49 A	27 28. 29
15. 45. 12,5 B	−19, 9	9, 0	1. 22. 58	5.18.41.38	12.17.13 B	23. 56. 32
2. 57. 27,8 B	−19, 9	7. 9	2. 22 27	5.22.10 3	0.41.41 B	23. 21. 56
54. 52. 7,0 B	−20. 0	16. 7	0 11. 48	4 27.29 25	47. 7.23 B	35. 42. 43
23. 33. 3,9 A	+20, 0	10, 9	10. 17. 11	6. 9 18.20	21 44.21 A	25. 23. 24
21. 26. 42,9 A	+20, 0	10, 4	10. 14. 25	6. 8.44.22	19 39.43 A	25. 1. 18
58. 12. 23,7 B	−20, 0	17, 6	0. 14. 50	4.28. 4.21	51.38 14 B	39. 54 45
16. 22. 11,5 A	+20, 0	9, 4	10. 6. 42	6. 7 48. 9	14.29.21 A	24. 17. 8
0. 30. 35,0 B	−20, 0	8, 0	2. 28. 37	6. 1.53.20	1.22.31 B	23. 27. 33
15. 20. 15,3 A	+20, 0	9, 0	10. 5. 48	6.10.31.30	12.10.16 A	23. 57. 29
22. 13. 34,5 A	+19, 9	10, 1	10. 18. 20	6.14 25.53	18. 1.42 A	24. 37. 39
0. 17. 15,5 A	+19, 8	8, 0	9. 0. 36	6. 7.13.53	2.48.56 B	23. 16. 30
27. 6. 34,0 B	−19, 7	18, 0	0. 23. 50	5. 5.55.15	54.18.16 B	42. 2. 42

Digitized by Google

Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS		Ascensio recta. H. M. S.	Ascensio recta. G. M. S.	Variatio ann. S.	Aber. max. S.	Argum. aberrationis. S. G. M.
δ Virginis	3	12. 45. 0	191. 15. 7,5	45,8	18,4	9. 12. 8
Cor Caroli II.	3	12. 45. 29	191. 22. 12,0	42,9	23 9	9. 12. 27
ε Virginis	3	12. 51. 40	192. 55. 5,1	45,2	18,9	9. 13. 56
θ	3. 4	12. 59. 3	194. 45. 43,6	46,5	18,5	9. 15. 55
γ Hydræ	3	13. 7. 29	196. 52. 19,2	48,5	19,8	9. 18. 11
ι Centauri	3	13. 8. 49	197. 12. 12,2	50,4	23,3	9. 18. 32
α Virg. Spica	1. 2	13. 14. 7	198. 31. 37,9	47,6	18,8	9. 19 57
ζ Ursæ maj.	2	13. 15. 23	198. 50. 38,6	36,6	33,2	9. 20. 19
ζ Virginis	3	13. 23. 58	200. 59 30,8	46,1	18,4	9. 22. 36
ν Centauri	3. 4	13. 36. 56	204. 13. 59,8	53,2	24,5	9. 26. 1
μ Centauri	3. 4	13. 36. 59	204. 14. 48,7	53,4	24,8	9. 26. 2
g	4	13. 37. 18	204. 19. 36,1	53,6	21,8	9. 26. 7
η Ursæ maj.	2	13. 39. 14	204. 48. 26,0	36,0	29,3	9. 26. 40
k Centauri	4. 5	13. 39. 44	204. 55. 59,2	51,4	21,5	9. 26. 45
η Bootis	3	13. 44. 38	205. 9. 32,1	43,0	19,8	9. 28. 3
θ Centauri	3	13. 54. 22	208. 35. 25,7	52,9	22,9	10. 0. 36
α Draconis	3	13. 58. 41	209. 40. 17,5	24,5	45,1	10. 1. 47
κ Virginis	4	14. 1. 40	210. 25. 5,9	47,8	19,0	10. 2. 30
α Bootis Arcturus	1	14. 6. 6	211. 31. 28,9	42,3	20,0	10. 3. 39
λ Virginis	4	14. 7. 43	211. 55. 51,1	48,5	19,3	10. 4. 5
η Centauri	2. 3	14. 22. 11	215. 32. 45,2	56,3	25,1	10. 7. 47
γ Bootis	3	14. 23. 35	215. 53. 40,3	36,6	24,4	10. 8. 11
ζ	3	14. 31. 4	217. 46. 7,2	42,9	19,6	10. 10. 6
ε	3	14. 35. 47	218. 56. 42,6	39,5	21,5	10. 11. 18
α Libræ	2. 3	14. 39. 14	219. 48. 37,2	49,6	19,7	10. 12. 9
ϵ Lupi	3	14. 44. 48	221. 11. 55,5	58,1	25,8	10. 13. 32
κ Centauri	3	14. 45. 31	221. 22. 40,7	57,7	25,4	10. 13. 43
γ Scorpionis	3. 4	14. 51. 46	222. 56. 30,6	52,3	21,0	10. 15. 18
ϵ Ursæ min.	3	14. 51. 27	222. 51. 44,1	—5,0	74,2	10. 15. 21
ϵ Bootis	3	14. 54. 0	223. 30. 4,5	34,1	25,5	10. 15. 53
ϵ Libræ	2. 3	15. 5. 41	226. 25. 10,3	48,3	19,4	10. 18. 47
δ Bootis	3. 4	15. 7. 0	226. 44. 58,2	36,3	23,2	10. 19. 7
δ Lupi	3. 4	15 7. 36	226. 53. 54,2	58,3	25,1	10. 19. 13
ε	3. 4	15. 8. 26	227. 6. 31,8	60,2	26,7	10. 19. 25
1. γ Ursæ min. pr.	4	15. 17. 23	229. 20. 42,5	—2,4	64,7	10. 21. 47

Digitized by Google

pro 1. Jan. 1789. ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ &c.

Declinatio G. M. S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. max.* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S. G. M. S.	*Latitudo* G. M. S.	*Angulus positionis* G. M. S.
4.33. 1,7 *B*	−19, 7	8, 4	2. 19. 11	6. 8.32.15	8.38.29 *B*	23. 16. 26
39.27.43,7 *B*	−19, 6	15, 1	1. 4. 10	5.21.36.50	40. 7.33 *B*	30.41. 53
12. 5.54,6 *B*	−19, 5	9, 6	2. 4. 37	6. 7. 0.11	16.13.13 *B*	23. 50. 54
4.24.22,1 *A*	+19, 4	7, 7	9. 10. 59	6.15.17.36	1.45.38 *B*	22. 39. 53
22. 3. 9,9 *A*	+19, 2	9, 0	10. 23. 2	6.24. 4.31	13.43.26 *A*	23. 6. 4
35.35.32,7 *A*	+19, 2	9, 6	10 27. 40	7. 0.13. 4	25.58.48 *A*	25. 8. 23
10. 3.12,9 *A*	+19, 0	7, 6	9. 25 45	6.20.54. 1	2. 2. 5 *A*	22. 12. 12
56. 1.55,7 *B*	−19, 0	18, 3	1. 0. 44	5.12.40.57	56.22. 4 *B*	42. 53. 24
0 29.18.4 *B*	−18, 7	8, 0	2. 28. 26	6.19.12.15	8.39.21 *B*	22. 5. 44
40.27.42,9 *A*	+18, 3	11, 9	11. 24. 22	7. 8.13.31	28.14.31 *A*	24. 20. 56
41.24.51,9 *A*	+18, 3	12, 1	11. 25. 20	7. 8.36.22	28.57.13 *A*	24. 31. 29
33.22.20,4 *A*	+18, 3	10, 3	11. 15. 54	7. 5. 4.50	21.54.50 *A*	22. 58. 27
50.22.20,1 *B*	−18, 2	17, 8	1. 8. 8	5.23.57.17	54.23.45 *B*	38. 23. 25
31.56.22,5 *A*	+18, 2	10, 0	1. 14. 19	7. 4.59 57	20. 2.46 *A*	22. 36. 43
19.28. 4,2 *B*	−18, 0	11, 8	1. 29. 29	6.16.21.56	28. 6.57 *B*	23. 54. 48
35.19. 1,9 *A*	+17, 6	10, 6	11. 21. 51	7. 9.23.47	22. 0.30 *A*	22. 9. 43
65 23.19,4 *B*	−17. 4	19, 6	1. 6. 10	5. 4.26.44	66.21.14 *B*	59. 38. 5
9 16.57,9 *A*	+17, 3	6, 9	9. 23. 30	7. 1.33. 4	2.55.37 *B*	20. 6. 58
20.18.31,1 *B*	−17, 1	12, 3	2. 1. 15	6.21.17.29	30.54.31 *B*	23. 18. 37
12.23.29,0 *A*	+17. 0	6, 8	10. 2. 28	7. 4. 0.33	0.30.40 *B*	19. 45. 30
41.13. 7,9 *A*	+16, 3	10, 8	0. 5. 22	7.17.18.50	25.28 57 *A*	21. 2. 20
39 14.15,8 *B*	−16, 2	16, 3	1. 21. 37	6.14.41.55	49.33.30 *B*	29. 49. 45
14.38.37,6 *B*	−15, 9	11, 3	2. 9. 11	7. 0. 4.22	27.53.57 *B*	20. 52. 15
27.58.21,5 *B*	−15, 6	14, 3	1. 29. 33	6.25. 8.33	40.38.38 *B*	24. 5. 43
15. 9 11,6 *A*	+15, 4	6, 1	10. 10. 54	7.12. 8.35	0 21.55 *B*	17. 49. 28
42.16. 4,9 *A*	+15, 2	10, 4	0. 12. 17	7.22. 5.25	25. 0.43 *A*	19. 18. 37
41.14.35,5 *A*	+15, 1	6, 1	0. 11. 17	7.21.51.31	23.59.59 *A*	19. 5. 46
24.26.25,6 *A*	+14, 7	6, 4	0. 10. 54	7.17.44.58	7.36.46 *A*	17. 6. 13
75. 1.18,4 *B*	−14, 7	20, 0	1. 14. 54	4.10.17. 1	72.58. 0 *B*	95. 7. 3
41.13.49,9 *B*	−14, 5	17, 2	1. 26. 11	6.21.16. 9	54.10.11 *B*	29. 34. 28
8.35.30,5 *A*	+13, 8	6, 3	9. 19. 11	7.16.25.51	8.31.36 *B*	16. 7. 1
34. 6.45,2 *B*	−13, 8	16, 1	2. 1. 19	7. 0.10. 9	48.59.29 *B*	24. 34. 30
39.52. 7,0 *A*	+13, 7	9, 1	0. 15. 25	7.25.43.10	21.23.38 *A*	16. 59. 48
43.54.51,7 *A*	+13, 7	10, 1	0. 20. 5	7.27.11.19	25.12.43 *A*	17. 26. 21
72.35.27,4 *B*	−13, 1	20, 0	1. 21. 33	4.18.35.55	74.56. 17 *B*	93. 17 22

Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS			Ascensio recta. H. M. S.	Ascensio recta. G. M. S.	Variatio ann. S.	Aber. max. S.	Argum. aberrationis S. G. M.
ι Draconis	3. 4		15. 20. 15	230. 3. 50,1	19,8	38,4	10 22. 26
γ Lupi	3		15. 21. 9	230. 17. 10,8	59,3	25,4	10. 22. 34
2. γ Ursæ min. seq.	3		15. 21. 11	230. 17. 47,2	—3,1	64,7	10. 22. 43
γ Libræ	4		15. 23. 45	230. 56. 15,0	50,0	20,0	10. 23. 14
δ Serpentis	3		15. 24. 44	231. 11. 7,0	43,0	19,7	10. 23. 29
α Coronæ	2. 3		15. 25. 45	231. 26. 17,3	38,0	21,8	10. 23. 44
κ Libræ	4	*	15. 29. 50	232. 27. 30,4	51,6	20,5	10. 24. 43
α Serpentis	2. 3		15. 33. 53	233. 28. 17,6	44,1	19,6	10. 25. 43
ε	3		15. 36. 27	234. 6. 48,5	41,5	20.3	10. 26. 20
μ	4		15. 38 38	234. 39. 29,0	46,9	19,5	10. 26. 51
ε	3. 4		15. 40. 18	235. 4. 33,1	44,7	19.6	10. 27. 16
λ Libræ	4	*	15. 41. 7	235. 16. 45,8	51,9	20,6	10. 27. 27
θ	4	*	15. 41. 50	235. 27. 37,1	51,0	20,3	10. 27. 38
ρ Scorpionis	4		15. 43. 54	235. 58. 33,3	55,2	22,2	10. 28. 7
π	3. 4		15. 46. 8	236. 31. 54,5	54,1	31,6	10. 28. 39
ψ Libræ	4	*	15. 46. 25	236. 36. 8,4	50,2	20,1	10. 28. 43
γ Serpentis	3		15. 46. 43	236. 40. 40,4	41,2	20,3	10. 28. 49
δ Scorpionis	2		15. 47. 53	236. 58. 21,8	52,9	21,1	10. 29. 5
ε	2		15. 53. 12	238. 18. 1,9	52,1	20,7	11. 0. 21
θ Draconis	3. 4		15. 57. 59	239. 29. 44,1	17,3	38,2	11. 1. 34
ν Scorpionis	4		15. 59. 46	239. 56. 24,8	52,1	20,7	11. 1. 55
δ Ophiuci	3		16. 3. 18	240. 49. 37,4	47,1	19,6	11. 2. 47
ε	3		16. 7. 11	241. 47. 40,0	47,4	19,7	11. 3. 42
σ Scorpionis	3. 4		16. 8. 24	242. 6. 0,7	54,4	21,7	11. 3. 57
γ Herculis	3		16. 12. 37	243. 9. 17,9	39,8	20,9	11. 5. 1
α Scorp. *Antares*	1		16. 16. 30	244. 7. 25,7	54,9	21,9	11. 5. 54
φ Ophiuci	4	*	16. 19. 5	244. 46. 14,5	51,4	20,5	11. 6. 31
ε Herculis	3		16. 21. 11	245. 17. 39,2	38,8	21,3	11. 7. 2
η Draconis	3. 4		16. 21. 10	245. 17. 25,2	11,9	42,0	11. 7. 5
τ Scorpionis	3. 4		16. 22. 47	245. 41. 45,2	55,8	22,3	11. 7. 23
ζ Ophiuci	3		16. 25. 34	246. 23. 25,9	49,4	20,1	11. 8. 3
ζ Herculis	3		16. 33. 22	248. 20. 29,9	34,5	23,3	11. 9. 55
η	3. 4		16. 35. 40	248. 54. 59 2	30,8	25,6	11. 10. 28
ε Scorpionis	3		16. 36. 34	249. 8. 28.3	58,7	23,8	11. 10. 36
μ	3		16. 37. 37	249. 24. 19,3	60,6	25,0	11. 10. 51

Digitized by Google

pro 1. Jan. 1789. ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ &c.

Declinatio G.M.S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. max.* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S.G.M.S.	*Latitudo* G.M.S.	*Angulus positionis* G.M.S.
59.42.37,3 B	−12, 9	19, 6	1. 25. 31	6. 1 54.41	71. 5.52 B	52. 6. 56
40.26.26,4 A	+12, 8	8, 9	0. 20. 16	7.28.33.31	21.12.40 A	15. 50. 35
72.35. 7.7 B	−12, 8	20. 0	1 22. 26	4.18.33. 3	75.13.21 B	94. 14. 44
14. 4.22,7 A	+12, 6	5, 3	10. 5. 38	7.22.11.19	4.24.47 B	14. 34. 48
11.15.17.7 B	−12, 6	10, 9	2. 16. 57	7 15.23.32	28.54.30 B	16. 34. 13
27 26.11,6 B	−12, 5	14, 8	2. 7. 9	7. 9.18.50	44.21. 4 B	20. 19. 4
18 58 47,0 A	+12, 2	4, 9	10. 24. 38	7.24 48. 2	0. 0.52 B	14. 2. 46
7. 6. 5,5 B	−12, 0	9, 8	2. 21. 21	7.19. 6.52	25.31.54 B	15. 14. 5
16. 5.38,4 B	−11, 8	12, 2	2. 14. 31	7.16.59. 0	34.21.20 B	16. 25. 26
2.46.14,7 A	+11. 6	7, 3	9. 4. 23	7.22.59.43	16.16.15 B	13. 53. 13
5. 7 29,8 B	−11, 5	9, 3	2. 23. 40	7.21.22. 8	24. 1.45 B	14. 27. 26
19 22.11.0 A	+11, 5	4, 6	10. 26. 55	7.27.29.51	0.15.54 B	13. 6. 34
16. 5.51,7 A	+11, 4	4, 7	10. 12. 12	7.26.55 24	3.29.28 B	13. 3. 34
28.34.54.7 A	+11, 3	5, 4	0. 2. 48	8. 0.12.19	8.33 56 A	13. 1. 52
25.29.29,2 A	+11, 1	4, 8	11. 22. 36	7.29.59.50	5.26 33 A	12. 44. 49
13.39.24,5 A	+11, 1	4, 9	10. 2. 15	7.27.27.18	6. 7. 1 B	12. 44. 18
16.22.31,3 B	−11, 0	12, 4	2. 15. 26	7.19.46.21	35.18.15 B	15. 33. 6
22. 0.24,7 A	+11, 0	4, 4	11. 8. 11	7.29.37.40	1.57.15 A	12. 32. 44
19.12.48,1 A	+10, 6	4, 2	10. 25. 20	8. 0.14.46	1. 2.24 B	12. 5. 4
59 7.45,5 B	−10, 2	19. 7	2. 3. 41	6.13.43.45	74 26.53 B	48. 56. 43
18.53.44,2 A	+10, 1	4, 0	10. 23. 20	8. 1.41.59	1.39.54 B	11. 30. 46
2 8. 8,4 A	+9, 8	7, 1	9. 4. 17	7.29.21.14	17 16.56 B	11. 43. 58
4. 9.50,0 A	+9, 5	6, 8	9. 5. 48	8. 0.33.27	16.28. 5 B	11. 19. 15
25. 4. 9,2 A	+9, 4	4, 0	11. 25. 34	8. 4.51.25	4. 0.10 A	10. 46. 19
19.39.35,8 B	−9, 1	13, 4	2. 16. 49	7.26 15.38	40 2 7 B	13. 35. 15
25.56.52,3 A	+8, 8	3, 8	0. 0. 40	8. 6.49 9	4.32.12 A	10. 2. 29
16. 8.14,1 A	+8, 7	3, 9	10. 7. 54	8. 5.43.19	5.11.48 B	9. 49. 58
21.57.40 2 B	−8, 4	14, 0	2. 17. 2	7.28 8.46	42.44 9 B	13. 6. 1
61.59.38,6 B	−8, 4	19, 8	2. 8. 10	6.11.24 40	78 26.56 B	56. 15. 6
27.45.37,6 A	+8, 3	3, 9	0. 10. 39	8 8.30 51	6. 5. 7 A	9 29. 22
10. 7.31,6 A	+8, 1	5, 8	9. 16. 4	8. 6.16.58	11.25 17 B	9. 21. 59
31.59.28,9 B	−7, 4	16, 4	2. 16. 3	7.28 33 37	53. 7.19 B	14. 10. 46
39.20. 5,4 B	−7, 2	17, 6	2. 14. 57	7.25.48 21	60.19 30 B	16. 49. 20
33.53.22,7 A	+7, 2	4, 7	1. 6. 16	8.12.25 57	11.40.56 A	8. 19. 50
37.39.58,1 A	+7, 1	6, 0	1. 14. 0	8.13 12.51	15.23.17 A	8. 21. 20

Digitized by Google

Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS		Ascensio recta. H. M. S.	Ascensio recta. G. M. S.	Variatio ann. S.	Aber. max. S.	Argum. aberrationis S.	Argum. aberrationis G.	Argum. aberrationis M.
ξ Scorpionis - -	2	16. 39. 47	249. 56. 47,8	63,1	26,6	11.	11.	21
ε Herculis - - -	3	16. 52. 13	253. 3. 15,9	34,5	23,2	11.	14.	20
η Scorpionis - -	3. 4	16. 57. 5	254. 16. 11,0	64,1	27,2	11.	15.	23
η Ophiuci - - -	2. 3	16. 58. 18	254. 34. 22,9	51,5	20,6	11.	15.	42
α Herculis - - -	2. 3	17. 5. 2	256. 15. 29,1	41,1	20,6	11.	17.	16
δ - - - - - -	3	17. 7. 22	256. 50. 36,1	37,0	22,0	11.	17.	50
θ Ophiuci - - -	3	17. 8. 4	257. 16. 5,4	55,2	21,9	11.	18.	10
υ Scorpionis - -	3. 4	17. 16. 27	259. 6. 41,7	61,0	25,0	11.	19.	52
λ - - - - - -	2. 3	17. 19. 18	259. 49. 37,3	61,0	25,0	11.	20.	32
θ - - - - - -	2. 3	17. 22. 11	260. 32. 41,4	64,5	27,2	11.	21.	11
α Ophiuci - - -	2. 3	17. 25. 9	261. 17. 8,1	41,7	20,4	11.	21.	56
ϵ Draconis - -	3	17. 25. 41	261. 25. 15,8	20,3	32,8	11.	22.	4
κ Scorpionis - -	2. 3	17. 28. 8	262. 2. 2,4	62,2	25,7	11.	22.	31
ι - - - - - -	3	17. 32. 49	263. 12. 9,0	62,9	26,1	11.	23.	39
ϵ Ophiuci - - -	3	17. 33. 3	263. 15. 51,6	44,5	20,0	11.	23.	44
γ - - - - - -	3	17. 37. 20	264. 20. 0,0	45,2	20,0	11.	24.	42
μ Herculis - -	3. 4	17. 38. 13	264. 33. 15,8	35,6	22,6	11.	24.	56
θ - - - - - -	3	17. 49. 1	267. 15. 18,6	30,9	25,1	11.	27.	25
ξ Serpentis - -	4	17. 49. 21	267. 20. 12,1	47,4	20,0	11.	27.	28
γ Sagittar. præc.	4	17. 51. 33	267. 53. 19,0	57,5	23,1	11.	27.	56
γ - - sequens	3. 4	17. 52. 16	268. 4. 0,9	57,9	23,2	11.	28.	7
γ Draconis - -	3	17. 51. 42	267. 55. 37,5	20,9	32,1	11.	28.	3
μ Sagittarii - -	4	18. 1. 9	270. 17. 20,5	53,9	21,4	0.	0.	9
η - - - - - -	4	18. 3. 22	270. 50. 31,9	61,2	25,0	0.	0.	38
δ - - - - - -	3	18. 7. 28	271. 52. 5,7	57,7	23,1	0.	1.	37
ε - - - - - -	3	18. 10. 11	272. 32. 43,3	59,9	24,3	0.	2.	13
η Serpentis - -	3. 4	18. 10. 26	272. 36. 29,0	47,2	20,0	0.	2.	18
λ Sagittarii - -	3	18. 14. 58	273. 44. 24,7	55,7	22,2	0.	3.	19
α Liræ Lucida -	1	18. 29. 47	277. 26. 46,2	30,3	25,6	0.	6.	47
φ Sagittarii - -	3. 4	18. 32. 29	278. 7. 12,0	56,4	22,5	0.	7.	20
σ Sagittarii - -	2. 3	18. 42. 11	280. 32. 44,2	56,0	23,3	0.	9.	35
ϵ Liræ - - - -	2. 3	18. 42. 18	280. 34. 23,8	33,3	23,8	0.	9.	40
θ Serpentis - -	4	18. 45. 44	281. 26. 0,8	44,8	20,0	0.	10.	25
δ Liræ - - - -	3	18. 47. 8	281. 47. 5,6	31,6	24,8	0.	10.	46
ζ Sagittarii - -	3	18. 49. 11	282. 17. 41,3	57,6	23,1	0.	11.	11

Digitized by Google

pro 1. Jan. 1789. ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ &c.

Declinatio G. M. S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. max.* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S. G. M. S.	*Latitudo* G. M. S.	*Angulus positionis* G. M. S.
41. 58. 34,1 *A*	+ 6, 9	7, 2	1. 20. 26	8.14.18. 4	19.35.32 *A*	8. 20. 6
31. 14. 54,3 *B*	— 5, 9	16, 2	2. 19. 22	8. 5.12.15	53.16,45 *B*	11. 11. 43
42. 56. 11,2 *A*	+ 5, 5	7, 2	2. 28. 56	8.17.47.46	10, 7.50 *A*	6. 36. 13
15. 26. 56,6 *A*	+ 5, 4	3, 2	9. 25. 42	8.15. 1.21	7.13.23 *B*	6. 7. 51
14. 38. 36,9 *B*	— 4, 8	12, 3	2. 24. 21	8.13.12. 9	37.19. 0 *B*	6. 49. 59
25. 6. 6,8 *B*	— 4, 6	14, 9	2. 22. 31	8.12. 8.41	47.45.39 *B*	7. 45. 3
24. 46. 14,7 *A*	+ 4, 5	1, 9	0. 7. 47	8.18.27. 3	1.48.29 *A*	5. 2. 19
37. 6. 28,4 *A*	+ 3. 8	4, 9	2. 2. 53	8 21. 4.10	13.58.23 *A*	4. 26. 49
36. 55. 57,7 *A*	+ 3, 6	5, 0	2. 4. 22	8.21.38.32	13.45.14 *A*	4. 9. 3
42. 50. 37,1 *A*	+ 3, 3	6, 8	2. 10. 38	8.22.39.17	19.36.13 *A*	3. 58. 59
12. 43. 46,9 *B*	— 3, 1	11, 8	2. 26. 45	8.19.29.25	35.53. 1 *B*	4. 16. 52
52. 27. 50,7 *B*	— 3, 0	19, 4	2. 22. 56	8. 8.59.45	75.18.43 *B*	13. 33. 6
38. 54. 8,8 *A*	+ 2, 8	5, 5	2. 11. 5	8.23.30.32	15.36.38 *A*	3. 18. 30
40. 1. 26,8 *A*	+ 2, 4	5, 8	2. 14. 34	8.24.34.36	16.40.47 *A*	2. 48. 59
4. 40. 6,4 *B*	— 2, 4	9, 4	2. 28. 50	8.22.23.40	27.57.55 *B*	3. 1. 54
2. 48. 9,0 *B*	— 2, 0	11, 2	2. 29. 21	8.23.41.31	26. 9. 2 *B*	2. 30. 40
27. 51. 50,1 *B*	— 1, 9	15, 0	2. 26. 41	8.22.18.27	51.11.28 *B*	3. 27. 28
37. 17. 16,9 *B*	— 1, 0	17, 5	3. 19. 2	8.25.31.58	60.43. 3 *B*	2. 14. 11
3. 39. 34,7 *A*	+ 1, 0	6, 8	9. 0. 31	8 27.10.31	19.47.11 *B*	1. 7. 32
29. 33. 22,9 *A*	+ 0, 8	2, 1	2. 19. 39	8 28. 9.12	6. 6.45 *A*	0. 51. 44
30. 24. 22,3 *A*	+ 0, 7	2, 4	2. 21. 22	8.28.19.15	6.56.43 *A*	0. 46. 32
51. 31. 13,3 *B*	— 0, 7	19, 3	2. 26. 17	8.25. 1.33	74.57.23 *B*	3. 10. 55
21. 5. 54,6 *A*	— 0, 1	0, 8	8. 28. 31	9. 0.16.12	2.22.24 *B*	0. 6. 53
36. 48. 16,3 *A*	— 0, 2	4, 7	3. 1. 49	9. 0.41.34	13.20. 3 *A*	0. 20. 41
29. 53. 55,3 *A*	— 0, 6	2, 2	3. 7. 42	9. 1.37.48	6.26.23 *A*	0. 44. 55
34. 27. 47,1 *A*	— 0, 8	3, 8	3. 7. 10	9. 2. 8.16	11. 0.26 *A*	1. 2. 0
2. 55. 57,3 *A*	— 0, 9	7, 0	8. 29. 38	9. 2.46.52	20.30.51 *B*	1. 6. 31
25. 31. 8,7 *A*	— 1, 3	0, 9	4. 7. 48	9. 3.22.38	2. 5.27 *A*	1. 29. 24
38. 35. 34,8 *B*	+ 2, 6	17, 7	3. 5. 13	9.12.21.20	61.44.50 *B*	6. 15. 36
27. 11. 17,4 *A*	— 2, 8	1, 8	4. 16. 16	9. 7.14. 5	3.55.19 *A*	3. 14. 1
26. 32. 30,5 *A*	— 3, 6	1, 9	4. 29. 49	9. 9.26.26	3.23.54 *A*	4. 11. 14
33. 7. 46,6 *B*	+ 3, 6	16, 6	3. 6. 53	9.15.57.26	56. 1. 1 *B*	7. 30. 10
3. 56. 36,9 *B*	+ 3, 9	9, 2	3. 1. 40	9.12.48.48	26.54.29 *B*	5. 4. 45
36. 38. 28,7 *B*	+ 4, 1	17, 3	3. 8. 3	9.18.44.59	59.20.51 *B*	9. 10. 52
30. 9. 52,1 *A*	— 4, 2	3, 0	4. 14. 52	9.10.41.35	4. 8.53 *A*	4. 54. 18

Digitized by Google

Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS		Ascensio recta. H. M. S.	Ascensio recta. G. M. S.	Variatio ann. S.	Aber. max. S.	Argum. aberrationis S. G. M.
ε Aquilæ	3. 4	18. 50. 0	282. 29. 54,3	41,0	20,6	0. 11. 25
γ Liræ	3	18. 51. 3	282. 45. 47,6	33,7	23,6	0. 11. 40
θ Sagittarii	4	18. 52. 2	283. 0. 31,5	54,1	21,4	0. 11. 51
τ	4	18. 53. 46	283. 26. 24,0	56,5	22,6	0. 12. 15
λ Antinoi	3. 4	18. 55. 3	283. 45. 49,6	47,9	20,0	0. 12. 39
ζ Aquilæ	3. 4	18. 55. 43	283. 55. 46,1	41,5	21,0	0. 12. 44
π Sagittarii	3	18. 57. 13	284. 18. 13,6	53,8	21,4	0. 13. 3
α	4	19. 9. 14	287. 18. 35,1	62,8	26,3	0. 15. 49
δ Draconis	3	19. 12. 27	288. 6. 48,2	0,7	51,2	0. 16. 43
δ Aquilæ	3	19. 14. 51	288. 42. 51,2	45,3	19,9	0. 17. 10
ε Cygni	3	19. 22. 13	290. 33. 18,1	36,4	22,3	0. 18. 55
ι Antinoi	3. 4	19. 25. 49	291. 27. 8,0	46,7	20,0	0. 19. 40
α Sagittæ	4	19. 30. 41	292. 40. 10,8	40,3	20,7	0. 21. 3
γ Aquilæ	3	19. 36. 13	294. 3. 21,3	42,9	20,0	0. 22. 7
δ Cygni	3	19. 38. 23	294. 35. 45,8	28,2	27,7	0. 22. 43
α Aquilæ	1. 2	19. 40. 28	295. 7. 4,3	43,5	19,9	0. 23 11
η Antinoi	3	19 41. 44	295. 25. 54,1	46,0	19,7	0. 23. 28
ε Aquilæ	3	19 44. 57	296. 14. 18,9	44,3	19,8	0. 24. 14
θ Antinoi	3. 4	20. 0. 25	300. 6. 15.8	46.6	19,6	0. 27. 55
α Capricorni sequ.	3	20. 6. 20	301. 35. 2,5	50,2	20,1	0. 29. 19
ε	3	20. 9. 9	302. 17. 8,0	50,9	20,3	0. 29. 59
γ Cygni	3	20. 14. 39	303. 39. 50,1	32,4	25,3	1. 1. 22
ε Delphini	3. 4	20. 23. 8	305. 46. 56,1	43,1	19,8	1. 3. 23
ζ	4	20. 25. 27	306. 21. 39,8	42,2	20,0	1. 3. 56
ε	3	20. 27. 40	306. 54. 57,7	42,2	20,0	1. 4. 29
α Delphini	3	20. 29. 50	307. 27. 33,1	41,9	20,9	1. 5. 0
δ	3. 4	20. 33. 36	308. 24. 6,1	42,1	20,0	1. 5. 56
α Cygni	2	20. 34. 14	308. 33. 34,8	30,7	27,2	1. 6. 6
γ Delphini	3. 4	20. 36. 53	309. 13. 14,4	41,9	20,1	1. 6. 44
ε Cygni	3	20. 37. 39	309. 24. 42,9	36,0	23,1	1. 6. 56
ζ	3. 4	21. 3. 57	315. 59. 18,3	38,3	22,0	1. 13. 26
α Equlei	4	21. 5. 15	316. 18. 52,1	45,1	19,2	1. 13. 45
ε Pegasi	4	21. 12. 18	318. 4. 28,5	41,6	19,3	1. 15. 31
α Cephei	3	21. 13. 30	318. 22. 35,3	21,2	40,2	1. 15. 52
ζ Aquarii	3	21. 20. 27	320. 6. 48,7	47,6	19,2	1. 17. 34

Digitized by Google

pro 1. Jan. 1789 ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ &c.

Declinatio G.M.S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. max.* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S.G.M.S.	*Latitudo* G.M. S.	*Angulus positionis* G. M. S.
14.47.43,6 *B*	+ 4,3	12,3	3. 5. 7	9 15 20. 4	37.36.11 *B*	6. 14. 46
32.24.42,1 *B*	+ 4,4	16,5	3. 8 12	9.18.59.51	55. 2.38 *B*	8. 50. 1
22. 2. 6,3 *A*	— 4,5	1,8	6. 21. 55	9.12. 2.43	0.53.38 *B*	5. 8. 38
27.57.35,0 *A*	— 4,6	2,6	4. 28. 17	9.11.53.38	5. 2.29 *A*	5. 19. 55
5.11. 2,3 *A*	— 4.7	6,3	8. 26. 55	9 14.23.39	17.36. 7 *B*	5. 26. 59
13.33.50,3 *B*	+ 4,8	11,9	3. 5. 22	9 16.51.45	36.13.23 *B*	6. 49. 33
21.30.37,4 *A*	— 4,9	2,0	6. 27. 50	9.13.18.32	1.28. 7 *B*	5. 39. 16
41.59.34,6 *A*	— 5,9	6,7	4. 5. 13	9.13.41. 9	18.20.26 *A*	7. 10. 21
67.17.24,5 *B*	+ 6,2	20,0	3. 16. 41	0.14.24.54	82.52.52 *B*	87. 42. 56
2.42.27,1 *B*	+ 6,4	8,8	3. 1. 58	9.20 40.54	24 50.39 *B*	8. 5. 44
57.31 38,1 *B*	+ 7,0	15,4	3. 12. 10	9 28.19.39	48.59.43 *B*	12. 17. 17
1 44.26.8 *A*	— 7,3	6,8	8. 28. 15	9.22.53.58	20. 2.24 *B*	8. 55. 11
17.32.27,7 *B*	+ 7,7	12,9	3. 10. 42	9.28. 8 39	38.49.16 *B*	11. 6. 11
10. 6.38.5 *B*	+ 8,1	10,9	3. 7. 30	9.28. 0. 9	31.16.16 *B*	10. 57. 1
44.37.24,3 *B*	+ 8,3	18,3	3. 18. 32	10.13.21. 8	64.26. 7 *B*	22. 35. 32
8.19.13,5 *B*	+ 8,5	10,6	3. 6. 47	9.28.47.45	9.18.46 *B*	11. 10. 50
0.28.40,3 *B*	+ 8,6	8,1	3. 0. 29	9.27.29 50	21.23.11 *B*	16. 34. 50
5.53.52,0 *B*	+ 8 8	9,6	3. 5. 21	9.29.29.40	26.43.10 *B*	11. 22. 8
1.26. 5,5 *A*	—10,0	7,6	8 28. 5	10. 1.58.27	18.45.13 *B*	12. 10. 38
13 10.57,6 *A*	—10,4	4.8	8. 0. 15	10. 0.54.42	6.57.18 *B*	12. 7. 53
15.26. 8,3 *A*	—10,7	4,5	7. 21. 16	10. 1.54.42	4.36.53 *B*	12. 19. 25
39 35 26,8 *B*	+11,1	17,4	3. 23. 58	10.21.56.21	57. 8.36 *B*	24. 0. 7
10.35.53,7 *B*	+11,7	10,8	3. 11. 28	10.11. 7.43	29. 5.55 *B*	15. 27. 28
13.57.32,3 *B*	+11,8	11,6	3. 14. 9	10.12.49.34	32.10.40 *B*	16. 11. 59
13.52.19,5 *B*	+12,0	11,6	3. 14. 19	10.13.24.28	31 56 35 *B*	16. 22. 23
15.10.44,0 *B*	+12,2	11,9	3. 15. 25	10.14.26 50	33. 2.43 *B*	16. 47. 51
14.19.39,8 *B*	+12,4	11,7	3. 15. 12	10.15.11.19	31.58. 0 *B*	16. 57. 21
44.32. 0,4 *B*	+12,5	18,0	3. 28. 59	11. 2.26. 5	59.55. 6 *B*	29. 41. 28
15.22.34,5 *B*	+12,6	11,9	3. 16. 16	10.16.27. 2	32.44. 3 *B*	17. 25. 17
33.11. 7,3 *B*	+12,7	16,0	3. 25. 40	10 24.46.55	49 25.43 *B*	22 52. 49
29.22. 3,3 *B*	+14,4	15,0	3. 28. 4	11. 0. 7.28	43 42 46 *B*	23. 20. 50
4.23.11,9 *B*	+14,5	9,0	3. 7. 1	10.20.10.37	20. 8.55 *B*	17. 52. 0
18.54.34,2 *B*	+14,9	12,5	3. 22. 40	10.27.21 59	33.18. 1 *B*	20. 45. 58
61.41.44,8 *B*	+15,0	19,6	4. 12. 11	0. 9.53.24	68.54.46 *B*	55. 50. 49
6 29.25,5 *A*	—15,4	6,8	8. 15. 10	10.20.27.22	8.37.58 *B*	18. 0. 24

Digitized by Google

Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS		Ascensio recta. H. M. S	Ascensio recta. G. M. S.	Variatio ann S.	Aber. max S.	Argum. aberrationis S. G. M.
ϵ Cephei	3. 4	21. 25. 55	321. 28. 43,3	12,6	54,6	1. 19. 1
γ Capricorni	3	21. 28. 22	322. 5. 33,1	50,1	19,9	1. 19. 33
ε Pegasi	3	21. 33. 48	323. 27. 5,2	44,3	19,2	1. 20. 57
μ Cygni	3. 4	21. 34. 42	323. 40. 34,0	39,9	21,4	1 21. 12
δ Capricorni	3	21. 35. 22	323. 50. 32,3	49,8	19,8	1. 21. 20
γ Gruis	3	21. 41. 6	325. 16. 31,5	55 2	24,1	1. 22. 38
α Aquarii	3	21. 54. 57	328. 44. 12,6	46,4	18,8	1. 26. 23
γ	3	22. 10 45	332. 41. 22,1	46,6	18,7	2. 0. 26
ξ Pegasi	3	22. 30. 55	337. 43. 47,4	44,9	18,9	2. 5. 50
η	3	2. 33. 7	338. 16. 51,2	42,0	21,8	2. 6. 26
λ Aquarii	4	2. 41. 33	340. 23. 10,9	47 2	18 3	2. 8. 40
δ	3	2. 43. 26	340. 51. 36 1	48 2	19,4	2. 9. 10
Fomahant	1	22. 45. 56	341. 29. 3,7	50,0	21,5	2. 9. 50
o Andromedæ	4	22. 52. 10	343. 2. 28,2	41,0	24,6	2. 11. 32
ϵ Pegasi	2	22. 53. 34	343. 23. 37,0	43,2	20,7	2. 11. 53
α	3	22. 54. 15	343. 33. 51,8	44,7	19,1	2. 12. 4
φ Aquarii	4. 5	23. 3. 24	345. 50. 55,7	46,8	18,6	2. 14. 31
γ Cephei	3. 4	23. 30. 49	352. 42. 19,5	35,5	78,2	2. 21. 59
α Andromedæ	2	23. 57. 30	359. 22. 34,0	46,0	20,7	2. 29. 13
β Cassiopeæ	2. 3	23. 57. 58	359. 29. 23,1	45,8	34,6	2. 29. 20

Digitized by Google

pro 1. Jan. 1789. ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ &c.

Declinatio G M. S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. max.* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S. G. M. S.	*Latitudo* G. M. S.	*Angulus positionis* G. M S.
69. 38. 10,7 *B*	+ 15, 7	19, 9	4. 17. 23	1. 2 40.38	71. 8. 0 *B*	74. 27 39
17. 36. 26,0 *A*	− 15, 8	6, 3	7. 11. 7	10 18 49.54	2 32 2 *A*	18. 20. 6
8. 54. 57,1 *B*	+ 16, 1	9, 9	3. 14. 31	10.28.56.44	22. 6 58 *B*	20. 12. 16
27. 46. 55,5 *B*	+ 16, 1	14, 3	4. 1. 45	11. 7.31.23	39.31 49 *B*	24. 35. 11
17. 4 24,9 *A*	− 16, 2	6, 5	7. 12. 58	10 20.35.12	2 33.35 *A*	18 46. 42
38. 20 49,1 *A*	− 16, 4	10, 2	5. 28. 20	10 14.17.29	23. 1 32 *A*	20 50. 11
1. 20. 16,5 *A*	− 17, 1	7, 7	8. 26. 57	11. 0.24.48	10.10 29 *B*	20 16 16
2. 26. 38,4 *A*	− 17 8	7, 6	8. 24. 13	11. 3 46. 3	8 14.54 *B*	20. 57 12
9 44. 10,0 *B*	+ 18, 5	9, 6	3. 19. 2	11.13.12.25	17 41.31 *B*	22. 45. 38
29. 7. 22,3 *B*	+ 18, 6	13, 7	4. 11. 19	11.22.47.22	35. 6.43 *B*	26 53. 40
8 41. 51,1 *A*	− 18, 9	7, 5	8. 7 35	11. 8.37.57	0 22.52 *A*	22. 2. 21
16. 56. 18,4 *A*	− 18, 9	8, 0	7. 16. 42	11. 5 55.39	8 10.52 *A*	22. 20 34
30. 44. 1,8 *A*	− 19, 0	10, 4	6. 21. 38	11. 0.53.16	21. 6.13 *A*	23. 53. 2
41. 11. 42,7 *B*	+ 19, 2	15, 8	4. 22. 51	0. 4 51.37	43.44.46 *B*	31. 49. 51
26. 56. 23,7 *B*	+ 19, 2	12, 8	4. 12. 24	11.26.25.42	31. 8 12 *B*	26. 28 30
14. 4. 27,6 *B*	+ 19, 2	10, 1	3. 27. 20	11.20.32 56	19 24 46 *B*	23 53. 39
7. 10 52,8 *A*	− 19, 4	7, 7	8 11. 37	11.14.11.49	1. 2 3 *A*	22. 43. 23
76. 27. 6,2 *B*	+ 19, 9	19, 7	5. 17. 50	1.27. 9.16	64.37.57 *B*	07. 14.32
27. 44. 36,7 *B*	+ 20, 0	11, 8	4. 22. 36	0 11.22.27	25 41. 6 *B*	26. 23. 43
57. 59. 13,7 *B*	+ 20, 0	17, 5	5. 15. 28	1. 2.10. 6	51.13.24 *B*	39. 29. 44

Digitized by Google

DIFFERENTIÆ MERIDIANORUM

Inter Observatorium Mediolanense, & præcipua loca terræ cum eorumdem longitudine & latitudine.

Ex tabulis Berolinensibus & D. LA LANDE.

NOMINA LOCORUM.	Differentia Meridianorum. H. M. S.	Longitudo G. M	Latitudo. G. M. S.
Aboa Finniæ	0. 52. 9. or.	39. 52	0. 27. 0 B
Agra Mogolis	3. 30. 11. or.	94. 24	26. 43. 0
Agria *Erlau*	0. 44. 5. or.	37. 52	47. 42. 0
Aleppum Syriæ	1. 52. 35. ot.	55. 0	35. 45. 23
Alexandria Ægypti	1. 24. 21. or.	47. 57	31. 11. 20
Alexandria Liguriæ	0. 2. 52. or.	26. 8	44. 18. 0
Amstelodamum	0. 16. 49. oc.	22. 39	52. 22. 45
Ancona	0. 17. 17. or.	31. 11	43. 37. 54
Antissidorum *Auxerre*	0. 22. 28. oc.	21. 14	47. 47. 54
Antuerpia	0. 19. 12. oc.	22. 3	51. 13. 15
Aquæ Sextiæ *Aix*	0. 15. 0. oc.	23. 7	43. 31. 35
Archangelus	1. 58. 55. or.	56. 35	64. 34. 0
Ariminum	0. 13. 56. or.	30. 20	44. 3. 43
Athenæ Græciæ	1. 5. 20. or.	43. 11	37. 40. 0
Avenio *Avignon*	0. 17. 31. oc.	22. 29	43. 57. 25
Augusta Vindel.	0. 7. 0. or.	28. 36	48. 24. 0
Aurelianum *Orleans*	0. 29. 8. oc.	19. 34	47. 54. 4
Basilea	0. 6. 25. oc.	25. 15	47. 55. 0
Bajoce *Bajeux*	0. 39. 36. oc.	16. 57	49. 16. 30
Bajonna	0. 42. 45. oc.	16. 10	43. 29. 21
Belgradum	0. 49. 5. or.	36. 7	45. 3. 0
Bergomum	0. 1. 48. or.	27. 18	45. 41. 0
Berolinum	0. 17. 0. or.	31. 6	52. 31. 30
Biteræ *Beziers*	0. 23. 55. oc.	20. 53	43. 20. 20
Blenheim	0. 42. 5. oc.	16. 20	51. 50. 31
Bononia *Italiæ*	0. 8. 40. or.	29. 1	44. 29. 36
Brandeburgum	0. 13. 52. or.	30. 19	52. 27. 0
Brixia	0. 3. 0. or.	27. 36	45. 30. 0
Burdigala *Bourdeaux*	0. 39. 4. oc.	17. 5	44. 50. 18
Burgum in Bressia	0. 15. 49. oc.	22. 54	46. 12. 30

Digitized by Google

NOMINA LOCORUM.	Differentia Meridianorum. H M. S.	Longitudo G. M.	Latitudo. G. M. S.
Brestia *Brest*	0. 54. 48. *oc.*	13. 9	48. 23. 0 B
Buenos-aires	4. 30. 50 *oc.*	319. 9	34. 35. 26 A
Cadomum *Caen*	0. 38. 12. *oc.*	17. 18	49. 11. 10 B
Cajaneburgum	1. 14. 17. *or.*	45. 25	64. 13. 30
Cairus Ægypti	1. 29. 15. *or.*	49. 10	30. 3. 12
Caletum *Calais*	0. 29. 21. *oc.*	19. 31	50. 57. 31
Capua	0. 19. 0. *or.*	31. 36	41. 7. 0
Caput bonæ Spei	0. 36. 50. *or.*	36. 4	33. 55. 15 A
Caput Gallicum	5. 26. 5. *oc.*	305. 1	19. 46. 40 B
Caput Viride	1. 45. 25. *oc.*	0. 30	14 43. 0
Cartagho Americæ	5. 38. 30. *oc.*	302. 14	10. 26. 35
Cayenna	4. 5. 5. *oc.*	325. 25	4. 56. 0
Colonia	0. 8. 25. *oc.*	24. 45	50 55. 0
Conceptio *Chili*	5. 27. 25. *oc.*	305. 0	36. 42. 53 A
Constantinopolis	1. 19. 0. *or.*	46. 36	41. 1. 0 B
Cracovia	0. 42. 35. *or.*	37. 30	50. 10. 0
Cremifanium *Cremsmunster*	0. 19. 45. *or.*	31. 48	48. 3. 36
Cremona	0. 3. 28. *or.*	27. 43	45 7. 49
Curia *Coira*	0. 1. 0. *or.*	27. 6	46. 30. 0
Dresda	0. 17. 0. *or.*	31. 6	51. 6. 0
Dunquerca	0. 27. 15. *oc.*	20. 2	51. 2. 4
Edenburgum	0. 49. 6. *oc.*	14. 35	55. 58. 0
Ferraria	0. 9. 32. *or.*	29. 14	44. 54. 0
Florentia	0. 7. 23. *or.*	28. 42	43. 46. 30
Francofurtum	0. 2. 25. *oc.*	26. 15	50. 6. 0
Gades *Cadice*	1. 1. 41. *oc.*	11. 26	36. 31. 7
Gedanum *Danzica*	0. 37. 19. *or.*	36. 11	54. 22. 23
Geneva	0. 12. 35. *oc.*	23. 49	46. 12. 0
Genua	0. 2. 22. *oc.*	26. 16	44. 25. 0
Goa	4. 18. 16. *or.*	91. 25	15. 31. 0 A
Goritia	0 17. 34. *or.*	31. 15	45. 57. 30 B
Gotha	0. 5. 58. *or.*	28. 20	50. 57. 25
Gothenburgum	0. 9. 50. *or.*	20. 19	57. 42. 0
Gottinga	0 2. 51. *or.*	27. 34	51. 32. 0
Græcium *Gratz*	0. 24. 50. *or.*	33. 4	47. 4. 18

Digitized by Google

NOMINA LOCORUM.	Differentia Meridianorum.	Longitudo	Latitudo.
	H. M. S.	G. M.	G. M. S.
Greenovicum	0. 36. 41. *oc.*	17. 41	51. 28. 40 B
Gripſwald	0. 17. 43. *or.*	31. 17	54. 4. 20
Haphnia *Copenhague*	0. 14. 16. *or.*	30. 25	55. 40. 45
Havana	6. 3. 56. *oc.*	295. 52	23. 11. 50
Herbipolis *Wurtsburg*	0. 4. 10. *oc.*	27. 54	49. 46. 6
Hieroſolima	1. 44. 35. *or.*	53. 0	31. 50. 0
Imola	0. 10. 31. *or.*	29. 29	44. 21. 32
Ingolſtadium	0. 8. 45. *or.*	29. 2	48. 46. 0
Inſula Borbonica ad S.Dioniſ.	3. 5. 15. *or.*	73. 10	20. 51. 43 A
Inſula ferri ad Opp.	1. 47. 0. *oc.*	0. 6	27. 47. 20 B
Inſula Galliæ ad port. Ludov.	3. 13. 7. *or.*	75. 8	20. 9. 45 A
S. Joſeph in California	7. 55. 24. *oc.*	268. 0	23. 3. 36 B
Iſpahan	2. 54. 35. *or.*	70. 30	32. 25. 0
Julia Cæſarea *Algeri*	0. 27. 54. *oc.*	19. 53	36. 49. 30
Kebecum	5. 16. 17. *oc.*	307. 47	46. 55. 0
Leodium *Liegi*	0. 14. 18. *oc*	23. 14	50. 38. 0
Leopolis	0. 57. 15. *or.*	41. 42	49. 51. 40
Leyda	0. 19. 0. *oc.*	22. 6	52. 8. 40
Ligurnus	0. 4. 0. *or.*	27. 51	43. 32. 0
Lima Peruviæ	5. 44. 3. *oc.*	300. 50	12. 1. 15 A
Lipſia	0. 12. 35. *or.*	30. 0	51. 19. 14 B
Londinum	0. 37. 6. *oc.*	17. 35	51. 31. 0
Luca	0. 4. 24. *or.*	27. 57	43. 49. 3
Lugdunum	0. 17. 26. *oc.*	22. 30	45. 45. 51
Lunden	0. 16. 40. *or.*	31. 1	55. 41. 36
Lutetiæ Pariſiorum	0. 27. 25. *oc.*	20. 0	48. 50. 12
Macaum	6. 58. 20. *or.*	131. 26	22. 12. 44
Madras	4. 43. 30. *or.*	97. 43	13. 8. 0
Macerata	0. 17. 29. *or.*	31. 13	43. 18. 36
Malaca	6. 11. 35. *or.*	119. 45	2. 12. 0
Manilla	7. 24. 35. *or.*	138. 0	14. 30. 0
Mantua	0. 3. 56. *or.*	27. 50	45. 2. 0
Martinica	4. 40. 40. *oc.*	316. 41	14. 43. 9
Maſſiliæ	0. 15. 16. *oc.*	23. 2	43. 17. 45
Matritum	0. 50. 28. *oc.*	14. 14	40. 25. 0

Digitized by Google

NOMINA LOCORUM.	Differentia Meridianorum. H. M. S.	Longitudo G. M.	Latitudo. G. M. S.
Mediolanum	0. 0. 0.	26. 51	45. 27. 57 B
Melita	0. 21. 9. or.	32. 9	35. 54 0
Messana	0. 24. 29. or.	32. 58	38. 21. 0
Mexicum	7. 31. 25. oc.	274. 0	20. 0. 0
Moguntia	0. 3. 25. oc.	25. 59	49. 54. 0
Monachium Bav.	0. 9. 15. or.	29. 15	48. 9 55
Monspessulanus *Montpellier*	0. 21. 14. oc.	21. 33	43. 36. 33
Moscua	1. 54. 20. or.	55. 26	55. 45. 20
Mutina	0. 8. 4. or.	28. 52	44. 34 0
Neapolis	0. 20. 5. or.	31. 52	40. 50. 15
Nicea *Prov.*	0. 7. 36. oc.	24. 57	43. 41. 54
Norimberga	0. 7. 81. or.	28. 44	49. 27. 0
Oxonium *Oxford*	0. 41. 45. oc.	16. 25	51. 44. 57
Padua	0. 10. 57. or.	29. 36	45. 22. 26
Panormum	0. 16. 16. or.	30. 55	38. 9. 0
Parma	0. 2. 58. or.	27. 35	44. 44. 50
Pekinum	7. 9. 10. or.	154. 9	39. 54 13
Perusium	0. 14. 57. or.	30. 35	43. 33. 54
Petropolis	1. 24. 33. or.	48. 0	59. 56. 0
Philadelphia	5. 37. 28. oc.	302. 29	39. 56. 55
Pisa	0. 5. 4. or.	28. 7	43. 43. 7
Pistorium	0. 6. 8 or.	28. 23	43. 36. 0
Placentia	0. 0. 52. or.	27. 4	45. 8. 0
Pondicery	4. 43. 5. or.	97. 37	11. 56. 30
Portobelo	5. 56. 5. oc.	297. 50	9. 33. 5
Praga	0. 22. 15. or.	32. 25	50. 4. 30
Quanton	6. 55. 23. or.	130. 43	23. 8. 0
Quito	5. 48. 25. oc.	299. 45	0. 13. 17 A
Ravenna	0. 11. 8. or.	29. 38	44. 25. 5 B
Regium Lepidi	0. 6. 20 or.	28. 26	44. 39. 0
Rio-Janeiro	3. 27. 45. oc.	334. 55	22. 54. 10 A
Roma	0. 13. 12. or.	30. 9	41. 53. 54 B
Rothomagus *Roán*	0. 32. 24. oc.	18. 45	49. 26. 43
Savona	0. 3. 40. oc.	25. 56	44. 18. 0
Schwezingen	0. 2. 10. oc.	26. 19	49. 23. 4

Digitized by Google

NOMINA LOCORUM.	Differentia Meridianorum.	Longitudo	Latitudo.
	H. M. S.	G. M.	G. M. S.
Senæ	0. 7. 44. or.	28. 47	43. 20. 0 B
Senoges *Sens*	0 23. 37. oc.	20. 57	48. 11. 56
Siam	6. 6. 35. or.	118. 30	14. 18. 0
Smirna	1. 12. 32. or.	44. 59	38. 28. 7
Stokolmia	0. 35. 25. or.	35. 43	59. 20. 30
Taurinum	0. 6. 5. oc.	25. 20	45. 4. 14
Telo-Martius *Tolon*	0. 12. 59. oc.	23. 37	43. 7. 24
Tergeste	0. 18. 40. or.	31. 31	45. 33. 0
Ticinum	0. 0. 1. oc.	26. 51	45. 10. 59
Tobolk	2. 56. 55. or.	186. 5	58. 12. 22
Tolosa	0. 30. 40. oc.	19. 6	43. 35. 54
Tornea	1. 0. 3. or.	41. 53	65. 50. 50
Trajectum superius	0. 13. 48. oc.	23. 23	50. 49. 0
Tridentum	0. 6. 24. or.	28. 37	46. 1. 0
Tyrnavia	0. 33. 30. or.	35. 14	48. 23. 30
Varsavia	0. 47. 35. or.	38. 45	52. 14. 0
Venetiæ	0. 11. 33. or.	29. 45	45. 25. 0
Vercelliæ	0. 3. 48. oc.	25. 54	45. 13. 0
Verona	0. 6. 32. or.	28. 29	45. 26. 16
Versailles	0. 28. 16. oc.	19. 47	48. 48. 18
Vienna Austriæ	0. 28. 45. or.	34. 2	48. 12. 32
Viterbum	0. 12. 7. or.	29. 53	42. 24. 54
Ultrajectum	0. 16. 16. oc.	22. 47	52. 6. 0
Ulysippo	1. 13. 20. oc.	8. 31	38. 42. 20
Urbinum	0. 14. 4. or.	30. 22	43. 43. 36.
Upsala	0. 33. 45. or	35. 25	59. 51. 50
Uraniburgum	0. 14. 45. or.	30. 33	55. 54. 15
Wardus	1. 27. 39 or.	48. 46	70. 22. 35
Wilna	1. 5. 5. or.	43. 7	54. 41. 0
Wirtemberga	0. 13. 29. or.	30. 14	51. 43. 10

Digitized by Google

APPENDIX

AD EPHEMERIDES

Anni 1789.

Digitized by Google

Digitized by Google

ÆQUATIONES TRADITÆ

A D. DE LA PLACE

pro supputatione inæqualitatum Saturni a viribus perturbatricibus Jovis prodeuntium,

tabulis illustratæ

A BARNABA ORIANI.

ÆQuationes, quas vocant, sæculares primus in Tabulas Saturni & Jovis introduxit Halley. Cum enim loca media horum planetarum ex antiquis observationibus elicita conciliari haud potuissent cum recentioribus observationibus, sed motus Jovis medius minor extitisse antiquis temporibus, quam initio hujus sæculi, e contra motus medius Saturni retardari pro eodem temporis intervallo videretur, ut aliquo modo omnes observationes antiquas & recentiores repræsentaret, æquationem quadrato temporis proportionalem constituit ita, ut eam ponat = 0 ad annum 1700, quem pro epocha assumpsit, & intervallo annorum 2000 ante & post 1700 eam statuat $9^\circ\ 16'$ pro Saturno, & $3^\circ\ 49'$ pro Jove.

Quamquam vero per illas æquationes motibus mediis Saturni & Jovis applicatas satis accu-

Digitized by Google

rate errores obſervationum Hipparchi, Aſtronomorum Arabum, & Tychonis intra aliquot minuta prima coercerentur, obſervationes tamen recentiores, quæ utpote melioribus organis aſtronomicis inſtitutæ vix unius aut duorum minutorum errorem admittere poterant, cum Tabulis Halley collatæ, adhuc per 7 & amplius minuta ab iiſdem tabulis diſcrepabant. Hinc Academia Regia Scientiarum Pariſienſis quæſtionem Geometris propoſuit annis 1748, & 1752 de inveſtigandis inæqualitatibus in motibus Saturni & Jovis, quæ ex mutuis eorum viribus perturbatricibus oriri poterant. D. Eulerus premium obtinuit, ejuſdemque bina Commentaria elegantibus & novis methodis analyticis referta ſunt, at quæſtionem omnino non expediverunt, invenit autem in Commentario poſteriori (*) accelerationem medii motus Jovi & Saturno communem = 2′ 23″ pro priori ſæculo poſt 1700. D. De la Grange eamdem quæſtionem pertractandam ſuſcepit (**), atque in Jove accelerationem medii motus poſt

(*) Recherches ſur les inégalités de Jupiter & de Saturne. Paris 1769. pag. 71.

(**) Miſcellanea Taurinenſia Tom. 3. pag. 178.

Digitized by Google

primam Planetæ revolutionem = 2″,7402, & in Saturno retardationem = 14″,2218 elicuit. Verum acutissimus Geometra D. De la Place, dum conclusiones duorum illustrium Mathematicorum inter se conciliare conaretur (*), reperit terminos omnes, qui accelerationem vel retardationem in Jove & Saturno arguebant, se mutuo destrui. Idipsum vero a priori & elegantissima methodo paullo post ostendit quoque D. De la Grange (**), atque æquationes omnes sæculares, seu accelerationem vel retardationem motuum mediorum ex universa Astronomia Planetarum primariorum, & eorumdem satellitum directe & evidenter explosit.

Itaque non solum errores Tabularum in observationibus hujus sæculi existentes elidi haud poterant per theoriam virium perturbatricium Jovis & Saturni, sed cum æquationes quoque sæculares, quas Halley assumpserat, penitus de medio tolli debuerint, nulla amplius manebat via

(*) Memoires présentés à l' Acad. R. des Sciences vol. 7. pag. 212, & 218. Memoires de la même Academie. Année 1772. 2. partie pag. 358.

(**) Nouveaux Memoires de l' Acad. R. de Berlin. Année 1776. pag. 199.

Digitized by Google

ad conciliandas obſervationes veteres cum recentioribus; ut aliqua ex parte minuerentur errores in locis Jovis ex Tabulis deſumptis pro tempore Eclipſium Jovialium, uſus invaluit poſtremis hiſce temporibus perturbationes Jovis a viribus Saturni oriundas ex Tabulis Tob. Mayeri ſupputare, quæ utique non ex virium theoria, ſed ex ipſis obſervationibus deductæ videntur. D. Wargentin ipſiſſimas Mayeri Tabulas iterum ſub alia forma edidit, quas videre licet in Aſtronomia D. De la Lande (*). D. Lambert ſimiles Tabulas obſervationibus tantum innixas tum pro Jove, cum pro Saturno protulit primo in Ephemeridibus Berolinenſibus ad an. 1777., deinde in Collectione Tabularum Aſtronomicarum Acad. R. Berolinenſis; poſt ejus mortem prodierunt conſtructiones omnes (**), quibus ſagaciſſime ſuperſtruxerat eaſdem Tabulas; ſed quamvis eæ errores Tabularum Halley in obſervationibus hujus ſæculi minuerent, penitus tamen non auferebant. (***)

(*) *Aſtronomie*, ſeconde Edition, pag. 150. des Tables du 1. Vol.
(**) Mem. de l' Acad. R. de Berlin. Ann. 1779.
(***) V. Ephemer, Mediolan. ad An. 1785. pag. 137.

Digitized by Google

Tandem idem summus Geometra D. De la Place, cum animadverteret motum medium Saturni quinque vicibus sumptum non multum differre a duplici motu Jovis, conjecit, terminos illos, qui pro argumento habebant differentiam inter quintuplicem motum Saturni & duplicem Jovis, licet in productum trium dimensionum Excentricitatis, & Inclinationis Orbitæ ductos, proindeque perexiguos, neutiquam contemnendos esse, quemadmodum fieri consuevit ab omnibus Geometris, qui Theoriam virium perturbatricium antea tradiderunt, sed eos per integrationem valde augeri posse collegit. Quod porro revera evenire per ulteriores analyticas disquisitiones comprobavit, atque mirabilem consensum inter virium perturbatricium theoriam, & Observationes sive veteres, sive recentiores elicuit.

Anno itaque proxime præterito (*) Academiæ Scientiarum Parisinæ, & Mathematicis omnibus nunciavit, caussam errorum in Tabulis Saturni & Jovis potissimum repetendam esse ab æquatione, cujus periodus annis 877 absolvitur; & quæ pro argumento habet motum Saturni medium quin-

(*) V. Memoires de l'Acad. R. des Sciences, Année 1784.

quies acceptum, imminutumque duplici motu Jovis; hujusque æquationis maximum valorem esse — 47 minutorum pro Saturno, dum pro Jove est minutorum + 20. Posito igitur motu Jovis medio sidereo ab anno 1700 tamquam epocha supputato $= nt$, & Saturni $= n't$, Jovis æquatio prædicta est

$$+ 20' \sin. (5n't - 2nt + 49^\circ\ 8'\ 40'')$$

& Saturni

$$- 46'\ 50'' \sin. (5n't - 2nt + 49^\circ\ 8'\ 40'')$$

Binas alias minores æquationes ab eadem periodo 877 annorum pendentes invenit, quæ ceu Excentricitatis Orbitæ, & loci Aphelii inæqualitates considerari possunt; Eæ pro Jove sunt

$$+ 2'\ 39'' \sin. (3nt - 5n't - 41^\circ\ 56')$$
$$+ \quad 58'' \sin. (5n't - nt - 34^\circ\ 31'\ 33'')$$

& pro Saturno

$$- 13'\ 16'' \sin. (2nt - 4n't - 2^\circ\ 27'\ 4'')$$
$$- \quad 2'\ 40'' \sin. (6n't - 2nt - 60^\circ\ 30'\ 16'')$$

Ex hisce omnibus æquationibus inæqualitates, quas in duorum Planetarum locis hactenus observari contigit, & quarum lex nonnisi ex plurium sæculorum observationibus empyrice determinari potuisset, directe supputari queunt.

In altero Commentario, quod adhuc inedi-

tum mecum Parisiis humanissime communicavit idem eximius Mathematicus, hæc habet

„ Dans le premier Memoire que j' ai lu sur cet objet à l' Academie, j' ai fait voir qu' il existe dans la theorie de Jupiter & de Saturne deux grandes inégalités dont la periode depend de cinq fois le moyen mouvement de Saturne, moins deux fois celui de Jupiter. J'ai prouvé que l' accélération apparente du mouvement de Jupiter, & le rallentissement apparent de celui de Saturne étoient dùs à ces inégalités. Enfin j'ai annoncé que les équations du centre & les mouvemens des Aphelies de ces deux Planetes étoient soumis à des inégalités très sensibles dependantes de la même periode. Depuis la Lecture de ce Memoire j'ai determiné numeriquement ces inégalités, j'ai calculé avec soin & par des formules analytiques très exactes les inégalités independantes des excentricités, & celles qui ne dependent que des premieres puissances de ces quantités. Ces inégalités avoient déjà été soumises au calcul par plusieurs géometres, mais les differences que présentoient leurs résultats en rendoient la vérification indispensable. Tous ces calculs m' ont donné les veritables expressions de la lon-

Digitized by Google

gitude de Jupiter & de Saturne, dont les dérangemens considerables sont très propres à faire sentir la necessité de mes nouvelles équations. Mais au lieu de former des nouvelles tables de cette Planete, il m' a paru plus simple de faire usage de celles d' Halley, qui ont l' avantage d' avoir été comparées à un grand nombre d' observations. J' ai cherchè consequemment la difference de l' expression de la longitude trouvée par mon calcul, d' avec celle que répréfentent les Tables de Halley & je suis parvenu à une formule de correction, qui doit étre ajoutée à la longitude héliocentrique calculée par ces Tables, pour avoir le vrai lieu de Saturne. Cette formule contient des constantes arbitraires que les observations seules peuvent determiner. On sait en effet que les moyens mouvemens des Planetes, leurs Epoques, les excentricités, les inclinaisons des Orbites, & les positions des Noeuds & des Aphelies sont les arbitraires qu' introduit l' intégration des équations differentielles des mouvemens celestes. Or Halley n' ayant pas eu égard à toutes les inégalités de Saturne, il n' a pas pu determiner exactement ces constantes, & celles, dont il a fait usage, doivent nècessairement étre

Digitized by Google

vérifiées. J'ai employé pour cet objet quinze obſervations diſpoſées de la maniere la plus avantageuſe & j'ai pris des milieux entre leurs réſultats ; j'ai reconnu de cette maniere qu'il falloit augmenter de 16″, 7 le mouvement annuel des tables de Halley, &, ce qui eſt très remarquable, cette augmentation eſt juſtement celle que Halley a du trouver en comparant les obſervations modernes aux anciennes, pour établir, comme il a fait, une équation ſeculaire de $9^{\circ}\frac{1}{4}$ en deux mille ans. J'ai lieu de croire que le mouvement annuel de Saturne ainſi verifié ne differe pas d'une demi ſeconde du veritable, puiſqu'il ſatisfait aux obſervations anciennes, & qu'il repréſente toutes les obſervations modernes dans un intervalle de plus de deux ſiecles. Voici maintenant la formule de correction des tables de Halley.

Soit i le nombre des années écoulées depuis 1700, juſqu'au moment, pour le quel on calcule, i devroit être ſuppoſé négatif pour les années antérieures à 1700, on calculera la longitude moyenne de Jupiter, par les Tables de Halley, & l'on en retranchera la quantité $57'',2.i$ Soit σ cette difference.

Digitized by Google

On calculera la longitude moyenne de Saturne par les mêmes tables, & l'on en retranchera la quantitè $33'',6.i$. Soit θ cette difference. Cela posé, on aura la vraie longitude heliocentrique de Saturne en ajoutant à celle, que donnent les Tables de Halley, la formule suivante

$$
\begin{aligned}
& 37'\ 10'' + i.\ 16'',7 + i^2.\ 0'',0084 \\
& + 3'',6357.i\,\mathit{sin.}(\theta + 19^\circ\ 9'\ 22'') \\
& + 14'\ 7''.\mathit{sin.}(\theta + 18^\circ\ 35'\ 5'') \\
& - 46'\ 50''.\mathit{sin.}(5\theta - 2\varpi + 6^\circ\ 24') \\
& - 13'\ 16''.\mathit{sin.}(2\varpi - 4\theta + 61^\circ\ 23'\ 16'') \\
& + 7'\ 3''.\mathit{sin.}(2\theta - \varpi + 15^\circ\ 46''\ 50'') \\
& + 2'\ 40''.\mathit{sin.}(2\varpi - 6\theta + 82^\circ\ 9'\ 18'') \\
& + 31''.\mathit{sin.}(2\theta - 2\varpi)
\end{aligned}
$$

Je ne réponds pas à une minute près de l'exactitude de cette formule, 1.° parceque j'ai négligé quelques petites équations, dont chacune est au dessous de $\frac{1}{4}$ de minute; mais dont la somme peut aller à $35''$ ou $40''$; 2.° parceque les grandes équations de cette formule ont étées determinées en adoptant les élémens de Halley, qui ont besoin de corrections assez considerables. Mais les oppositions de Saturne & surtout celles

Digitized by Google

du dernier ſiecle & du commencement de celui-ci n'ayant pas la préciſion d'une minute, j'ai regardé une plus grande exactitude comme inutile, dans une premiere approximation. La formule précédente comparée aux obſervations m'a donné les reſultats ſuivans.

	Erreurs des Tables de Halley	Erreurs des Tables corrigées par la formule précédente
1582	+ 1′ 56″	+ 1′ 48″
1658	+ 4 40	+ 1 15
1671	+ 3 48	+ 0 33
1679	— 1 57	— 0 12
1684	— 3 21	— 0 37
1687	— 4 54	+ 1 15
1694	— 9 0	+ 0 20
1699	— 9 25	+ 0 25
1701	— 8 0	+ 0 38
1704	— 4 27	+ 0 37
1708	— 1 3 (*)	— 0 2
1716	+ 6 15	+ 0 0
1722	+ 2 25	— 1 23
1723	+ 0 21	— 2 49

(*) Suivant les obſervations faites à Paris l'oppoſition rapportée par Halley en differe de 3′ 26″.

1730	—	4′	11″	+	0′	43″
1738	—	7	49	—	1	57
1743	—	6	16	—	2	13
1746	—	4	21	+	0	46
1753	—	13	39	+	0	45
1758	—	20	16	+	2	2
1760	—	22	17	+	0	45
1763	—	19	54	+	0	44
1767	—	13	12	+	0	27
1771	—	4	56	+	1	48
1775	+	2	6	+	0	56
1778	+	1	26	+	0	22
1782	+	1	36	—	1	3
1785	—	12	7	—	0	50
1786	—	14	0	+	0	7

Ces comparaiſons ſuffiſent pour faire voir que les inégalités de Saturne dependent de l' attraction ſeule de Jupiter. Aïnſi ces irregularités, qui ſembloient faire une exception à la loi générale de la peſanteur, en deviennent une des confirmations les plus frappantes.

Pour approcher encore plus près de la nature, il faudroit diſcuter de nouveau les oppoſitions de Saturne du dernier ſiecle & de celui-ci, en les corrigeant de l' abberration, de la nuta-

Digitized by Google

tion, & des erreurs des Tables du Soleil, & en réjettant celles qui ſont incertaines. M. Mechain ſe propoſe d' executer ce travail important, tandisque de mon cotè je mettrai plus de précifion dans mes formules, en y ſubſtituant les élémens de Halley rectifiés par ce qui précede, & en tenant compte des petites inégalités, que j' ai cru pouvoir négliger dans une premiere approximation. Je ne doute pas que l' on ne parvienne ainſi à determiner les lieux de Jupiter & de Saturne avec la même précifion que ceux du Soleil „.

Ut facilius inæqualitates Saturni ex allatis formulis ſupputarentur tabulas ſequentes conſtruxi. Earum uſum exemplo illuſtrare juvat : Quæratur ergo Saturni longitudo heliocentrica ad hunc annum 1787 die 18 Auguſti 3^h 18′,6″ temp. med., pro quo inſtanti Saturnus erat in Oppoſitione cum Sole, atque ex meis obſervationibus elicui ejus longitudinem heliocentricam veram 10^s 25° 28′ 30″. Invenitur primo longitudo vera heliocentrica ex Tabulis Halley pro dato tempore, ſcilicet 10^s 25° 11′ 43″. Deinde ex iiſdem Tabulis elicitur Longitudo media Jovis 2^s 6° 41′ 30″, & Saturni 11^s 0° 41′ 4″. Ab Anno 1700 ad 1787 Auguſti 18^d. 3^h 18″,6 habentur anni 87,

& dies 230 3^h 18′,6; hinc fiet $i = 87 + \frac{230^d\ 3^h\ 18',6}{365}$ $= 87,63$. Proindeque erit $57'',2.i = 5012'' = 1^\circ\ 23'\ 32''$. Quare obtinebitur $\varpi = 2^s\ 6^\circ\ 41'\ 30'' - 1^\circ\ 23'\ 32'' = 2^s\ 5^\circ\ 17'\ 58''$. Similiter cum sit $33'',6.i = 2944'' = 49'\ 4''$, erit $\theta = 11^s\ 0^\circ\ 41'\ 4'' - 49'\ 4'' = 10^s\ 29^\circ\ 52'\ 0''$. Ex valoribus ϖ, θ invenientur tabularum argumenta, quorum ope æquationes colligentur, ut sequitur

Tab.	Argumenta		Æquationes
I	i	$= 87,63$ - -	$+ 1^\circ\ 2'\ 38''$
II	$\theta + 19^\circ\ 9'\ 22''$ dat	$- 0'',6932.i =$	$- 1\ 1$
III	$\theta + 18^\circ\ 35'\ 5''$	$= 11^s\ 18^\circ\ 27'$	$- 2\ 50$
IV	$5\theta - 2\varpi + 6^\circ.24'.0''$	$= 2\ 24\ 58$	$- 46\ 39$
V	$2\varpi - 4\theta + 61.23.16$	$= 10\ 13\ 31$	$+ 9\ 47$
VI	$2\theta - \varpi + 15.46.50$	$= 8\ 10\ 13$	$- 6\ 38$
VII	$2\varpi - 6\theta + 82.\ 9.18$	$= 1\ 3\ 33$	$+ 1\ 28$
VIII	$2\theta - 2\varpi$ - - - - - -	$= 5\ 19\ 8$	$+ 0\ 5$
			$+ 1\ 13\ 58$
			$- 0\ 57\ 8$
	Summa Æquationum		$+ 16\ 50$
	Longit. helioc. ♄ ex Halley tab.		$10^s\ 25^\circ 11'\ 43$
	Longit. helioc. vera - - -		$10\ 25\ 28\ 33$
	Ex Observatione - - - -		$10\ 25\ 28\ 30$
	Differentia		$+ 0'\ 3''$

Digitized by Google

Inaequalitatum Saturni ex attractione Jovis.

TAB. I.

i = Ann. Num. Ante vel Post 1700	37′ 10″ + i. 16,″7 + i². 0,″0084	Differ.
−150	−0° 1′ 26″	2′ 23″
−140	+0 0 57	2 24
−130	+0 3 21	2 26
−120	0 5 47	2 28
−110	0 8 15	2 29
−100	0 10 44	2 31
−90	0 13 15	2 33
−80	0 15 48	2 34
−70	0 18 22	2 36
−60	0 20 58	2 38
−50	0 23 36	2 39
−40	0 26 15	2 41
−30	0 28 56	2 43
−20	0 31 39	2 45
−10	0 34 24	2 46
0	0 37 10	2 48
10	0 39 58	2 49
20	0 42 47	2 51
30	0 45 38	2 53
40	0 48 31	2 55
50	0 51 26	2 56
60	0 54 22	2 58
70	0 57 20	3 0
80	1 0 20	3 1
90	1 3 21	3 3
100	1 6 24	3 5
110	1 9 29	3 6
120	1 12 35	3 8
130	1 15 43	3 10
140	1 18 53	3 11
150	1 22 4	

TAB. II.

Argum. (θ + 19° 9′ 22″)

Gr.	O + VI −	I + VII −	II + VIII −	
0	0,″0000	1,″8178	3,″1486	30
1	0, 0634	1, 8725	3, 1799	29
2	0, 1269	1, 9266	3, 2101	28
3	0, 1903	1, 9802	3, 2394	27
4	0, 2536	2, 0331	3, 2677	26
5	0, 3169	2, 0854	3, 2951	25
6	0, 3800	2, 1370	3, 3214	24
7	0, 4431	2, 1880	3, 3467	23
8	0, 5060	2, 2384	3, 3710	22
9	0, 5688	2, 2880	3, 3942	21
10	0, 6313	2, 3370	3, 4164	20
11	0, 6937	2, 3852	3, 4376	19
12	0, 7559	2, 4328	3, 4578	18
13	0, 8179	2, 4795	3, 4769	17
14	0, 8796	2, 5256	3, 4949	16
15	0, 9410	2, 5708	3, 5118	15
16	1, 0021	2, 6153	3, 5277	14
17	1, 0630	2, 6590	3, 5425	13
18	1, 1235	2, 7018	3, 5563	12
19	1, 1837	2, 7439	3, 5689	11
20	1, 2435	2, 7851	3, 5805	10
21	1, 3029	2, 8255	3, 5909	9
22	1, 3620	2, 8651	3, 6003	8
23	1, 4206	2, 9036	3, 6086	7
24	1, 4788	2, 9414	3, 6158	6
25	1, 5365	2, 9782	3, 6219	5
26	1, 5938	3, 0141	3, 6268	4
27	1, 6506	3, 0492	3, 6307	3
28	1, 7069	3, 0833	3, 6335	2
29	1, 7626	3, 1164	3, 6351	1
30	1, 8178	3, 1486	3, 6357	0
	− XI + V	− X + IV	− IX + III	Gr.

Digitized by Google

Inaequalitatum Saturni ex attractione Jovis.

TAB. III

Argum. (θ + 18° 35′ 5″)

Gr.	☉ +	I +	II +	Gr.
	VI −	VII −	VIII −	
0	0′ 0″	7′ 3″	12′ 14″	30
1	0 15	7 16	12 21	29
2	0 30	7 29	12 28	28
3	0 44	7 41	12 35	27
4	0 59	7 54	12 41	26
5	1 14	8 6	12 47	25
6	1 29	8 18	12 53	24
7	1 43	8 30	12 59	23
8	1 58	8 41	13 5	22
9	2 12	8 53	13 11	21
10	2 27	9 4	13 16	20
11	2 42	9 16	13 21	19
12	2 56	9 27	13 26	18
13	3 11	9 38	13 31	17
14	3 25	9 48	13 35	16
15	3 39	9 59	13 39	15
16	3 53	10 9	13 42	14
17	4 8	10 19	13 45	13
18	4 22	10 29	13 48	12
19	4 36	10 39	13 51	11
20	4 50	10 49	13 54	10
21	5 4	10 58	13 56	9
22	5 17	11 7	13 58	8
23	5 31	11 16	14 0	7
24	5 45	11 25	14 2	6
25	5 58	11 34	14 3	5
26	6 11	11 42	14 4	4
27	6 25	11 50	14 5	3
28	6 38	11 58	14 6	2
29	6 51	12 6	14 7	1
30	7 3	12 14	14 7	0
	− XI	− X	− IX	Gr.
	+ V	+ IV	+ III	

TAB. IV.

Argum. ($5\theta - 2\varpi + 6°\ 24'$)

Gr.	☉ −	I −	II −	Gr.
	VI +	VII +	VIII +	
0	0′ 0″	23′ 25″	40′ 34″	30
1	0 49	24 7	40 58	29
2	1 38	24 49	41 21	28
3	2 27	25 30	41 44	27
4	3 16	26 11	42 6	26
5	4 5	26 52	42 27	25
6	4 54	27 32	42 47	24
7	5 42	28 11	43 6	23
8	6 31	28 50	43 25	22
9	7 20	29 28	43 43	21
10	8 8	30 6	44 1	20
11	8 56	30 43	44 17	19
12	9 44	31 20	44 32	18
13	10 32	31 56	44 47	17
14	11 20	32 32	45 1	16
15	12 7	33 7	45 14	15
16	12 55	33 41	45 27	14
17	13 42	34 15	45 39	13
18	14 28	34 48	45 49	12
19	15 15	35 21	45 58	11
20	16 1	35 53	46 7	10
21	16 47	36 24	46 15	9
22	17 33	36 54	46 23	8
23	18 18	37 24	46 30	7
24	19 3	37 53	46 35	6
25	19 48	38 22	46 39	5
26	20 32	38 50	46 43	4
27	21 16	39 17	46 46	3
28	22 0	39 43	46 48	2
29	22 43	40 9	46 49	1
30	23 25	40 34	46 50	0
	+ XI	+ X	+ IX	Gr.
	− V	− IV	− III	

Digitized by Google

Inaequalitatum Saturni ex attractione Jovis.

TAB. V.

Argum. ($4\omega - 4\theta + 61^\circ 23' 16''$)

Gr.	O −	I −	II −	Gr.
	VII +	VIII +	VIII +	
0	0′ 0″	6′ 35″	11′ 29″	30
1	0 14	6 50	11 36	29
2	0 28	7 2	11 42	28
3	0 42	7 14	11 49	27
4	0 55	7 25	11 55	26
5	1 9	7 37	12 1	25
6	1 23	7 48	12 7	24
7	1 37	8 0	12 12	23
8	1 51	8 11	12 18	22
9	2 5	8 22	12 23	21
10	2 18	8 32	12 28	20
11	2 32	8 43	12 33	19
12	2 45	8 53	12 37	18
13	2 59	9 3	12 41	17
14	3 12	9 13	12 45	16
15	3 26	9 23	12 49	15
16	3 40	9 33	12 52	14
17	3 53	9 42	12 55	13
18	4 6	9 52	12 58	12
19	4 19	10 1	13 1	11
20	4 32	10 10	13 4	10
21	4 45	10 19	13 6	9
22	4 58	10 27	13 8	8
23	5 10	10 36	13 10	7
24	5 23	10 44	13 12	6
25	5 36	10 53	13 13	5
26	5 49	11 0	13 14	4
27	6 1	11 7	13 15	3
28	6 13	11 15	13 16	2
29	6 26	11 22	13 16	1
30	6 38	11 29	13 16	0
Gr.	+ XI	+ X	+ IX	Gr.
	− V	− IV	− III	

TAB. VI.

Argum. ($2\theta - \omega + 15^\circ 46' 50''$)

Gr.	O +	I +	II +	Gr.
	VI −	VII −	VIII −	
0	0′ 0″	3′ 31″	6′ 7″	30
1	0 7	3 38	6 10	29
2	0 15	3 44	6 14	28
3	0 22	3 50	6 17	27
4	0 29	3 57	6 20	26
5	0 37	4 3	6 23	25
6	0 44	4 9	6 26	24
7	0 51	4 15	6 29	23
8	0 59	4 20	6 32	22
9	1 6	4 26	6 35	21
10	1 13	4 32	6 38	20
11	1 21	4 38	6 40	19
12	1 28	4 43	6 43	18
13	1 35	4 49	6 45	17
14	1 42	4 54	6 47	16
15	1 49	4 59	6 49	15
16	1 56	5 4	6 51	14
17	2 4	5 9	6 52	13
18	2 11	5 14	6 54	12
19	2 18	5 19	6 55	11
20	2 25	5 24	6 57	10
21	2 32	5 29	6 58	9
22	2 38	5 33	6 59	8
23	2 45	5 38	7 0	7
24	2 52	5 42	7 1	6
25	2 59	5 47	7 1	5
26	3 5	5 51	7 2	4
27	3 12	5 55	7 2	3
28	3 19	5 59	7 3	2
29	3 25	6 3	7 3	1
30	3 31	6 7	7 3	0
Gr.	− XI	− X	− IX	Gr.
	+ V	+ IV	+ III	

Inaequalitatum Saturni ex attractione Jovis.

TAB. VII.

Argum. (2☿ − 6♃ + 82° 9′)

Gr.	☉ + VI −	I + VII −	II + VIII −	Gr.
0	0′ 0″	1′ 20″	2′ 19″	30
5	0 14	1 32	2 25	25
10	0 28	1 43	2 30	20
15	0 41	1 53	2 35	15
20	0 55	2 2	2 38	10
25	1 8	2 11	2 39	5
30	1 20	2 19	2 40	0
	− XI + V	− X + IV	− IX + III	Gr.

TAB. VIII.

Argum. (2♃ − 2☿)

Gr.	☉ + VI −	I + VII −	II + VIII −	Gr.
0	0′ 0″	0′ 15″	0′ 27″	30
5	0 3	0 18	0 28	25
10	0 5	0 20	0 29	20
15	0 8	0 22	0 30	15
20	0 11	0 24	0 31	10
25	0 13	0 25	0 31	5
30	0 15	0 27	0 31	0
	− XI + V	− X + IV	− IX + III	Gr.

OBLIQUITAS ECLIPTICÆ

observata an. 1786. tempore solstitij æstivi

A FRANCISCO REGGIO.

OBservationes distantiarum a vertice limbi inferioris solis prope solstitium æstivum anni 1786 institui eadem methodo, eodemque instrumento, quo aliæ a nobis habitæ sunt superioribus annis ad scopum definiendæ obliquitatis eclipticæ, quas publici juris feci in ephemeridibus an. 1785, 1787.

Digitized by Google

Junii	Altit. Bar.	Alt. ther.	Dist. a vert. obser. Limbi Superioris Solis.	Distantia Solstitialis deducta.
	p. h.	g. d.	° ′ ″	° ′ ″
11	27. 6,5	+ 19,5	22. 35. 26,9	22. 15. 18,4
14	7,0	21,8	25. 5,3	15. 19,7
15	7,5	21,8	23. 31,0	15. 22,5
16	7,6	22,0	20. 17,3	15. 21,8
17	7,0	22,5	18. 27,2	15. 20,7
18	7,0	21,2	17. 3,8	15. 21,3
22	8,5	19,2	15. 31,4	15. 16,0
29	8,5	21,0	28. 55,2	15. 19,7
	27. 7,4	+ 21,1	Medium arith.	22. 15. 20,0
			Corr. ex refract. +	25,9
			ex paral. —	3,2

Semidiameter Solis — 15. 45,7

Dist.ª Solstit. centri Solis 21. 59. 57,0

Latitudo Speculæ - - 45. 27. 57

Obliq. eclipt. appar. - - 23. 28. 0,0

Corr. ex nutat. — 3,8

Obliquit. eclipt. vera - - 23. 27. 56,2

Digitized by Google

OPPOSITIO SATURNI

anni 1786. observata

A FRANCISCO REGGIO.

OBservationes habitæ sunt ad Sectorem Æquatorialem, iisque definivi differentias, quæ sequuntur, ascensionis rectæ, & declinationis Saturni & siderum γ & δ Capri.

Tempus verum	Nomina Siderum	Diff.ª ascen. rectæ	Diff. declin.
h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″
1. Aug. 11.0.18	γ Capri -	— 5.17.52.	+ 0. 1. 8,5
2. - - 11. 6.41	δ - - - -	7. 2.54.	32.9,5
2. - - 11. 0.41	γ - - - -	5.22.23.	2.32
	δ - - - -	7. 7.19.	34.22
3. - - 10.59.18	γ - - - -	5.26.54.	3.57,5
	δ - - - -	7.11.41.	35.46
4. - - 10.46.55	γ - - - -	5.31.23.	5.16
5. - - 10.39.24	δ - - - -	7.20.47.	38.19 dub.
6. - - 10.47.57	γ - - - -	5.40.11.	8. 0
	δ - - - -	7.25. 5.	39.55
7. - - 11. 9.22	γ - - - -	5.44.42.	9.28
	δ - - - -	7.29.33.	41.17

Ascensio recta media, & declinatio γ, & δ depromptæ sunt ex catalogo Caillij, atque dein in apparentes reductæ.

	° ′ ″		° ′ ″
Ascensio recta ap. γ - -	322. 3. 36,1	- - - δ - -	322. 48. 36.6
Declin. austr. ap. - - -	17. 37. 1,2	- - - - - -	17. 5. 0,6

Digitized by Google

Hinc sequentes prodeunt positiones Saturni observatæ.

	Ascen. rer. ap.	Decl. aust. ap.	Longit. app.	Lat. austr. ap.
	° ′ ″	° ′ ″	♑ ° ′ ″	° ′ ″
1.	316. 45. 43,2	17. 38. 5,2	10. 13. 58. 41.	1. 1. 39.
2.	316. 41. 15,4	17. 39. 28,6	10. 13. 58. 15,4	1. 1. 39.
3.	316. 36. 49,2	17. 40. 53.	10. 13. 49. 47,6	1. 1. 45,2
4.	316. 32. 13,4	17. 42. 17,7	10. 13. 45. 11,5	1. 1. 50,2
5.	316. 27. 50.	17. 43. 40.	10. 13. 40. 47,2	1. 1. 56,7
6.	316. 23. 28,3	17. 44. 58,6	10. 13. 36. 26.	1. 2. 0.
7.	316. 18. 59.	17. 46. 23,6	10. 13. 31. 56.	1. 2. 6,7

		°	′	″
Die 5. Augusti long. ap. observata. ♄ - - - -	10.	13.	40.	47,2
Aberratio - - - - - -	——			13.
Nutatio - - - - - - -	——			12,2
Longitudo vera ♄ -	10.	13.	40.	22.
Longit. vera ☉ - - -	4.	13.	30.	25,6
Distantia ab oppositione ☉.				56 .4

Motus diurnus Saturni supputatus ex tabulis 4′.30″; motus diurnus solis 57′. 30″; hinc motus relativus 1°.2′., distantiæ repertæ ab oppositione 9′. 56″,4 respondent 3ʰ. 50′. 49″,2, & oppositio Saturni cum sole incidit in diem 5. Augusti 14ʰ. 30′. 13″, t. v. pro quo instanti longitudo vera geocentrica, & eliocentrica planetæ

	♑	°	′	″		°	′	″
Ex observatione	10.	13.	39.	38,7	Latit. austr. geoc.	1.	1.	57,2
Ex tabulis Halleji	10.	13.	24.	42.	- - - - - - - -	1.	2.	23,2
Error tabularum ——		14.	57,7		- - - - - - - - +			26.

OBSERVATIONES COMETÆ

anni 1786. *habitæ*

A. Francisco Reggio.

COmetam, qui anno 1786 apparuit, obſervare datum eſt D. de Ceſaris, & mihi die 27 menſis Auguſti: oculo inermi haud viſibilis, teleſcopio lucidus ejus nucleus vix dignoſcebatur, nebula tenuioris ſplendoris obvolutus, ita ut hic inter cometas crinitos recenſeri poſſit. Obſervationes inſtitui ad ſectorem æquatorialem, & ope appulſuum ad binas lamellas horarias cometæ & ſtellarum, quibuſcum ille comparabatur, differentias aſcenſionis rectæ obtinebam, differentias vero declinationis ſupra arcum ejuſdem ſectoris adducto margine alterius lamellæ æquatoriæ in viam cometæ, & ſiderum.

Aſcenſiones rectas, & declinationes apparentes eorumdem ſiderum præmitto, quarum aliæ depromptæ ſunt ex catalogo Caillij, aliæ obſervatione comparatæ.

Digitized by Google

	Ascens. recta ap.	Declinatio bor. ap.
ε Bootis - - - - - -	218°. 55′. 13″	- - 27°. 59′. 6″
ψ - - - - - - - - - -	223. 49. 54	- - 27. 47. 45
c - - - - - - - - - -	224. 29. 16	- - 25. 43. 5
ϰ Telescopica sequens	233. 45. 15	- - 25. 8. 40
τ Serpentis - - - -	238. 16. 57	- - 23. 24. 24
β Herculis - - - -	245. 16. 10	- - 21. 57. 57

Observationes Cometæ.

Dies	Tempus verum	Nomina Siderum.	Diff. asc. r.	Diff. declin.
	h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″
Aug. 27	8. 32. 30.	ε Bootis - - -	— 5. 10. 8.	+ 0. 42. 48.
- - - 30.	8. 15. 54.	- - - - - - -	— 1. 35. 8.	+ 18. 59.
- - - 31.	8. 10. 23.	- - - - - - -	— 0. 25. 57.	+ 10. 12.
Sept. 1.	7. 59. 31.	- - - - - - -	+ 0. 42. 14.	+ 0. 43.
- - - 2.	8. 26. 0.	- - - - - - -	+ 1. 50. 15.	— 8. 7.
- - - 4.	8. 7. 24.	ψ Bootis - - -	— 0. 54. 54.	— 17. 15.
- - - 6.	8. 25. 0.	- - - - - - -	+ 1. 11. 4.	— 37. 3.
- - - 8.	8. 36. 55.	- - - - - - -	+ 3. 14. 17.	— 58. 56.
- - - 11	8. 51. 10.	c - - - - - - -	+ 5. 30. 39.	+ 34. 17.
- - - 17.	8. 52. 41.	ϰ telescop. seq.	+ 1. 38. 6.	— 0. 1. 33.
- - - 18	9. 8. 48.	τ Serpentis -	— 2. 2. 36.	+ 1. 31. 23.
- - - 19.	8. 32. 6.	- - - - - - -	— 1. 12. 57.	+ 1. 20. 53.
- - - 21.	8. 49. 30.	- - - - - - -	+ 0. 26. 1.	+ 0. 57. 0.
- - - 22.	8. 21. 30	- - - - - - -	+ 1. 13. 42.	+ 46. 20.
- - - 29.	7. 58. 45.	β Herculis - -	— 0. 29. 15.	+ 56. 36.

Observatio diei 11. Septembris admodum incerta.

Digitized by Google

Dies	Ascen. rec. ap. Cometæ	Declin.° bor. ap. Cometæ
	° ′ ″	° ′ ″
Aug. - - 27	213. 45. 5.	28. 41. 54.
- - - - - 30	217. 20. 5.	28. 18. 5.
- - - - - 31	218. 29. 16.	28. 9. 17.
Sept. - - 1	219. 37. 27.	27. 59. 49.
- - - - - 2	220. 45. 28.	27. 50. 59.
- - - - - 4	222. 55. 0.	23. 30. 30.
- - - - - 6	225. 0. 59.	27. 10. 42.
- - - - - 8	227. 4. 11.	26. 48. 49.
- - - - - 11	229. 59. 55.	26. 17. 22.
- - - - - 17	235. 23. 21.	25. 7. 7.
- - - - - 18	236. 14. 21.	24. 55. 47.
- - - - - 19	237. 3. 54.	24. 45. 17.
- - - - - 21	238. 42. 58.	24. 21. 24.
- - - - - 22	239. 30. 39.	24. 10. 44.
- - - - - 29	244. 46. 55.	22. 54. 23.

Ope positionis geocentricæ observatæ die 27. augusti, & die 8. & 29. septembris assecutus sum methodo satis nota, elementa, quæ sequuntur, orbitæ parabolicæ, cum qua satis accurate congruant pleræque ex observatis positionibus cometæ; distantiam telluris a sole suppono = 1.

Distantia perihelia 0,39424. cujus log. 9,5957626.

Longitudo Perihelii - - - 5°. 8°.38′.30″.

Longitudo Nodi ascendent. 6. 15. 23. 32.

Inclinatio orbitæ ad Eclipt. 50. 58. 33.

Digitized by Google

Tempus transitus per Perihelium die 8,593 Julii an. 1786. t. m.

Motus cometæ directus.

His elementis calculo subduxi partem orbitæ veræ Cometæ circa solem, itemque orbitam apparentem intra tempus nostrarum observationum a terra visam.

Dies	Anomalia vera	Longit. helioc. in orbita	Latitudo helioc. B.	Logarit. distant. a sole
	s ° ′ ″	s ° ′ ″	° ′ ″	
Aug. - 27.	3. 20. 35. 50.	8. 29. 14. 20.	48. 15. 47.	0. 0849598
- - - - 30.	3. 22. 15. 34.	9. 0. 54. 4.	48. 46. 41.	0. 1035622
- - - - 31.	3. 22. 47. 14.	9. 1. 25. 44	48. 56. 10.	0. 1095518
Sept. - 1.	3. 23. 18. 35	9. 1. 57. 5.	49. 4. 40.	0. 1155762
- - - - 2.	3. 23. 49. 35.	9. 2. 28. 5.	49. 13. 4.	0. 1215188
- - - - 4.	3. 24. 47. 35.	9. 3. 26. 8.	49. 28. 0.	0. 1328358
- - - - 6.	3. 25. 43. 50.	9. 4. 22. 0.	49. 41. 20.	0. 1440162
- - - - 8.	3. 26. 36. 29.	9. 5. 14. 59.	49. 53. 2.	0. 1547662
- - - - 11.	3. 27. 51. 13.	9. 6. 29. 43.	50. 7. 58.	0. 1702364
- - - - 17.	4. 0. 5. 51	9. 8. 44. 21.	50. 30. 8.	0. 1991004
- - - 18.	4. 0. 26. 48.	9. 9. 5. 18.	50. 33. 1.	0. 2037132
- - - 19.	4. 0. 46. 38.	9. 9. 25. 8.	50. 35. 36.	0. 2081070
- - - 21.	4. 1. 26. 20.	9. 10. 4. 50.	50. 40. 34.	0. 2169914
- - - 22.	4. 1. 43 4.	9. 10. 23. 34.	50. 42. 27.	0. 2212254
- - - 29.	4. 3. 47. 51.	9. 12. 26. 28.	50. 52 51.	0. 2495646

Comparatio orbitæ apparentis obſervatæ cum ſupputata ex inventis elementis orbitæ cometæ.

Dies	Longit geoc ſuput.	Longit. geoc. obſerv.	Differ.	Latit. geoc. boreal. ſup.	Latit. geoc. boreal. obſerv.	Differ.
	s ° ′ ″	s ° ′ ″	′ ″	° ′ ″	° ′ ″	′ ″
Aug 27.	6 19.20 29.	6.19.20.46	— 0.17.	39 23.32.	39.23 32.	0 0.
- - 30	6.23 16.36	6.23.16.10.	+ 0.26.	40 20.20.	40 21 24.	— 1. 4.
- - 31.	6.24.34.45.	6 24.33.59.	+ 0.46	40.38.10.	40 28 35.	— 0.25.
Sept. 1.	6 25.52.40.	6.25.51.37	+ 1. 3	40.54.20.	40.54.30	— 0.10.
- - 2.	6.27.10. 8.	6.27. 9.15	+ 0 53.	41. 9 27.	41.10.39.	+ 1.12.
- - 4.	6.29.41.46.	6.29 40.19	+ 1.27.	41.37.20.	41.37.13.	+ 0. 7.
- - 6	7. 2.12.42.	7. 2. 9.22.	+ 3.20	42. 1.47	42. 1.58.	— 0.11.
- - 8	7. 4.39.19.	7. 4.37.53	+ 1.26.	42.22.11.	42 22.34.	— 0.23.
- - 11	7. 8.15.39.	7. 8.12.33	+ 3. 6.	42.48. 6.	42.49.39.	— 1.23.
- - 17.	7.15. 2. 4.	7.15. 1. 1.	+ 1. 3.	43.19.57.	43.19.33.	— 0.24.
- - 18	7.16. 8. 1.	7.16. 6.10.	+ 1 51.	43.23.27.	43.23.25.	+ 0. 2.
- - 19.	7.17 11. 0.	7 17. 9.23.	+ 1.37.	43 26.15.	43.26.44.	— 0.29.
- - 21	7.19.18.35.	7.19.17.44.	+ 0.51.	43.31. 1.	43.30. 0	+ 1. 1.
- - 22.	7.20.19 43.	7 20.19 7.	+ 0.36	43.32.27.	43.32.26.	+ 0.11.
- - 29.	7.27.13.16.	7 27.13.22.	— 0. 4	43.32.38.	43 32.37.	+ 0. 1.

OBSERVATIO OPPOSITIONIS URANI

cum Sole habita anno 1787.

A Franciſco Reggio.

STellam p Geminorum, in cujus parallelo Uranus verſabatur prope ſuam oppoſitionem cum ſole, idoneam admodum ratus ſum determinandæ poſitionis ejuſdem planetæ ad ſectorem æquatorialem. Aſcenſio recta & declinatio ſtellæ deprom-

Digitized by Google

ptæ ex catalogo a Majero datæ ad initium anni 1756, pro epocha 10. Januarii anni 1787. in apparentes reductæ sunt.

Ascen. recta app. p. Geminorum - 108.° 46.′ 55″,6

Declinatio bor. apparens - - - - - 21. 52. 4, 2

	Tempus verum	Diff a. r Urani & stellæ	Diff. decl. Urani & stellæ	Ascen. r. ap. Urani	Decl. bor. ap.
	h ′ ″	′ ″	′ ″	° ′ ″	° ′ ″
Januar. 6.	8. 7. 7	+ 7. 3. 14	+ 1. 3	115.50. 9,6	21. 53. 7,2
- - - - 7	11. 27. 13	7. 0. 6	1. 37	47. 1,6	53. 41,2
- - - - 8.	8. 52. 48	6. 57. 38	2. 2	44. 33,6	54. 6,2
- - - - 9.	11. 51. 41	6. 54. 38	2. 3[illegible]	41. 33. 6	54. 37,2
- - - - 10.	8. 43. 41	6. 52. 11	2. 58	39. 6,6	55. 2.2
- - - - 11	8. 44. 8	6. 49. 16	3. 27	36. 11,6	55. 31,2
- - - - 12	9. 10. 15	6. 46. 27	3. 54	33. 22,6	55. 58,2
- - - - 13.	9. 37. 55	6. 43. 36	4. 23	30. 31,6	56. 27,2

	Longitud. ap. Urani	Latitud. bor. ap.
	s ° ′ ″	° ′ ″
6	3. 23. 51. 14	0. 32. 1
7	23. 48. 15	32. 5
8	23. 45. 57	32. 7
9	23. 43. 5	32. 6
10	23. 40. 52,7	32. 8,8
11	23. 38. 8	32. 10,4
12	23. 35. 24,7	32. 9,8
13	23. 32. 43,7	32. 10,6

Digitized by Google

Die 13. Januarii longitudo appar. Urani	3. 23. 32'.43'',7
Correctio ex aberratione - - -	16,5
ex nutatione in elipsi - -	12,7
Longitudo geocentrica vera	3. 23. 32. 14,4
Longitudo vera solis - - -	9. 23. 43. 13,8
Dist. ab oppositione ad occidentem	10. 59,3

Motus diurnus solis 61.' 8.'' planetæ 2.' 39'', relativus solis & planetæ 63' 47''. Hinc arcui 10', 50'',9 distantiæ ab oppositione descripto motu relativo respondent 4.h 8.' 24''; & instans veræ oppositionis Urani cum sole incidit in diem 13. Januarii 5.h 29.' 52'',6 t. v., pro quo instanti locus heliocentricus, & geocentricus planetæ 3.s 23.° 32.' 41'',8, & latitudo borealis geocentrica 32.' 10'',6

In volumine nostrarum Ephemeridum ad annum 1784. retuli elementa orbitæ elipticæ Urani a me determinata: ex his elementis pro instanti oppositionis superius invento calculo subduxi locum heliocentricum planetæ 3.s 23.° 30.' 7''; & latitudinem geocentricam 31.' 48.'' atque inde differentia longitudinis supputatæ & observatæ — 2.' 34'',8. latitudinis — 22'',6.

Ex elementis & tabulis a D. Oriani traditis longitudo Urani pro instanti oppositionis pro-

Digitized by Google

dit 3., 23.° 33.′ 24″, latitudo geocentrica 32.′ 2″,2 positio hujusmodi magis consentit cum observata, quam superius supputata ex meis elementis.

OPPOSITIO URANI CUM SOLE

observata mense Januarii anni 1787.

A CAJETANO ALLODIO.

OBservationes habitæ sunt ad Quadrantem Muralem, ex quibus prodierunt sequentes differentiæ ascensionis rectæ & declinationis Uranum inter & stellam μ Geminorum, cujus ad epocham observationis ex catalogo Caillii supputata Ascensio recta apparens 92°. 31′. 38″1, & Declinatio bor. apparens 22°. 36′, 31″,7.

Dies	Tempus verum	Diff. a. r. Urani & stellæ	Diff. decl. Urani & stellæ	Ascen. r. ap. Urani	Decl. bor. app. Urani
	′ ″	° ′ ″	′ ″	° ′ ″	° ′ ″
Jan. 7	12.26.17,	+ 23.15. 0,2	− 42.51,4	115.46.38,3	21.53.40,3
- - 8	12.21.45,[illegible]	23.12.13,2	42.24,4	43.51,3	54. 7,3
- - 9	12.17.14,	23. 9.26,3	41.56,4	41. 4,4	54.35,3
- - 10	12.12.43,0	23. 6.39.3	41.30,4	38.17,4	55. 1,3
- - 11	12. 8.12.5	23. 3.52,4	41. 6,4	35.30,5	55.25,3
- - 12	12. 3.42,7	23. 1. 5,4	40.38,4	32.43.5	55.53,3
- - 13	11.59.13,5	22.58.18,5	40. 7,4	29.56,6	56.24,3

Dies		Longitud. ap. Urani	Latitud bor. apparens.	Long. Solis apparens
		s ° ′ ″	° ′ ″	s ° ′ ″
Januar.	7	3. 23. 47. 55.4	0. 32. 0,3	9. 17. 43. 31.7
- - - -	8	23. 45. 18,1	32. 0,5	18. 44. 29,2
- - - -	9	23. 42. 40.8	32 0,7	19. 45. 26.3
- - - -	10	23. 40. 3,6	32. 0,9	20. 46. 24,0
- - - -	11	23. 37. 26,3	32. 1,1	21. 47. 20,1
- - - -	12	23. 34. 49,1	32. 1,3	22. 48. 15,4
- - - -	13	23. 32. 11,8	32. 1,5	23. 49. 10 7

		s ° ′ ″
13. Januarii Longitudo apparens Urani - - - -		3. 23. 32. 11,8
Aberratio	—	16,1
Nutatio	—	16,3
		3. 23. 31. 39,4
Longitudo vera Solis		9. 23. 49. 14,4
Arcus distantiæ a vera oppositione . .		17. 35,0
Intervallum inter observationes planetæ		
Dierum 12. & 13.		h ′ ″ 23. 55. 30,8
		° ′ ″
Par quo temporis intervallo motus Solis		1. 0. 55,3
Motus planetæ		2. 37,3
Motus relativus		1. 3. 32,6
		h ′ ″
Arcus distantiæ in tempus reductus . .		6. 37. 13,7
Instans observationis diei 13. Januarii .		11. 59. 13,5
Instans oppositionis veræ		5. 21. 59,8
		° ′ ″
Quo instanti Longitudo vera planetæ .		3. 23. 32. 22,9
Longitudo vera Solis		9. 23. 32. 22,9
Latitudo borealis geocentrica		32. 1,5

Digitized by Google

De Motu Chronometri

D. COMITIS DE BRUHL

Ex Barnaba Oriani.

CHronometri nomine designatur generatim horologium exiguæ molis theca aurea vel argentea inclusum, quod communiter in femoralium crumenulis gestari solet, & gallicè *montre de poche* nuncupatur. Hujus generis horologia, quæ tantum ad usus vitæ civilis instructa sunt, nonnisi horas & minuta prima ostendunt, habentque *motus moderamen* (gallicè *échappement*), quod licet ingeniosum, accurationem tamen minutorum secundorum omnino respuit. Postquam vero Celebris Graham motum chronometrorum cylindro cavo in rotam velociorem impingenti moderavit, minuta quoque secunda obtineri potuerunt; deinde effectibus caloris & frigoris per laminulas filum elasticum chalybeum (gallicè *le Spiral*) stringentes correctis, majorem perfectionem acquisiverunt; ad frictiones quoque & metallorum elisiones imminuendas aliquando cylindrus cavus, & foraminula, in quibus axes rotarum moventur,

Digitized by Google

ex chrysolitis, vel saphiris, vel aliis lapidibus pretiosis conficiuntur.

Attamen Chronometrorum hac methodo constructorum motus turbari solet, quando oleum, quod circa dentes rotæ velocioris ponitur, inspissatur vel exsiccatur; tunc enim in contactu dentium cum cylindro gluten generatur, ex quo frictio non levis emergit, quæ facilitatem & uniformitatem motus horologii impedit. Præterea cum dentes rotæ velocioris semper maneant in contactu cum cylindro cavo, quælibet vel exigua inæqualitas in vi motrice vel in rotis inæquabilem reddit oscillationem axis bilancis, atque adeo isochronismum perturbat.

D. Mudge ingeniosissimus horologiorum Artifex, in urbe Angliæ Plymouth degens, triginta ab hinc annis aliud excogitavit *moderamen*, quod *libetum* vocant, & cujus mox ideam aliquam dabimus. Id variis ab ipso constructis horologiis, & nuper horologio affabre elaborato & usui navigantium in longinquas regiones idoneo, successu felicissimo aptavit. Hoc idem horologium, quod anglicè *Time-Keeper* vocari solet, anno 1784 in Insulam Terræ Novæ vectum fuit, & ex observationibus a D. *Campbell* Classis navalis Præ-

Digitized by Google

fecto ibidem institutis, & cum aliis a perillustri Comite de Bruhl Londini habitis ante discessum horologii, & post ejus reditum in Angliam, inter se comparatis prodiit Longitudo S. Joannis in Terra-Nova tantummodo 13 minutis secundis temporis discrepans a vera. Ad penitius dignoscendum ejusdem horologii motum etiam in terrestribus itineribus, traditum illud fuit D. de Zach Astronomo Serenissimi Ducis Saxoniæ Gothæ, qui mense Maii anni præteriti Londino discessit ut in Germaniam se conferret. In ejus adventu Bruxellas mihi quoque eodem tempore eam urbem transeunti sorte contigit Opus illud egregium primum intueri. Deinde cum mense Aprili proxime elapso idem Serenissimus Dux Astronomiæ, Mathesis, omniumque bonarum Artium Patronus eximius unacum D. de Zach huc pervenerit, illud iterum videre potui, ejusque perfectionem admirari. Ex comparatione temporis illius cum tempore Observatorii nostri elicita fuit a D. de Zach differentia meridianorum Grenovicum inter & Mediolanum vix $\frac{1''}{2}$ diversa ab ea, quæ aliunde ex pluribus observationibus constabat.

Idem Artifex ingenii acumine & insigni mo-

destia celebris modulum, seu exemplar *liberi* motus horologiorum *moderaminis* ab ipso inventi tradidit Nobilissimo D. Comiti de Bruhl Ministro Plenipotentiario Serenissimi Electoris Saxoniæ apud Angliæ Regem, qui omnia bona studia, & in primis quæ ad Astronomiam pertinent præcipuo favore prosequitur & promovet, cui & ego immortales debeo gratias tum ob singularem benevolentiam & comitatem, qua me Londini excepit, tum ob plura beneficia, quæ etiam post meum in patriam reditum impertiit. Cum vero in perficiendis horologiis manualibus summa solertia & accuratione inter Londinenses Artifices emineat D. Josias Emery, cum ipso D. Comes de Bruhl communicavit *liberi moderaminis* exemplar, mandavitque ut Chronometrum construeret accuratissimum & novo illo moderamine instructum. Sub finem anni 1782 illud absolvit ingeniosus Artifex, & ineunte anno 1783 ejus motus per quotidianas solis & fixarum observationes exploratus est a Nobilissimo Comite. Uniformitas motus in opere tam exiguæ molis omnem superavit expectationem, neque facile horologium astronomicum pendulo, effectum caloris & frigoris per se corrigente, instructum in insignioribus

Digitized by Google

Europæ Obſervatoriis invenietur, quod æquabilius progrediatur, ut evidenter patet ex Opuſculo (*), quod duobus abhinc annis edidit laudatus Comes de Bruhl.

Ut opus tantæ in Aſtronomia utilitatis magis magisque innoteſceret, non ſolum ejus motum ad annos 1783 & 1784, qui jam in citato Opuſculo deſcribitur, in compendium reduxi; atque in hoſce ephemerides tranſtuli, ſed ulteriorem illius progreſſum pro annis ſequentibus 1785 & 1786 per litteras humaniſſimas ejuſdem perilluſtris Comitis acceptum adjeci. Verum antequam illum exponam *liberi moderaminis* deſcriptionem ex iiſdem litteris excerptam præmittere juvat.

A quatuor laminibus orichalceis AB, DE, F, G, (fig. 1.) immobiliter inter ſe cohærentibus excipitur totum novi *liberi moderaminis* exemplar. KC eſt axis rotæ velocioris HI (gallicè *roue d' échappement*), cujus planum HCI figura 3. exhibetur. Vis motrix totius horologii, quæ in elaſtere chalybeo circumvoluto conſtituitur, agit in tympanum denticulatum huic rotæ HI concen-

(*) Three Regiſters of a Pocket Chronometer &c. by Count de Bruhl.

tricum alicubi in axe KC positum ; in modulo autem nostro circumambit Orbiculum PQ chorda QXY , quæ per trochleam X excurrens sustinet pondus , seu vim motricem Y . Rotæ HI (fig. 1 & 2) motus moderatur a brachiis anchoræ LR , LS , quæ ceu radii adhærent axi secundo OL (fig. 1) . Formæ brachiorum & dentium rotæ HI omnino æquales sunt illis , quæ communiter adhibentur in anchoris & rotis velocioribus motum horologiorum pendulo instructorum moderantibus. Axis medius OL tertium habet radium LZ, qui tribus constat partibus . Pars una est virgula Zw chalybea & angulosa ; ejus forma grandiuscula clarius perspicitur in figuris 5. & 6. iisdem litteris Zw designata . Ea per cochleam w affixa est radio LZ (fig. 1 , 2 , & 3) , ejusque extremum Z ingreditur foraminulum t (fig. 3 , 5 , 6 , & 7) , quòd in cylindro orichalceo bg (fig. 5 , 6 , 7) axem tertium TV immobiliter ambienti positum est , estque tantæ amplitudinis , & tam exiguæ profunditatis , ut extremum Z virgulæ Zw vix tangat ejus latera quando axis TV circumvolvitur . Pars secunda radii LZ littera r (fig. 1) , tertia vero littera r′ (fig. 2) indicatur . Binæ hæ partes radii LZ seorsum intueri queunt in figura

Digitized by Google

8. Axis tertius TV (fig. 1) bilancem MN ſuſtinet, (gallice *l'axe du balancier*). Planum bilancis MN exhibetur in figura 4., in qua & planum orbiculi PQ, quem circumit chorda QX, & trochlea X deſcribuntur. In eodem axe TV, præter cylindrum orichalceum bg (fig. 5, 6, 7), in quo eſt foraminulum t, duæ habentur alæ m, n, una pone alteram, quarum quælibet formam ſectoris refert. Ala ſeu ſector ſuperior m in figura 5, inferior in figura 6. ſingillatim aſpicitur. Uterque ſector e fronte viſus iiſdem litteris m, n deſignatur in figura 7., eorumdemque ſectorum planum iterum ſeorſum deſcribitur in figura 9.

Axis ſecundus LO (fig. 1.), qui tres habet radios LS, LR, LZ, partem præcipuam *liberi moderaminis* conſtituit. Bini radii, ſeu anchoræ brachia LS, LR motum oſcillatorium recipiunt a rota velociori HI; & ad ſingulas oſcillationes, partes r', r radii tertii LZ (fig. 1. & 2.) impingunt alternatim in alas ſeu ſectores m, n; qui cum immobiliter adhæreant axi TV bilancem MN ſuſtinenti, oſcillationes ſingulas ei communicant. In aliis jam cognitis Chronometris rota velocior HI ſemper manet in contactu immediato cum axe

bilancis, adeoque quælibet inæqualitas in vi motrice afficit vibrationem ipsius bilancis. At in nostro casu rota velocior HI est quidem semper in contactu cum alterutro radiorum LR, LS, sed radius tertius LZ non tangit axem bilancis TV nisi per $\frac{1}{8}$ totius oscillationis. Etenim brachiola r′, r (fig. 1. & 2.) agunt in alas seu sectores m, n (fig. 5, 6, & 7), solummodo per arcum 45 graduum proxime, (quem gallice vocant *arc de levée*), totaque oscillatio sectorum, & ipsius axis bilancis TV eundo & redeundo 360 gradibus & amplius æqualis est (*). Quapropter per arcum 315° & amplius axis bilancis omnino liber est a contactu radii LZ, nullaque propterea

(*) In modulo nostro tanta non est velocitas angularis axis bilancis, ut tempore unius oscillationis describantur 360 gradus; at in Chronometrorum moderaminibus, bilanci adplicatur filum elasticum chalybeum, quod se detorquendo majorem generat velocitatem in eodem axe. In modulo virgula angulosa chalybea Zw vicem quodammodo gerit prædicti fili elastici, atque angulus singulis oscillationibus descriptus ab axe bilancis in itu & reditu non excedit 90.° proxime. Quare axis ipse tantummodo per $\frac{1}{2}$ totius oscillationis liber est a contactu radii LZ. Nihilominus vis motricis inæqualitates, etiam in modulo, insensibiliter perturbant isochronismum oscillationum, ut evidenter patebit ex tentaminibus mox infra recensendis.

Digitized by Google

est ipsi communicatio cum ceteris horologii partibus, adeoque vis motricis & rotarum horologii inæqualitates non leves insensibilem variationem in oscillationibus producunt, cum nequeant agere in axem bilancis nisi per $\frac{45}{360}$, seu $\frac{1}{8}$ sui parte.

Experimentis quoque ostensum est in *libero moderamine* variationem ingentem vis motricis totius horologii insensibile discrimen gignere in vibrationibus axis bilancis. Nam pondere, seu vi motrice Y (fig. 1.) 422. scrupulorum numerabantur 104 vibrationes tempore unius minuti primi, & aucto pondere usque ad 658 scrupula, vibrationes $104\frac{1}{2}$ habitæ fuerunt; adeoque aucta vi motrice parte dimidia, tempus oscillationis tantum sui parte $\frac{1}{208}$ perturbatur. Verum in *moderamine communi* (gallicè *échappement à roue de rencontre*) pro vi motrice 422 scrupulorum, numeratæ sunt 104 vibrationes tempore unius minuti primi, & vi motrice 658 scrupulorum, vibrationes 125 eodem tempore habitæ sunt. Quare aucta, ut supra, vi motrice sui parte dimidia, vibrationum variatio fit $\frac{21}{104}$, seu proxi-

me $\frac{1}{5}$; adeoque multo major, quam pro casu *liberi moderaminis*. Hæc tentamina Nobilissimus Comes de Bruhl instituit anno 1783 coram D. Campbell Classis Navalis Præfecto & DD. Aubert & Smeaton, atque anno 1786 ea iteravit coram Serenissimo Duce Saxoniæ-Gothæ & me ipso.

Chronometri (*) usum in determinandis longitudinibus geographicis locorum quisque novit. Specimen harum determinationum desumpsi ex observationibus, quas laudatus D. Comes de Bruhl instituit Sextante Hadleyano, cujus radius 9 pollicum, a Celebri Ramsden constructo. Locorum latitudines ex observatis altitudinibus Solis meridianis, longitudines autem ex comparatione temporis veri observati cum tempore Chronometri elicitæ sunt. Motus ejusdem Chronometri intervallo 4 annorum sequenti tabula excipitur; deinde observatæ in Anglia quorundam locorum positiones geographicæ describuntur.

(*) Post primum Chronometrum plura alia construxit idem sagacissimus Emery. Pretium uniuscujuslibet est proxime 100 aureorum anglicorum, seu 105 librarum *sterlings*.

Digitized by Google

TABULA I. MOTUS CHRONOMETRI.

Dies 1783	Aberratio tempor. Chron. a temp. medio	Variatio diurna
	′ ″	″
Feb. 26	+ 0.10,4	− 2,9
Mar. 27	0. 7,5	1,9
2	0. 1,8	2,1
4	− 0. 2,4	2,3
6	0. 7,0	1,7
8	0.10,3	2,6
9	0.12,9	2,5
11	0.17,9	2,7
12	0.20,9	3,2
13	0.23,8	2,2
16	0.30,5	3,2
17	0.33,7	2,4
18	0 36,1	2,1
19	0.38,2	2,3
22	0.45,1	2,1
24	0 49,2	2,1
29	0.59,5	2,3
Apr. 2	1.10,9	2,2
3	1.13,1	4,4
4	1.17,5	4,2
7	1.30,1	2,8
8	1.32,9	4,5
10	1.41,9	3,3
14	1.55,2	3,3
16	2. 1,8	4,3
17	2. 6,1	4,2
18	2.10,3	4,1
20	2.18,6	3,1
26	2.37,4	3,0
27	2.40,4	3,8
28	2.44,2	5,1
29	2.49,3	4,6
30	2.53,9	2,7
May. 1	2.56,6	3,5
4	3. 7,2	3,0
5	3.10,2	3,3

Dies 1783	Aberratio tempor. Chron. a temp. medio	Variatio diurna
	′ ″	″
May. 9	− 3.23,3	− 2,3
10	3 25,6	4.8
11	3.30,4	2,2
12	3.32,6	4.3
13	3.36,9	4,6
15	3.46,1	2,8
16	3.48,9	4,9
17	3.53,8	2,5
20	4. 1,4	3,9
22	4. 9,3	4,5
25	4.22,8	2,7
26	4.25,5	3,3
30	4.38,7	5,5
31	4.44,2	3,7
Jun. 3	4.55,4	5,5
6	5 11,7	1,6
8	5.14,8	1,6
10	5.17,9	4,5
12	5.27,0	5,6
18	6. 0,6	3,8
19	6. 4,4	2,9
20	6. 7,3	6.4
24	6.32,9	6,6
25	6 39,5	8,0
26	6.47,5	5,8
27	6.53,3	8,5
28	7. 1,8	7,8
29	7. 9,6	6,7
Jul. 1	7.23,0	6,9
2	7.29,9	7,6
4	7.45,1	8,3
5	7.53,4	6,9
7	8. 7,2	7,1
8	8.14,3	5,8
9	8.20,1	7,1
10	8.27,2	8,7

Dies 1783	Aberratio tempor. Chron. a temp. medio	Variatio diurna
	′ ″	″
Sept. 4	+ 0.36,6	+ 4,0
5	0.40,6	4,2
17	1.31,3	. . .
21	3.44,1	4,1
26	4. 4,5	
Oct. 1	2.23,0	3,7
2	2.26,7	3,7
16	3.18,5	3,7
21	3.36,9	4,1
23	3.45,1	4,5
28	4. 7,7	5,1
30	4.18,0	4,6
Nov. 3	4.36,2	4,1
4	4.40,3	4,3
6	4.48,9	4,3
7	4.53,2	4,3
8	4.57,5	4,6
10	5. 6,8	3,6
12	5.14,0	5,0
14	5.24,0	5,2
16	5.34,5	5,3
17	5.39,7	
18	vacat.	

Digitized by Google

TABULA I. MOTUS CHRONOMETRI.

Dies 1784	Aberratio tempor. Chron. a temp. medio	Variatio diurna	Dies 1784	Aberratio tempor. Chron. a temp. medio	Variatio diurna	Dies 1784	Aberratio tempor. Chron. a temp. medio	Variatio diurna
	′ ″	″		′ ″	″		′ ″	″
Jan. 3	+ 1. 0,2	+ 0,9	Mar. 24	+ 1.35,8	+ 0,7	Maj. 22	+ 1. 9,0	− 1,9
5	1. 2,0	0,6	27	1.37,8	0,2	23	1. 7,1	2,8
17	1. 8.8	1,9	28	1.38,0	0,7	24	1. 4,3	2,3
18	1.10,7	0,7	31	1.40,1	− 0,3	25	1. 2,0	1,7
24	1.15,1	1,1	Apr. 1	1.39,8	+ 0,7	27	0.58,6	1,6
25	1.16,2	0,2	5	1.42,7	− 0,3	28	0.57,0	0,5
28	1.16,8	0,6	8	1.42,4	+ 0,2	Jun. 2	0.54,0	1,4
29	1.17,4	0,8	9	1.42,6	0,4	4	0.51,2	1,5
30	1.18,2	− 0,3	12	1.43,9	0,8	9	0.43,6	1,7
Feb. 1	1.17,5	+ 0,8	15	1.46,3	− 1,0	11	0.40,2	1,6
2	1.18,3	1,0	16	1.45,3	2,5	12	0.38,6	1,8
3	1.19,3	0,3	18	1.40,2	2,7	16	0.31,2	2,1
4	1.19,6	1,2	23	1.23,8	+ 0,3	18	0.26,9	1,3
7	1.23,3	1,2	25	1.24,1	0,0	19	0.25,6	0,0
10	1.27,0	0,6	26	1.24,1	0,5	20	0.25,6	1,3
11	1.27,6	0,7	27	1.24,5	1,3	21	0.24,3	0 4
13	1.29,1	0,5	28	1.25,8	0,4	25	0.22,6	0,5
19	1.31,9	0,5	29	1.26,2	− 1,0	28	0.21,2	1,2
23	1.34,0	− 0,1	30	1.25,2	+ 0,0	Jul. 3	0.15,3	1,8
25	1.33,9	0,6	Maj. 2	1.25,3	0,8	6	0. 9.8	2,5
Mar. 1	1.30,9	0,1	3	1.26,1	− 0,6	7	0. 7,3	0,8
2	1.30,8	+ 0,1	4	1.25,5	0,3	11	0. 4,2	1,6
3	1.30,9	0,4	5	1.25,0	1,2	13	0. 1,0	0,5
4	1.31,3	0,3	6	1.23,8	0,8	15	0. 0,0	1,9
5	1.31,6	− 0,4	7	1.23,0	0,9	17	− 0. 3,9	0,9
7	1.31,2	1,1	9	1.21,1	1,0	18	0. 3,0	1,2
8	1.30,1	+ 0,5	10	1.20,1	0,7	20	0. 0,6	+ 1,1
12	1.32,0	0,5	12	1.18,6	1,1	22	+ 0. 1,7	1,0
14	1.33,0	0,4	13	1.17,5	0,5	23	0. 2,7	− 0,1
15	1.33,4	0,5	15	1.17,0	0,3	31	0. 1,6	0,7
16	1.33,9	0,6	16	1.16,7	0,6	Aug. 1	0. 0,9	+ 0,4
17	1.34,5	− 0,7	17	1.16,1	0,9	2	0. 1,3	− 1,3
18	1.33,8	0,1	18	1.15,2	1,2	5	− 0. 2,5	1,5
19	1.33,7	+ 0,3	19	1.14,0	2,4	6	0. 4,0	1,0
21	1.34,4	− 0,1	20	1.11,6	1,6	7	0. 5,0	+ 0,7
22	1.34,3	+ 0,7	21	1.10,0	1,0	8	0. 4,3	− 0,3

Digitized by Google

TABULA I. MOTUS CHRONOMETRI.

Dies 1784	Aberratio tempor. Chron. a temp. medio	Variatio diurna	Dies 1785	Aberratio tempor. Chron. a temp. medio	Variatio diurna	Dies 1785	Aberratio tempor. Chron. a temp. medio	Variatio diurna
	′ ″	″		′ ″	″		′ ″	″
Oct. 5	− 0 17,6	− 1,0	Jan. 7	+ 0. 0,4	− 0,1	Apr. 9	− 0.12,1	− 0,7
6	0.18.7	+ 0,2	10	0. 0.0	0,6	10	0.12,8	1,0
14	0.17,0	− 0,1	21	− 0. 7,1	+ 0,8	11	0.13,8	0,7
15	0 17,1	+ 0,1	23	0. 5,4	0,5	12	0.14,5	+ 0,7
Nov. 3	0.15,6	0,0	29	0. 2,3	1,2	14	0.13,0	− 1,2
7	0 15,6	0,2	31	+ 0. 0,1	0 6	15	0.14,2	+ 0,3
8	0.15,4	0.3	Feb. 1	0. 1,4	− 0,1	16	0.13,9	0,0
10	0.14,8	0,5	4	0. 1,2	0,2	17	0.13,9	0,2
11	0.14,3	0,0	8	0. 0,5	0,0	22	0 13,0	0,1
12	0.14.3	1,5	9	0. 0,5	0,0	24	0.12,7	1,2
13	0.12,8	0,2	13	0. 0,5	+ 0,1	25	0.11.4	0,1
19	0 11,6	0,1	14	0. 0,6	− 0,4	26	0.11,3	0,1
20	0 11,5	− 0,6	19	− 0. 1,2	+ 0,3	27	0.11,2	0,2
21	0.12,1	+ 0,2	20	0. 0,9	0,5	28	0.11,0	− 0,6
23	0.11,6	− 0,4	23	+ 0. 0.5	0,8	29	0.11,6	+ 0,5
25	0.12,4	+ 0,4	25	0. 2,2	− 0,2	Maj. 3	0 9,7	− 1,8
27	0.11,5	− 0,5	28	0. 1,5	+ 0,9	4	0 11,5	+ 0,1
28	0.12,0	+ 0,1	Mar. 1	0. 2,4	− 0,2	5	0.11,4	0,5
Dec. 1	0.11,7	0,8	6	− 0. 1,4	+ 0 4	6	0.10,9	1,1
2	0.10,9	0,7	11	+ 0 0,8	0,3	7	0. 9,8	0,8
9	0 6.3	− 0,3	12	0. 1,1	− 1,2	8	0. 9,0	− 0,7
10	0. 6,6	+ 0.4	13	− 0. 0,1	0,3	9	0. 9.7	0,1
11	0. 6,2	− 0,3	14	0. 0,4	+ 0,3	10	0. 9,8	0,5
12	0. 6,5	+ 0,5	15	0. 0,1	− 0,7	11	0.10,3	+ 0,3
14	0. 5.5	0,1	18	0. 2,3	0,6	12	0.10,0	− 0,3
15	0. 5,4	0,1	22	0. 4,6	+ 0,0	13	0.10,3	+ 0,4
16	0. 5,3	0,1	28	0. 4,4	0,4	14	0. 9,9	− 0,8
20	0. 4,9	0,0	29	0. 4,0	− 1,3	15	0.10,7	0,8
21	0. 4,9	0,7	Apr. 2	0. 9,2	0 1	16	0.11,5	+ 0,1
22	0 4,2	0,4	3	0. 9,3	0,9	17	0.11,4	0,4
23	0. 3 8	− 0,4	4	0.10,2	0,7	18	0.11,0	− 0,1
26	0. 5,1	+ 0,2	5	0.10 9	0,7	21	0.11,3	+ 1,4
28	0. 4,7	0,9	6	0.11,6	0,1	22	0. 9,9	− 0,4
29	0. 3,8	0,5	7	0.11.7	0,3	23	0.10,3	0,6
			8	0.12,0	0,1	24	0.10,9	

Digitized by Google

TABULA I. MOTUS CHRONOMETRI.

Dies 1786	Aberratio tempor. Chron. a temp. medio	Variatio diurna	Dies 1786	Aberratio tempor. Chron. a temp. medio	Variatio diurna	Dies 1786	Aberratio tempor. Chron. a temp. medio	Variatio diurna
	′ ″	″		′ ″	″		′ ″	″
Jan. 12	− 2.18,1	+ 3,0	Mar. 26	+ 0.17,6	+ 1,0	Maj. 25	+ 0.51,6	+ 2,8
17	2. 2,9	3,8	27	0.18,6	1,9	26	0.54,4	2,1
18	1.59,1	2,5	28	0.20,5	1,6	27	0.56,5	1,5
19	1.56,6	2,8	Apr. 2	0.28,6	3,5	28	0.58,0	1,9
20	1.53,8	2,7	3	0.32,1	2,8	29	0.59,9	2,2
25	1.40,2	2,8	4	0.34,9	3,1	30	1. 2,1	1,5
27	1.34,6	1,8	5	0.38,0	2,2	Jun. 1	1. 5,0	1,0
Feb. 3	1.21,8	1,2	6	0.40,2	1,7	2	1. 6,0	1,5
4	1.20,6	2,0	10	0.47,1	1,3	6	1.11,9	1,4
7	1.14,6	1,9	11	0.48,4	2,3	9	1.16.1	1,6
8	1.12,7	2,0	12	0.50,7	1,5	10	1.17,7	0,1
9	1.10,7	2,5	14	0.53,7	2,1	11	1.17,8	0,6
12	1. 3,1	1,3	16	0.57,9	1,9	12	1.18,4	1,4
13	1. 1,8	1,6	17	0.59,8	2,5	15	1.22,6	0,7
14	1. 0,2	1,5	18	1. 2,3	1,6	28	1.31,5	1,1
15	0.58,7	2,4	19	1. 3,9	2,5	30	1.33,7	0,5
16	0.56,3	2,3	29	1.29,3	1,9	Jul. 14	1.40,8	0,5
22	0.42,4	2,0	Maj. 1	1.33,1	1,0	15	1.41,3	0,5
23	0.40,4	1,2	2	1.34,1	. . .	16	1.41,8	1,5
24	0.39.2	0,0	4	vacat		17	1.43,3	1,1
25	0.39,2	1,1	6	+ 0 4,8	2,8	18	1 44 4	0.2
28	0.35,9	0,8	7	0. 7,6	2,3	21	1.44,9	0 0
Mar. 3	0.33,5	0,6	8	0. 9,9	2 4	22	1.44,9	0.9
5	0.32,4	2,3	10	0.14,8	2,8	23	1.45,8	1,3
8	0.25,4	1,9	11	0 17,6	2,9	24	1.47,1	0,7
9	0.23,5	0,8	13	0 23.4	2,9	Aug. 2	1.53,2	1,4
10	0 22.7	1,7	14	0.26,3	0,7	3	1.54,6	0,7
12	0.19,2	2,0	15	0.27,0	2,2	5	1.55,9	1,0
13	0.17,2	1,9	16	0 29.2	2,9	6	1.56,9	1,5
14	0 15,3	2,7	18	0.35,1	2,1	10	2. 2,9	1,2
16	0. 9,9	2,6	20	0.39,3	2,3	11	2. 5,1	1,0
19	0. 2 0	2,9	21	0.41,6	1,8	14	2. 8,2	
20	+ 0. 0,9	2,6	22	0.43,4	2,9	15	vacat	
24	0.11,5	3,0	24	0.49,2	2,4			

Digitized by Google

Longitudines ex meridiano Regii Observatorii Grenovicensis supputatæ, & Latitudines quorundam Angliæ locorum ex observationibus

D. COMITIS DE BRUHL

elicitæ.

Locorum Nomina	*Longitudo in temp.*	*Longitudo in grad.*	*Latitudo*
	′ ″	° ′ ″	° ′ ″
Mount Edgcumbe *in Cornwall* (*)	16 44,1	4 11 1	50 21 29
Acton Castle *in Mounts Bay*	21 47,6	5 26 57	50 5 57
Senan Church (**)	22 31,8	5 38 0	vacat
Bowood Park *in Wiltshire*	8 5,2	2 1 20	51 25 41

(*) Villa Nobilissimi Domini Mount-Edgcumbe super amœnissimum Collem ingentibus arboribus tam indigenis quam exoticis decoratum, quem fere undique circum circa alluunt undæ Maris, quà prospectus insignis ad meridiem & Occidentem immensi Oceani, ad ortum Arcis & Urbis Plymouth, ad Boream Oppidi Dock, tum Portus innumera Navium multitudine referti; Ornamentum vero hujus loci præcipuum sane est Illustrissimus ipse Dominus, humanitate, hospitalitate, & morum suavitate nemini secundus. Distantia Urbis Plymouth a loco observationis in longitudine, juxta opinionem Comitis de Bruhl, major esse nequit quantitate 6′ 45″. Ideoque ipsius Urbis longitudinem statuere possumus = 4° 4′ 16″.

(**) Hoc *Senani Templum* distat Ortum versus a limite occidentali totius Angliæ, quem vocant *Land's End*, proxime passuum mille. Latitudinem observare non potuit Nobilissimus Comes, ob nubes, quæ Solem meridie obtegebant, at ex accurata charta topographica illius provinciæ apparet Templum illud australius, quam *Acton Castle*, quantitate 2′ 20″.

Digitized by Google

Locorum Nomina	*Longitudo in temp.*	*Longitudo in grad.*	*Latitudo*
	′ ″	° ′ ″	° ′ ″
Highclere *in Hamshire*	5 30,6	1 22 38	51 18 40
Blenheim *in Oxfordshire* (*)	5 24,6	1 21 6	51 50 29
Sandon *in Straffordshire*	8 18,7	2 4 40	52 51 32

(*) Sedes Celsissimi Ducis de Marlborough in agro Oxoniensi, scilicet ædificium magnificum & plane regium septo amplissimo circumdatum, in quo virentia nemora, horti amœnissimi, flexuosus amnis pontibus lapideis nobilitatus, qui modo per saxa labitur, modo tacite instar olei fluit, monumenta antiqui Ducis de Marlborough Angliæ Herois, Statuæ, excelsi Obelisci, solitudines, prata, agri, sylvæ proceriſſimis arboribus consitæ, ita sibi invicem succedunt, ut ubicumque ars naturæ varietatem imitetur & ornet. In ipso ædificio quidquid excelluit inter doctos, quidquid inter pictores & gemmarum sculptores inclusum esse videtur. Bibliotheca amplissima, cujus arcæ nitidissimis marmoreis columnis discriminantur, magna selectissimorum librorum copia locupletata est. In editiori ædificii parte Observatorium pretiosam instrumentorum astronomicorum supellectilem complectitur. Quadrans circuli sex pedum radii quatuor columnis cupreis appensum, & Telescopium meridianum a celebri Ramsden tanto artificio, tantaque accuratione, & elegantia constructa sunt, ut vel ausim affirmare, nullum ejusmodi instrumentum in toto Orbe cum hisce conferendum esse. Ea vero non ad ostentationem asservantur, sed Celsissimus Dux Astronomiæ faventissimus jugiter illis utitur in siderum Observationibus. Quanta in observando peritia & sagacitate polleat Nobilissimus Dux cunctis Astronomiæ cultoribus palam fiet quum observationum collectio, quam penes ipsum vidi, in lucem edetur, idque pro majori hujus scientiæ incremento optandum est, ut quamprimum contingat.

Digitized by Google

OPPOSITIO SATURNI CUM SOLE

Anni 1787.

determinata ex observationibus habitis

A BARNABA ORIANI.

OBservationes, quas obtinere licuit circa tempus Oppositionis Saturni, institui ad Quadrantem Muralem. Planetam comparavi cum duabus fixis α & β *Capricorni*, quarum altera borealior, altera australior erat Saturno, & differentia declinationis inter utramque vix duos gradus superabat; adeoque quælibet exigua instrumenti aberratio a plano meridiani, vel vitium in ejus divisionibus recognosci & vitari facile poterat. Pro singulis observationum diebus adjeci tempus culminationis Solis, ut tempus Horologii facilius ad verum reduceretur. Observationes ita se habent

Digitized by Google

Dies Aug. 1787	Merid. temp. Horolog.	Nomina Siderum	Transitus per merid temp. Horologii	Transitus temp. vero	Transitus temp. medio	Distantia a zenith observata
	h ′ ″		h ′ ″	h ′ ″	h ′ ″	h ′ ″
11	0.20.30,0	α Capric.	11. 0.50,6	10.40 25,7	10.45.12,0	58.37.51.
		β Capric.	11. 3.38,8	10.43.13,9	10.48. 0,2	60.52.40.
		Saturnus	12.49.19,7	12.28.55.7	12,33.41,3	59.45.24.
13	0.20, 7,6	α Capric.	10.52.56,6	10.32.53,8	10.37.19,9	58.37.48.
		β Capric.	10.55.44,9	10.35.42,2	10.40. 8,3	60.52.38.
		Saturnus	12.40.50,8	12.20.49,4	12.25.14.8	59.48.36.
14	0.19.56,6	α Capric.	10.49. 0,6	10.29. 8,9	10 33.24,2	58.37.50.
		β Capric.	10.51.48,8	10.31.57,2	10.36.12,5	60.52.38.
		Saturnus	12,36.33,0	12.16.47,1	12,21. 1,7	59.50. 7.
15	0.19.45,4	α Capric.	10.46. 4,4	10.25.24,2	10.29.28,1	58.37.50.
		β Capric.	10.47.52.8	10.28.12,6	10.32.16,5	60.52.40.
		Saturnus	12.32.24,6	12.12.45,2	12.16.48,4	59.51.41.
16	0.19.33,6	α Capric.	19.41. 8,5	10.21.40,2	10 25.32,3	58,37.49.
		β Capric.	10 43.57.0	10.24.28,7	10.28.20,8	60.52.41.
		Saturnus	12.28.11,5	12. 8.44,0	12.12.35,4	59.53.17.
17	0 19.21,6					
22	9.18.11,0	α Capric.	10 17.31,1	9,59.26,5	10. 1.55,3	58.37.47.
		β Capric.	10.20.19.6	10. 2.15,0	10. 4.43,8	60.52. 8.
		Saturnus	12. 2.50.[illegible]	11.44.46,6	11.47.16,4	60. 2.52.
23	9.17.55.5	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .

Ex determinationibus DD. De la Caille, Bradley, & Mayer circa fixarum positiones mediam sumpsi; addita aberrationis lucis correctione, nullaque habita ratione nutationis, quæ pariter in Planeta & Sole omissa fuit, ut longitudines supputarentur ab æquinoctio medio, obtinui fixarum loca apparentia ad diem 16 Augusti An. 1787, videlicet

Digitized by Google

	Ascensio recta apparens	*Declinatio Austr. apparens*
α Capricorni	301° 34′ 7′	13° 11′ 21″
ζ Capricorni	302 16 15	15 26 15

Hinc sequentes eliciuntur Saturni ascensiones rectæ, & declinationes a refractione correctæ

Dies 1787	*Temp. medium*	*Ascens. recta apparens Saturni*	*Declinatio Australis apparens*
	h ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
Aug. 11	12 33 41	328 45 52	14 18 56
. . . 13	12 25 15	328 37 13	14 22 10
. . . 14	12 21 2	328 32 52	14 23 41
. . . 15	12 16 48	328 28 33	14 25 14
. . . 16	12 12 35	328 24 13	14 26 49
. . . 22	11 47 16	327 58 40	14 36 34

Adplicata correctione — 14″ aberrationis lucis singulis inde deductis Planetæ longitudinibus, & + 20″ locis Solis ex Mayeri tabulis elicitis, obtinui pro singulis observationum instantibus loca vera Saturni ab æquinoctio medio supputata & cum tabulis Halley collata, quæ sequuntur.

Digitized by Google

Dies 1787	Longit. geoc. vera Saturni ex Observ	Longit geoc ex tabulis Halley	Differ. in longit.	Latitudo geoc. Auf. Saturni ex obser.	Latitud geoc ex tabulis Halley	Differ. in latit.
	s ° ′ ″	s ° ′ ″	′ ″	′ ″	h ′ ″	″
Aug. 11	10. 25. 58. 14	0. 25. 39. 35	— 18. 39	1. 31. 52	1 32. 17	+ 25
13	10. 25. 49. 15	10. 25. 30. 39	— 18. 36	1. 32. 2	1. 32. 29	+ 27
14	10. 25. 44. 46	10. 25. 26. 9	— 18. 37	1. 32. 4	1. 32. 33	+ 29
15	10. 25. 40. 18	10. 25. 21. 39	— 18. 39	1. 32. 5	1. 32. 39	+ 34
16	10. 25. 35. 49	0 25. 17. 8	— 18. 41	1. 32. 9	1. 32. 44	+ 35
22	10. 25. 9. 15	0. 24. 50. 12	— 19. 3	1. 32. 55	1. 33. 8	+ 13

Error medius Tabularum Halley in longitudine geocentrica colligitur $= -18' 42''$. Ex observatione diei 16 error prodit $= -18' 41''$; hac ergo observatione præ ceteris utemur ad tempus Oppositionis determinandum.

Pro dato instanti $12^h 12' 35''$ diei 16 est longitudo Solis $= 4^s 23^\circ 54' 23''$, Saturni $= 10^s 25\ 35' 49''$, differentia longitudinum $= 6^s 1^\circ 41' 26''$. Cumque motus diurnus Solis sit $= 57' 46'',3$, Saturni $= -4' 29'',3$, & motus relativus $= 62' 15'',6$; fiet Oppositionis tempus 16 Augusti $12^h 12' 35'' + \frac{1^\circ 41' 26'}{1\ \ 2\ 15,6} \cdot 24^h = 16$ Augusti $12^h 12' 35'' + 1^d 15^h 6' 4''$, seu Oppositio locum habuit die 18 Augusti $3_h 18' 39''$ temp. med.; pro quo instanti

Longitudo Solis ex tabulis Mayeri $= 4_s\ 25^\circ\ 28'\ 30''$
Longitudo Saturni ex observ. $= 10\ 25\ 28\ 30$

Longitudo geoc. ex tabulis Halley	=	10	25	9	48	
Error tabul. in longit. geoc.	=	—		18′	42″	
Error in longit. heliocen.	=	—		16	47	
Latitudo geoc. ex observ.	=		10	32′	25″	Aust.
Latitudo geoc. ex tabulis Halley	=		1	32	52	
Error tab. in latit. geoc.	=	+			27″	
Error in latit. helioc.	=	+			24	

In exponendis formulis a perillustri Mathematico D. De la Place inventis, quæ inæqualitates Saturni a viribus perturbatricibus Jovis ortas exhibent, jam comparavimus hanc Oppositionis observationem cum iisdem formulis, atque error tabularum Halley = — 16′ 47″ in longitudine heliocentrica fere ad nihilum reductus fuit. Placuit itaque alias Saturni Oppositiones, quas superioribus annis observavi, & quæ in præcedentibus Ephemeridibus recensentur, cum iisdem formulis conferre. Comparationes ita se habent

In Oppos. Anni	Error tab. Halley	Error idem cum correctionibus D. De la Place
1781	— 3′ 38″	— 0′ 56″
1782	— 5 25	— 1 0
1783	— 7 20	— 0 55
1784	— 9 40	— 1 0
1785	— 12 12	— 0 50
1787	— 16 47	+ 0 3

Digitized by Google

Investigatio Correctionum Tabularum Urani seu Novi Planetæ A D. Herschel reperti

ex Barnaba Oriani.

IN nostris Ephemeridibus ad annum 1787. methodum directam tradidi, qua ex observatis quatuor longitudinibus Urani sive geocentricis sive heliocentricis, & duabus latitudinibus, omnium motus Planetæ ejusque orbitæ elementorum correctiones inveniri possunt. Cum itaque errores Tabularum, quas quatuor ab hinc annis edidi in Ephemeridibus ad annum 1785, licet adhuc exiles, sensim tamen majores fieri viderentur ita, ut in oppositione Urani cum sole hoc anno 1787 observata error in longitudine heliocentrica prodierit = 45″, investigandum censui, quibusnam correctionibus Tabulæ indigerent, ut errores progressu temporis non solum non augerentur sed penitus de medio tollerentur.

2. Primo quidem quatuor longitudines geo-

Digitized by Google

centricas selegeram, nempe illam a Tob. Mayero observatam an. 1756, & illas 19. Aprilis 1783, 22. Februarii 1784, & 8. Januarii 1787, in quibus errores tabularum erant respective $+7''$, $-19''$, $-15''$, $+50''$. Supputatis ergo æquationibus pro singulis observationibus juxta indicatam methodum, correctiones quæsitas inveneram, videlicet locus medius Planetæ ad initium anni 1782, seu epocha medii motus imminui debebat quantitate $= 8'.40''$, locus Aphelii pro eodem tempore item imminuendus erat quantitate $= 2^\circ\ 11''\ 21''$, distantia media Urani a Sole augeri debebat quantitate $= 0{,}04356$; posita distantia media Telluris a Sole $= 1$, atque Excentricitas orbitæ imminuenda erat quantitate $= 0{,}00105$. Ope harum correctionum observationes omnes ab anno 1781 ad 1787, & præterea illa Mayeri an. 1756 instituta intra pauca minuta secunda satis accurate cum tabulis consentiebant.

3. At paullo post ad nos pervenere Acta Academiæ Regiæ Scientiarum Berolinensis ad annum 1783, in quibus describitur observatio Novi Planetæ a Flamstedio anno 1690 habita, quam primo invenerat sagacissimus D. Bode Astrono-

nomus Berolinensis (*). Ea confertur a Cl. P. Fixlmillner cum observatione Tobiæ Mayer, duabusque aliis, postremis hisce temporibus institutis, eruitque orbitæ Urani elementa, quæ omnes observationes hactenus notas rite repræsentat. Sed Planetæ longitudo ex nostris Tabulis supputata pro instanti observationis Flamstedii nimis exigua est, deficitque ab observata longitudine, quantitate = 3° 51′. Ex allatis vero elementorum correctionibus (§. præced.) imminuitur quidem error, at penitus non tollitur; adeoque elementa, quibus Tabulæ nostræ innituntur, ulteriori indigent emendatione.

4. Itaque ex traditis formulis (Ephemer. Mediol. ad an. 1787 pag. 174.) primum investigabo debitas elementorum Orbitæ correctiones; deinde duas tabellas tradam, quibus variationes inde prodeuntes *Æquationis centri*, & logarithmi

(*) In recensendis disquisitionibus Cl. P. Fixlmillner D. Bernoulli animadvertit aliquos Angliæ Astronomos adhuc dubitare num revera Flamstedius Novum Planetam observaverit. Verum cum stella fixa, cujus positionem tradidit Flamstedius neque a D. Bode, neque a nobis, omni adhibita diligentia, circa eumdem Cœli locum reperiatur, manifestum est, Novum Planetam, qui tempore Flamstedii ibidem versabatur, ab ipso tamquam stellam fixam fuisse acceptum & observatum.

Digitized by Google

distantiæ Planetæ a Sole facillime supputabuntur, quin omnes Tabulæ de integro construantur.

5. Ponatur Epocha medii motus, seu longitudo heliocentrica media Urani ad initium anni 1782 ex nostris tabulis elicita . . . . . = E
Longitudo Aphelii . . . . . = A
Distantia media Planetæ a Sole . . . . . = P
Excentricitas Orbitæ in partibus distantiæ mediæ . . . . . = ε
Longitudo vera Solis pro temp. observ. Planetæ . . . . . = S
Longitudo Planetæ heliocentrica vera ex Tabulis . . . . . = H
Longitudo ejusdem geocentrica . . . . . = G
Anomalia media Planetæ . . . . . = p
Angulus *commutationis* . . . . . S — H = h
Sitque error tabularum in longit. geocen. (*) . . . . . = — dG

(*) Cum in Ephemeridibus ad annum 1787. pag. 176. posuerimus longitudinem geocentricam tabularum = G, & observatam = G + dG, evidens est, errorem tabularum fore = G — (G + dG) = — dG. Itaque error inventus per observationem Tobiæ Mayeri negative accipi debet, scilicet (pag. 190. citat. Ephem.) poni debet — 7 loco + 7, ob eamdem rationem pag. 191. lin. 15. primum æquationis membrum statui debet — 18 loco + 18.

Digitized by Google

Correctio distantiæ mediæ Planetæ a Sole $= dP$

Excentricitatis orbitæ . . . . . $= d\varepsilon$

Longitudinis Aphelii . . . . . $= dA$

Epochæ medii motus . . . . . $= dE$

6. Compendii caussa fiat

$$m = \frac{2 + e^2}{P(2 + \varepsilon^2)}$$

in qua expressione indicat e orbitæ telluris excentricitatem; sit præterea

$$1 - m \cos. h + m^2 \cos. 2h - 2\varepsilon \cos. p + \frac{5}{2} \varepsilon^2 \cos. 2p$$
$$+ m\varepsilon \cos. (h + p) + m\varepsilon \cos. (h - p) = f$$

atque (*)

$$\frac{m}{2} \sin. (h + p) - \frac{3}{2} m \sin. (h - p) - 2m^2 \cos. 2h \sin. p$$
$$- m\varepsilon \sin. h - \frac{7}{2} m\varepsilon \cos. h \sin. 2p = k$$

& ponatur numerus dierum ab initio anni 1782 usque ad tempus datæ observationis elapsorum $= n$, in citatis Ephemeridibus æquationem obtinuimus

(*) In formulis recensendis omittimus ceu minimos terminos omnes in productum trium dimensionum quantitatum exiguarum m, $\frac{1}{P}$, ε. Præterea ob exilitatem quantitatis e, termini quoque in me ducti negliguntur.

Digitized by Google

$$dG = fdE$$
$$-\left(\frac{m}{P}\,\text{sin.}\,h + \frac{3.360^{\circ}}{2.365,2564} \times \frac{fn}{P^{\frac{5}{2}}}\right) dP$$
$$+\left(2\varepsilon\,\text{cos.}\,p - \frac{5}{2}\varepsilon^{2}\,\text{cos.}\,2p - \frac{m\varepsilon}{2}\,\text{cos.}\,(h+p)\right.$$
$$\left. - \frac{3}{2} m\varepsilon\,\text{cos.}\,(h-p)\right) dA$$
$$\left(\left(2 - \frac{3}{4}\varepsilon^{2}\right)\text{sin.}\,p - \frac{5}{2}\varepsilon\,\text{sin.}\,2p + \frac{13}{4}\varepsilon^{2}\,\text{sin.}\,3p\right.$$
$$\left. - k\right) d\varepsilon$$

7. In Planetæ oppositionibus cum Sole, posita distantia vera telluris a Sole $= \tau$, & distantia Urani a Sole $= \pi$, ut error tabularum in longitudine heliocentrica prodeat $= \left(\frac{\tau}{\pi} - 1\right)$ $dG = -dH$, æquatio præcedens fit

$$dH = \left(dE - \frac{3.360^{\circ}}{2.365,2564} \cdot \frac{n}{P^{\frac{5}{2}}} \cdot dP\right)\left(1 - 2\varepsilon\,\text{cos.}\,p\right.$$
$$\left. + \frac{5}{2}\varepsilon^{2}\,\text{cos.}\,2p - \frac{13}{4}\varepsilon^{2}\,\text{cos.}\,3p\right)$$
$$+ dA\left(2\varepsilon\,\text{cos.}\,p - \frac{5}{2}\varepsilon^{2}\,\text{cos.}\,2p + \frac{13}{4}\varepsilon^{2}\,\text{cos.}\,3p\right)$$
$$- d\varepsilon\left(\left(2 - \frac{3}{4}\varepsilon^{2}\right)\text{sin.}\,p - \frac{5}{2}\varepsilon\,\text{sin.}\,2p + \frac{13}{4}\varepsilon^{2}\,\text{sin.}\,3\right)$$

8. Sumamus jam duas observatas longitudines geocentricas, primam a Flamstedio an.

Digitized by Google

1690. die $\frac{13}{23}$ Decembris $9^h\ 32'\ 2''$ temp. med. ad meridianum Grenovici, seu $10^h\ 8'\ 43''$ ad meridianum Mediolani. Ex supputatione (*) P. Fixlmillner observata longitudo Urani erat pro eo instanti $1^s\ 28^\circ\ 2'\ 29''$, & latitudo australis $10'\ 16,''5$. At ex nostris Tabulis longitudo geocentrica pro eodem tempore erat $= 1^s\ 24^\circ\ 11'\ 27''$; adeoque error tabularum emergit $= -\ 3^\circ\ 51'\ 2'' = -\ 13862'' = -$ dG. Alteram longitudinem a Tobia Mayer observatam habemus, videlicet $11.^s\ 16^\circ\ 37'\ 41''$ an. 1756 die 25. Septembris $10^h\ 49'$ temp. med., & error tabularum inventus fuit (**) $= +\ 7'' = -$ dG.

9. Ab instanti observationis Flamstedii ad initium anni 1782 habentur dies 33244,6, qui epocham nostram præcedunt; fiet ergo $n = -$ 33244,6, atque ob $P = 19,04596$, erit medii motus variatio intra dies n

$$= -\frac{3.360^\circ}{2.365.2564} \times \frac{n}{P^{\frac{3}{2}}}\,dP = 111767''\ dP.$$

(*) Vid. Nouveaux Memoires de l'Acad. R. de Berlin pour l'année 1783 pag. 17.

(**) Vid. Ephemer. Mediolanenses ad annum 1785 pag. 182 & sequ.

Pro observatione Mayeri est $n = -9227,55$, & motus variatio $= 31025''$ dP. In priori observatione habetur ex Tabulis anomalia media Urani, seu $p = 2^s\ 7^\circ\ 4'$, & angulus *commutationis* $h = 7^s\ 6^\circ\ 39'$. In observatione altera fit $p = 11^s\ 21^\circ\ 52'$, & $h = 6^s\ 15^\circ\ 45'$. Cum praterea sit ex tabulis $s = 0,04842$, & $m = 0,05245$, calculus duarum æquationum sequenti modo institui potest.

	Pro Observ. Flamstedii	Pro Observ. Mayeri
dG	$= +13862$	-7
n	$= -33244,6$	$-9227,6$
var. motus . . .	$= +111767$ dP	$+31025$ dP
h	$= 7^s\ 6^\circ\ 39'$	$6^s\ 15^\circ\ 45'$
2h	$= 2\ 13\ 18$	$1\ 1\ 30$
p	$= 2\ 7\ 4$	$11\ 21\ 52$
2p	$= 4\ 14\ 8$	$11\ 13\ 44$
3p	$= 6\ 21\ 12$	$11\ 5\ 36$
h+p	$= 9\ 13\ 43$	$6\ 7\ 73$
h−p	$= 4\ 29\ 35$	$6\ 23\ 53$

Digitized by Google

		Pro Obſerv. Flamſtedii	Pro Obſerv. Mayeri
L.m	=	8,71975	8,71975
L.coſ.h	=	9,90433	9,98338
L.m coſ. h . . .	=	8,62408	8,70313
— m coſ. h . . .	=	+ 0,0421	+ 0,0505
L.2ε	=	8,98605	8,98505
L. coſ. p.	=	9,59069	9,99561
L. 2ε coſ. p . . .	=	8,57674	9,98166
— 2ε coſ. p . . .	=	— 0,0377	— 0,0959
L. m_2	=	7,43950	7,43950
L. coſ. 2h . . .	=	9,45842	9,93077
L. m^2 coſ. 2h . .	=	6,89792	7,37027
+ m^2 coſ.2h .	=	+ 0,0008	+ 0,0023
L. $\frac{5}{2}\varepsilon^2$	=	7,76799	7,76799
L. coſ. 2p	=	9,84268	9,98226
		7,61067	7,75025
+ $\frac{5}{2}\varepsilon^2$ coſ. 2p	=	— 0,0041	+ 0,0056

Digitized by Google

	Pro Obſerv. Flamſtedii	Pro Obſerv. Mayeri
L. $m\varepsilon$ . . . . . =	7,40477	7,40477
L. coſ. (p + h) . . =	9,37947	9,99615
L. 2 coſ. (p − h) . =	0,23672	0,26215
L. $m\varepsilon$ coſ. (p + h) =	6,77974	7,40092
L. 2$m\varepsilon$ coſ.(p − h) =	7,64149	7,66692
+ $m\varepsilon$ coſ. (p + h) =	+ 0,0006	− 0,0025
+ 2$m\varepsilon$ coſ.(p − h) =	− 0,0044	− 0,0046
L. ſin. h . . . . . =	9,77592	9,43367
L. $\frac{m}{p}$ . . . . . =	7,43995	7,43995
L. conſt. . . . . =	5,31442	5,31442
L. $\frac{m}{p}$ ſin. h. . . . =	2,53029	2,18804
L. $m\varepsilon$ ſin. h . . . =	7,18079	6,83844
− $\frac{m}{p}$ ſin. h . . . . =	+ 339″	+ 154″
+ $m\varepsilon$ ſin. h . . =	− 0,0015	− 0,0007
L. $\frac{m}{2}$ . . , ... =	8,41872	8,41872
L. ſin. (h + p) . =	9,98742	9,12257
L. 3 ſin. (h − p) =	0,18152	0,08434
L. $\frac{m}{2}$ ſin. (h + p) =	8,40615	7,54129
L. $\frac{3}{2}m$ ſin.(h − p) =	8,60024	8,50306

Digitized by Google

	Pro Obſerv. Flamſtedii	Pro Obſerv. Mayeri
$-\frac{m}{2}$ ſin. $(h+p)$ =	+ 0,0255	+ 0,0035
$+\frac{3}{2}m$ ſin. $(h-p)$ =	+ 0,0398	− 0,0318
L. m^2 coſ. $2h$ . . =	6,89792	7,37027
L. 2 ſin. p . . . . =	0,26527	9,45172
L. $2m^2$ coſ. $2h$ ſin. p. =	7,16319	6,82199
$+ 2m^2$ coſ. $2h$ ſin. p. =	− 0,0012	− 0,007
L. $\frac{7}{2}m\varepsilon$ . . . . . =	7,94887	7,94887
L. coſ. h . . . . . =	9,90433	9,98338
L. ſin. $2p$ . . . . =	9,85608	9,44733
L. $\frac{7}{2}m\varepsilon$ coſ. h ſin. $2p$ =	7,70928	7,37958
$+\frac{7}{2}m\varepsilon$ coſ. h ſin. $2p$ =	− 0,0051	+ 0,0024
L. $\left(2-\frac{3}{4}\varepsilon^2\right)$. =	0,30065	0,30065
L. ſin. p. . . . . =	9,90424	9,15069
L. $\left(2-\frac{3}{4}\varepsilon^2\right)$ ſin. p =	0,26489	9,45134
$+\left(2-\frac{3}{4}\varepsilon^2\right)$ ſin. p =	+ 1,8403	− 0,2828

Digitized by Google

	Pro Obſerv. Flamſtedii	Pro Obſerv. Mayeri
L. $\frac{5}{2}\varepsilon$ . . . . . =	9,08296	9,08296
L. ſin. 2p . . . . =	9,85608	9,44708
L. $\frac{5}{2}\varepsilon$ ſin. 2p . . =	8,93904	8,53004
$-\frac{5}{2}\varepsilon$ ſin. 2p . . . =	−0,0869	+0,0339
L. $\frac{13}{4}\varepsilon^2$ . . . . . =	7,88193	7,88193
L. ſin. 3p . . . . =	9,55793	9,61606
L. $\frac{13}{4}\varepsilon^2$ ſin. 3p . . =	7,43986	7,49799
$+\frac{13}{4}\varepsilon^2$ ſin. 3p . . =	−0,0027	−0,0031

10. Hinc colligentur valores litterarum f, k, (§. 6), & coefficientium variationum dE, dA, dP, dε, ut ſequitur

	Pro obſerv. Flamſtedii	Pro obſerv. Mayeri
f = coeff. dE . . =	+0,9972	+0,9554
L. f . . . . . =	9,9987823	9,9801852
L. variat. motus . =	5,0483125	4,4916779
L. f. (var. motus.) =	5,0470948	4,4718631

Digitized by Google

	Pro Obſerv. Flamſtedii	Pro Obſerv. Mayeri
Numer. reſpond.	$= +111454$	$+ 29639$
$-\frac{m}{P}$ ſin. h . .	$= + 339$	$+ 154$
Coefficiens dP	$= +111793$	$+ 29793$
$+2\varepsilon$ coſ. p . .	$= +0,0377$	$+0,0959$
$-\frac{5}{2}\varepsilon^2$ coſ. 2p .	$= +0,0041$	$-0,0056$
$-\frac{m\varepsilon}{2}$ coſ.(h+p)	$= -0,0003$	$+0,0012$
$-\frac{3m\varepsilon}{2}$ coſ.(h−p)	$= +0,0033$	$+0,0034$
Coeffic. dA . .	$= +0,0448$	$+0,0949$
$\left(2-\frac{3}{4}\varepsilon^2\right)$ ſin.p	$= +1,8403$	$-0,2827$
$-\frac{5}{2}\varepsilon$ ſin. 2p	$= -0,0869$	$+0,0339$
$+\frac{13}{4}\varepsilon^2$ ſin. 3p	$= -0,0027$	$-0,0031$
$-k$	$= +0,0575$	$-0,0273$
	$+1,8978$	$+0,0339$
	$-0,0896$	$-0,3131$
Summa	$= +1,8082$	$-0,2792$

Digitized by Google

	Pro Obſerv. Flamſtedii	Pro Obſerv. Mayeri
L. ſummæ . .	= 0,2572465	9,4459154
L. conſtantis .	= 5,3144251	5,3144251
L. coeff. — de	= 5,5716716	4,7603405
coeff. ipſius — de	= + 372968	— 57589

11. Nanciſcimur ergo duas æquationes (§.6)

$$13862 = 0,9972dE + 111793dP + 0,0448dA - 372968d\varepsilon$$

atque

$$-7 = 0,9554dE + 29793dP + 0,0946dA + 57589d\varepsilon$$

Hanc poſtremam æquationem aliquantisper diverſam jam obtinuimus in Ephemeridibus ad annum 1787 pag. 190. Ibi vero nullam rationem habuimus terminorum in productum duarum dimenſionum quantitatum exiguarum m ; $\frac{1}{P}$, & ε ductorum.

12. Ad duas alias æquationes obtinendas duabus utemur longitudinibus heliocentricis Planetæ ex ejus obſervatis oppoſitionibus cum Sole elicitis. Prima erit quæ anno 1781 die 21. Decembris 18^h 25′ contigit, pro qua error tabularum

inventus est (*) = 0; fit autem n = − 9,23, variatio motus medii (§. 9) = 31 dP, anomalia media Planetæ p = 3ˢ 11° 11′. Altera longitudo heliocentrica ea erit, quæ ex Oppositione Urani hoc anno 1787 die 13. Januarii 5ʰ 37′ temp. med. a me observata, eruitur, videlicet 3ˢ 23° 32′ 40″. Errorem tabularum inveni in longitudine heliocentrica = + 45″ = − dH, habeturque pro eo instanti n = 1839,23, & motus medii variatio intra dies n fit = − 6183″dP, atque p = 4ˢ 3° 6′. Quare calculus æquationum hisce casibus convenientium (§. 7) erit ut sequitur

		In Opposit. An. 1781.	In Opposit. An. 1787.
dH	=	0	− 45
n	=	− 9,23	+ 1839,23
variatio motus .	=	+ 31 dP	− 6183 dP
p	=	3ˢ 11° 11′	4ˢ 3° 6′
2p	=	6 22 22	8 6 12
3p	=	10 3 33	0 9 18

(*) Ephemer. Mediol. ad an. 1785 pag. 185.

Digitized by Google

	In Opposit. An. 1781.	In Opposit. An. 1787.
L. 2ε . . . . . : =	8,98605	8,98605
L. cos. p . . . . . =	9,28769	9,73727
L. 2ε cos. p . . . . =	8,27374	8,72332
+ 2ε cos. p. . . =	− 0,0188	− 0,0529
L. $\frac{5}{2}\varepsilon^2$ . . . . . =	7,76799	7,76799
L. cos. 2p . . . . . =	9,96603	9,60589
L. $\frac{5}{2}\varepsilon^2$ cos. 2p . . . =	7,73402	7,37388
− $\frac{5}{2}\varepsilon^2$ cos. 2p . . . =	+ 0,0054	+ 0,0024
L. $\frac{13}{4}\varepsilon^3$ . . . . . =	6,56696	6,56696
L. cos. 3p . . . . =	9,74246	9,99425
L. $\frac{13}{4}\varepsilon^3$ cos. 3p . . =	6,30942	6,56121
+ $\frac{13}{4}\varepsilon^3$ cos. 3p . =	+ 0,0002	+ 0,0004
L. $\left(2 - \frac{3}{4}\varepsilon^2\right)$. =	0,30065	0,30065
L. sin. p . . . . . =	9,99167	9,92310
L. $\left(2 - \frac{3}{4}\varepsilon^2\right)$ sin. p. =	0,29232	0,22375

Digitized by Google

	In Opposit. An. 1781.	In Opposit. An. 1787.
$+\left(2-\frac{3}{4}\varepsilon^2\right)$ sin.p. =	+1,9603	+1,6740
L. $\frac{5}{2}\varepsilon$ . . . . . =	9,08296	9,08296
L. sin. 2p . . . . . =	9,58039	9,96140
L. $\frac{5}{2}\varepsilon$ sin. 2p . . . =	8,66335	9,04436
$-\frac{5}{2}\varepsilon$ sin. 2p . . . =	+0,0461	+0,1107
L, $\frac{13}{4}\varepsilon^2$ . . . . . =	7,88193	7,88193
L. sin. 3p . . . . =	9,92086	9,20845
L. $\frac{13}{4}\varepsilon^2$ sin. 3p . . =	7,80279	7,09038
$+\frac{13}{4}\varepsilon^2$ sin. 3p . . =	−0,0063	+0,0012

13. Colligantur modo termini omnes in unam summam prout postulat ratio coefficientium variationum dE, dA, dP, dε (§. 7), obtinebimus.

Digitized by Google

	In Opposit. An. 1781.	In Opposit. An. 1787.
Coeff. ipsius dA . .	= − 0,0132	− 0,0501
coeff. dE = 1 − coeff. dA	= + 1,0132	+ 1,0501
L. coeff. dE	= 0,0056952	0,0212307
L. variat. mot. . . .	= 1,4919343	3,7912276
L. coeff. dP	= 1,4976292	3,8124583
coeff. ipsius dP . .	= + 31	− 6493
Summa aliorum term.	= + 2,0001	+ 1,7859
L. summæ	= 0,3010517	0,2518571
L. const.	= 5,3144251	5,3144251
L. coeff. − dε	= 5,6154768	5,5662822
coeff. ipsius − dε .	= + 412550	+ 368368

14. Hinc duæ emergent æquationes, videlicet

$$0 = 1{,}0132dE + 31dP - 0{,}0132dA - 412550d\varepsilon$$

atque

$$-45 = 1{,}0501dE - 6493dP - 0{,}0501dA - 368368d\varepsilon$$

quæ si conferantur cum illis, quas supra (§. 11) eruimus ex observationibus Flamstedii, & Tob. Mayeri, per methodos eliminationum satis compertas, obtinebuntur valores quæsitarum correctionum dE, dP, dA, dε.

Digitized by Google

15. Ut facilius ea investigatio absolvatur, dividantur termini omnes quatuor æquationum per respectivos coefficientes quantitatis dE, æquationes emergent sequentes

$$13901 = dE + 112107dP + 0{,}0449dA - 374015d^e$$
$$-7 = dE + 31184dP + 0{,}0993dA + 60278d^e$$
$$0 = dE + 31dP - 0{,}0130dA - 407175d^e$$
$$-43 = dE - 6183dP - 0{,}0477dA - 350793d^e$$

16. Subtrahantur modo æquationes secunda, tertia, & quarta a prima, prodibit

$$13908 = 80923dP - 0{,}0544dA - 434293d^e$$
$$13901 = 112076dP + 0{,}0579dA + 33160d^e$$
$$13944 = 118290dP + 0{,}0926dA - 23222d^e$$

17. Singuli termini harum æquationum per respectivum coefficientem ipsius dP dividantur, obtinebimus

$$0{,}171867 = dP - 0{,}0000006722dA - 5{,}367d^e$$
$$0{,}124032 = dP + 0{,}0000005166dA + 0{,}296d^e$$
$$0{,}117880 = dP + 0{,}0000007828dA - 0{,}196d^e$$

18. A prima æquatione dematur secunda, & a secunda tertia, habebimus

$$0{,}047835 = -0{,}0000011888dA - 5{,}663d^e$$
$$0{,}006152 = -0{,}0000002662dA + 0{,}492d^e$$

Digitized by Google

19. Primæ harum æquationum termini dividantur per 5,663, & termini ſecundæ per 0,492, prodibunt æquationes

$$0{,}00844753 = -0{,}00000020995dA - d\varepsilon$$

$$0{,}01249898 = -0{,}00000054086dA + d\varepsilon$$

quarum ſumma præbet

$$0{,}02094651 = -0{,}00000075081dA$$

Hinc colligitur valor ipſius dA, videlicet

$$dA = -\frac{0{,}02094651}{0{,}00000075081} = -27898''$$

ſeu

$$dA = -7^{\circ}\,44'\,58''$$

20. Subſtituatur valor inventus quantitatis dA in alterutra æquatione articuli præcedentis, obtinebitur valor correctionis $d\varepsilon$, qui erit

$$d\varepsilon = 0{,}01249898 - 0{,}0150892 = -0{,}00259$$

Subſtitutis jam valoribus ipſorum dA, & $d\varepsilon$ in aliqua ex tribus æquationibus articuli 17, eruetur valor quantitatis dP, nempe

$$dP = +0{,}13921$$

Tandem poſitis hiſce valoribus correctionum dA,

Digitized by Google

d, dP in æquatione quavis articuli 15, nanciscemur quantitatem dE, videlicet

$$dE = -1421'' = -0^\circ\ 23'\ 41''.$$

21. Quapropter imminui debet epocha medii motus Urani quantitate 23′ 41″, longitudo Aphelii quantitate 7° 44′ 58″, excentricitas orbitæ quantitate = 0,00259, & distantia media Planetæ augeri debet quantitate = 0,13921. Cum itaque sit ex nostris tabulis E = 3ˢ 6° 28′ 52″, A = 11ˢ 25° 11′ 30″, ε = 0,04842, & P = 19,04596, obtinebimus elementa correcta quæ sequuntur

Longitudo media Urani ad init. An. 1782 = 3ˢ 6° 5′ 11″

Longitudo Aphelii pro eodem tempore = 11 17 26 32

Distantia media Planetæ a Sole . . . = 19,18517

Excentricitas orbitæ . . . . . = 0,04583

22. Ex hisce elementis elicitur motus medius diurnus Planetæ relate ad tropicos = 42″,36172 Æquatio centri per anomalium mediam p expressa, positâ anomaliâ verâ = v, fit

$$v - p = - 5^\circ\, 15'\, 1''\, \text{sin. } p$$
$$+ \quad 9'\, 1''\, \text{sin. } 2p$$
$$- \quad 22''\, \text{sin. } 3p$$
$$+ \quad 1''\, \text{sin. } 4p$$

Diſtantia vera π planetæ a Sole erit

$$\pi = \frac{19,14488}{1 - 0,04583 \text{ cos. } v}$$

Hinc facile ſupputabitur locus Planetæ ſive heliocentricus, ſive geocentricus ad quodvis datum tempus.

23. Porro ſi pro temporibus obſervationum Flamſtedii & Mayeri longitudines Planetæ geocentricæ, atque pro inſtantibus Oppoſitionum ad annos 1781 & 1787 longitudines heliocentricæ ex hiſce novis elementis quærantur, eæ cum obſervatis non omnino congruentes reperientur, ſed pro ſingulis quatuor obſervationibus novi prodibunt errores, videlicet

$+ 7'\, 18''$ Pro obſerv. Flamſtedii

$+ 1'\, 30''$ Pro obſerv. Mayeri

$+ 2'\, 24''$ In oppoſit. Anni 1781

$+ 1'\, 28''$ In oppoſit. Anni 1787

Digitized by Google

Quare etiamſi correctiones inventæ æquationibus quatuor, quas elicuimus, accurate ſatisfaciant, erroresque deſtruantur, per actualem tamen & communem ſupputandi modum novi errores emergunt. Id autem vitio noſtræ methodi vertendum non eſt, quaſi accuratam problematis ſolutionem ea mentiatur, ſed oritur ab indole Calculi differentialis; etenim in inveſtigandis formulis (§§. 6 & 7), quæ errores tabularum per variationes elementorum orbitæ exprimunt, tacite ſuppoſuimus, variationes ipſas infiniteſimas eſſe debere, illarumque quadrata & altiores poteſtates negligi tuto poſſe; at cum eæ prodierint non perexiguæ, termini neglecti novos induxerunt errores. Ita cum ſit, exempli cauſſa, motus medius ſidereus Planetæ intra dies n

$$= \frac{360^\circ}{365,2564} \times \frac{n}{P^{\frac{3}{2}}}$$

ſi diſtantia media P augeatur quantitate quavis finita dP, variatio ejuſdem motus, poſito compendii cauſſa $\frac{360^\circ.n}{365,2564} = a$, fiet =

$$a\left(\frac{1}{(P+dP)^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{P^{\frac{3}{2}}}\right)$$

Digitized by Google

seu =

$$-\frac{a}{P^{\frac{3}{2}}}\left(\frac{3}{2}\cdot\frac{dP}{P}-\frac{3.5}{2.4}\cdot\frac{dP^2}{P^2}+\frac{3.5.7}{2.4.6}\cdot\frac{dP_3}{P^3}-\&c.\right)$$

Quando variatio dP est minima relate ad P, secundus & sequentes termini hujus seriei omittuntur tamquam nulli relate ad primum. At si dP major existat, ut in nostro casu, secundi quoque termini saltem ratio habenda fuisset. Jam vero pro observatione Flamstedii habetur (§. 9)

$$-\frac{3}{2}\cdot\frac{a}{P^{\frac{5}{2}}}=111767''$$

atque invenimus (§. 20) dP = 0,13921; quare secundus terminus seriei præcedentis foret

$$\frac{3.5}{2.4}\cdot\frac{a}{P^{\frac{7}{3}}}\cdot dP^2=-142''$$

Adeoque quantitates ordinis dP^2 haud essent negligendæ. Ob eamdem rationem quantitates quoque ordinis dA^2, $d\varepsilon^2$ omittendæ non essent.

24. Verum si quadrata variationum dA, dP, dε in nostras primitivas æquationes (§§. 6 & 7) introducenda essent, earumdem resolutio multo foret operosior. Satius ergo erit ex inventis elementis (§. 21), & novis erroribus inde elicitis

Digitized by Google

(§. 23.) quatuor novas æquationes supputare; ex earum enim resolutione elementorum variationes obtinebuntur, quæ cum valde minores prioribus esse debeant, quadrata & altiores potestates earumdem omitti poterunt, atque elementa orbitæ inde deducta loca Planetæ cum observatis apprime consentientia præbebunt.

25. Pro observationibus Flamstedii & Tobiæ Mayeri ex allatis elementis (§§. 21 & 22) sequentes habentur determinationes

		Pro Observ. Flamstedii	Pro Observ. Mayeri
dG	=	− 438″	− 90″
n	=	− 33244,6	− 9227,6
variatio motus	=	+ 111945dP	+ 29205dP
h	=	7ˢ 2° 50′	6ˢ 15′ 45′
2h	=	2 5 40	1 1 30
p	=	2 18 43	0 0 25
2p	=	5 7 26	0 0 50
3p	=	7 26 9	0 1 15
h + p	=	9 21 33	6 16 10
h − p	=	4 14 7	6 15 20

cumque sit

$$m = \frac{2 + e^2}{P(2 + \varepsilon^2)} = \frac{2,000283}{19,18517 \cdot 2,00210} = 0,0520763$$

supputatis, ut supra, terminis omnibus (*) formulæ, quæ pro erroribus geocentricis locum habet (§. 6) æquationes duas nanciscemur, scilicet ex observatione Flamstedii

$$-438 = 1{,}0200dE + 112249dP + 0{,}0246dA - 410220d\varepsilon$$

& pro observatione Mayeri

$$-90 = 0{,}9387dE + 29357dP + 0{,}0914dA + 247d\varepsilon$$

26. Similiter cum pro instantibus Oppositionum Urani cum Sole ad annos 1781 & 1787 habeantur ex inventis elementis determinationes

		In Opposit. An. 1781	In Opposit. An. 1787
dH	=	− 144″	− 88″
n	=	− 9,23	+ 1839,23
variatio motus .	=	+ 30dP	− 6072dP
p	=	3ˢ 18° 32′	4ˢ 10° 16′
2p	=	7 7 4	8 20 32
3p	=	10 25 36	1 0 48

(*) Termini, qui in productum duarum dimensionum quantitatum m, $\frac{1}{P}$ & ε ducti sunt, utpote perexigui, non multum discrepabunt ab illis, quos jam obtinuimus in præcedenti supputatione; quare ut plurimum sufficiet in secunda hac correctione terminos unius tantum dimensionis earumdem quantitatum supputare.

obtinebimus (§. 7) duas alias æquationes, videlicet ex oppositione anni 1781

$$-144 = 1{,}0246dE + 30dP - 0{,}0246dA - 404279d\varepsilon$$

& ex oppositione anni 1787

$$-88 = 1{,}0580dE - 6072dP - 0{,}0580dA - 338563d\varepsilon$$

27. Præcedentium æquationum (§§. 25 & 26) resolutio modo, quo supra usi sumus (§.), institui potest; scilicet dividantur singulæ per respectivos coefficientes variationis dE, obtinebimus

$$-429{,}4 = dE + 110048dP + 0{,}02412dA - 402176d\varepsilon$$

$$-93{,}9 = dE + 30622dP + 0{,}09534dA + 258d\varepsilon$$

$$-140{,}5 = dE + 30dP - 0{,}02401dA - 394573d\varepsilon$$

$$-83{,}2 = dE - 6072dP - 0{,}05482dA - 320003d\varepsilon$$

28. A prima æquatione subtrahatur secunda, a secunda tertia, atque iterum a secunda subtrahatur quarta, eruentur æquationes sequentes

$$-335{,}5 = 79426dP - 0{,}07122dA - 402434d\varepsilon$$

$$+46{,}6 = 30592dP + 0{,}11935dA + 394831d\varepsilon$$

$$-10{,}7 = 36694dP + 0{,}15016dA + 320261d\varepsilon$$

29. Per respectivos coefficientes variationis dP dividantur æquationes præcedentes, eruetur

$$-0{,}004224 = dP - 0{,}000000897dA - 5{,}067d\varepsilon$$

$$+0{,}001523 = dP + 0{,}000003901\,dA + 12{,}906d\varepsilon$$

Digitized by Google

$$-0{,}000292 = dP - 0{,}000004092dA + 8{,}728\,d\varepsilon$$

30. Ab æquatione ſecunda demantur ſucceſſive prima & tertia, duæ emergent æquationes

$$0{,}005747 = +0{,}000004798dA + 17{,}973d\varepsilon$$

$$0{,}001815 = -0{,}000000191dA + 4{,}178d\varepsilon$$

31. Utraque æquatio dividatur per reſpectivum coefficientem variationis dA, habebitur

$$1197{,}9 = +dA + 3745957d\varepsilon$$

$$9507{,}1 = -dA + 21887900d\varepsilon$$

32. Duarum æquationum ſumma præbet

$$10705 = 25633857d\varepsilon$$

Hinc elicietur valor ipſius $d\varepsilon$, videlicet

$$d\varepsilon = \frac{10705}{25633857} = +0{,}00042$$

Quo valore ſubſtituto in alterutra æquatione articuli præcedentis, eruetur

$$dA = -366'',5 = -6'\,6''$$

Ponantur inventi valores loco $d\varepsilon$, & dA in aliqua trium æquationum articuli 29, fiet

$$dP = -0{,}00244$$

Tandem poſitis valoribus ipſorum $d\varepsilon$, dA, dP in quavis ex quatuor æquationibus articuli 27, obtinebitur

Digitized by Google

$dE = + 15'',5$

33. Variationes nunc elicitæ satis perexiguæ ſunt, neque pertimeſcendum ne novi errores exurgant ex neglectis quadratis variationum dP, dA, dε, ut longitudinum Planetæ calculum inſtituenti facile patebit. Quapropter adplicando correctiones dE, dA, dP, dε valoribus elementorum ſupra (§. 21) inventis, prodibunt elementa orbitæ quæſita, quæ ita ſe habent

$E = 3^s\ 6^\circ\ 5'\ 26''$
$A = 11\ 17\ 20\ 26$
$P = 19,18273$
$\varepsilon = 0,04625$

34. Determinationes aliæ, quæ ad ſupputandas longitudines Urani ſive heliocentricas ſive geocentricas inſerviunt hinc facile deducuntur; eritque Motus medius diurnus Planetæ relate

ad tropicos . . . . . = 42'',36981
Cujus logarithmus . . . . . = 1,6270565
Motus diurnus Aphelii & Nodi = 0,13781
Æquatio centri per anomaliam mediam p expreſſa

$= - 5^\circ\ 17'\ 55''$ sin. p
$+ \quad 9'\ 11''$ sin. 2p
$- \quad 22''$ sin. 3p
$+ \quad 1''$ sin. 4p

Distantia vera Planetæ a Sole

$= 19{,}20324 + 0{,}88651$ cos. p.
$- 0{,}02049$ cos. 2p
$+ 0{,}00071$ cos. 3p
$- 0{,}00003$ cos. 4p

35. Cum inventa elementa sensibiliter discrepent ab illis Tabularum in nostris Ephemeridibus ad annum 1785 editarum, novæ tabulæ construi deberent (*) ad loca Planetæ facilius supputanda. Verum cum progressu temporis ex aliis observationibus elementa nunc correcta ulteriori indigere possint emendatione, præsertim si in

(*) Cl. D. de Caluso, qui omnium primus, videlicet sub finem anni 1782 (Vid Ephem. Mediol. ad an. 1784 pag. 199.) ellipticitatem orbitæ Urani investigaverat, cum ex animadversione D. De la Lande comperisset, distantiam mediam Planetæ a P. Fixlmillner inventam non cohærere cum ejus motu medio, elementa alia orbitæ inquisivit, ex iisque novas tabulas construxit, quæ, ni fallor, in tertium volumen Commentariorum novæ Academiæ Regiæ Taurinensis insertæ sunt.

Digitized by Google

computum ducendæ ſint inæqualitates, quibus novus Planeta affici poteſt ob attractiones Saturni & Jovis, quasque invenire diſcemus ex ſublimi theoria motus Planetarum, quam D. De la Grange in poſtremis voluminibus Commentariorum Academiæ R. Berolinenſis tradidit (*); quin pro ſingulis inventis, vel inveniendis elementorum correctionibus tabulas immutare cogamur, facile erit tabellas duas conſtruere, ex quibus colligan-

(*) Aphelii & Nodorum motus, aliæque periodicæ inæqualitates, quibus procul dubio affici debet Novus Planeta ob vires perturbatrices aliorum planetarum & præcipue Saturni & Jovis, tunc demum ſupputari poterunt ex formulis ſummi Geometræ D. De la Grange, quando Urani maſſa cognita erit. Si perſpicaciſſimus obſervator D. Herſchel præter motum periodicum duorum ab ipſo nuper detectorum Urani ſatellitum, maximam quoque eorumdem elongationem determinare potuiſſet, per theoremata ſatis comperta Urani denſitas & maſſa ſtatim definirentur. Ex duabus hypotheſibus, quas DD. Eulerus & de la Grange protulerunt circa planetarum denſitates, & ex cognito tempore periodico duorum Urani ſatellitum, elicui elongationem eorumdem maximam, atque a D. Herſchel quæſivi num eæ cum ipſius obſervationibus congruerent. Verum illas valde ab obſervatis aberrare aſſeruit, adeoque allatæ hypotheſes ſaltem in novo planeta locum habere nequeunt. Optandum eſt ut D. Herſchel circa tempus Oppoſitionis Urani ad annum ſequentem 1788 maximæ elongationis ſatellitum quantitatem determinare queat, & in lucem edat.

Digitized by Google

tur correctiones *æquationis centri* & logarithmi diſtantiæ Planetæ a Sole pendentes a variationibus modo inductis in elementa noſtrarum tabularum. Nam conferendo *æquationem centri* ſupra exhibitam (§. 34) cum illa tabularum (Ephem. Mediol. ad an. 1785 pag. 180), elicitur æquationis ejuſdem variatio =

$$14' \, 54'' \text{ ſin. } p - 53'' \text{ ſin. } 2p + 3'' \text{ ſin. } 3p$$

Conferendo item valorem diſtantiæ Planetæ a Sole ſupra (§. 34) traditum cum illo earumdem tabularum, differentia emergit =

$$\begin{aligned} 0{,}13496 &- 0{,}03488 \text{ coſ. } p \\ &+ 0{,}00180 \text{ coſ. } 2p \\ &- 0{,}00010 \text{ coſ. } 3p \end{aligned}$$

Prior formula, quæ correctionem *æquationis centri* continet, ſupputatur ex prima ſequentium tabularum. Ex formula ſecunda eruta fuit tabula ſecunda, quæ continet correctionem logarithmi diſtantiæ Planetæ a Sole; correctio ipſa poſterior ſemper eſt additiva; utraque tabula pro argumento habet *anomaliam mediam* Planetæ.

Digitized by Google

Correctio Æquationis centri Urani
Argum. *Anom. med.* Urani

Gr.	O +	I +	II +	III +	IV +	V +	
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	
0	0 0	6 45	12 9	14 51	13 41	8 16	30
5	1 10	7 46	12 49	14 57	13 3	7 1	25
10	2 19	8 45	13 24	14 56	12 18	5 42	20
15	3 27	9 41	13 55	14 48	11 27	4 20	15
20	4 34	10 34	14 20	14 32	10 30	2 55	10
25	5 40	11 23	14 39	14 11	9 25	1 28	5
30	6 45	12 9	14 51	13 41	8 16	0 0	0
	− XI	− X	− IX	− VIII	− VII	− VI	Gr.

Correctio addenda Logar. distan. Urani a Sole
Argum. *Anom. med.* Urani

Gr.	O	I	II	III	IV	V	
0	2208	2306	2587	3019	3517	3932	30
5	2211	2339	2650	3101	3597	3981	25
16	2219	2379	2717	3185	3673	4022	20
15	2231	2424	2789	3268	3746	4053	15
20	2251	2474	2863	3352	3814	4077	10
25	2276	2528	2939	3435	3876	4091	5
30	2306	2587	3019	3517	3932	4096	0
	XI	X	IX	VIII	VII	VI	Gr.

Digitized by Google

36. Longitudo Urani media pro dato tempore obtinebitur addendo quantitati E = 3ˢ 6° 5′ 26″ productum numeri dierum ab initio an. 1782 usque ad datum tempus elapsorum in motum diurnum medium = 42″,36981 (§. 34). Si tempus datum præcedat initium anni 1782, productum idem subtrahendum erit a quantitate E. Addito similiter quantitati A = 11ˢ 17° 20′ 26″ producto ejusdem numeri dierum in præcessionem æquinoctiorum diurnam = 0,13781, vel ab eadem quantitate subducto, si datum tempus præcedat annum 1782, elicietur pro dato tempore locus Aphelii Planetæ, quo dempto a longitudine media, emerget anomalia media Planetæ. Quærantur deinde ex inventa anomalia media *æquatio centri*, & logarithmus distantiæ Urani a Sole ex nostris tabulis (Ephem. Mediol. 1785 pag. 202 & sequ.), eádemque mediá anomaliá eliciantur ex præcedentibus tabellis (§. 35) correctiones *æquationis centri*, & logarithmi distantiæ Planetæ a Sole, habebuntur longitudo vera heliocentrica Planetæ in sua orbita, & logarithmus radii vectoris. Subducatur longitudo Nodi ascendentis, ex nostris tabulis pro dato tempore eruta, ab inventa longitudine in orbita, residuum erit *argumentum la-*

Digitized by Google

titudinis, ex quo per tabulam jam traditam, (Ephemer. citat. pag. 206.) obtinebuntur latitudo heliocentrica Planetæ, reductio longitudinis ad eclipticam, & reductio logarithmi radii vectoris. Et calculus pro longitudine geocentrica absolvi poterit consueto modo.

37. Latitudo geocentrica Urani pro tempore observationis Flamstedii eruitur ex nostris tabulis = 10′ 1″ australis, observata vero fuit a Flamstedio = 10′ 16″, quare error tabularum fit tantummodo = + 15″, ideoque nulla correctione indigere neque longitudinem nodi, neque inclinationem orbitæ existimavi, præsertim cum ex analogia aliorum planetarum aliquis motus retrogradus in nodis Urani admitti debeat ex viribus perturbatricibus Saturni & Jovis prodiens. Si motus ejusmodi pro 100 annis Julianis foret = 21′, longitudo Nodi pro tempore observationis Flamstedii augeri deberet quantitate = 19, atque heliocentrica latitudo prodiret = 9′ 50″, quæ ad geocentricam reducta evaderet = 10′ 16″ prorsus eadem cum observata. Ceterum methodus inveniendi correctiones Nodi & inclinationis orbitæ ad eclipticam ex datis duobus erroribus in latitudine habetur in Ephem. ad an. 1787.

Digitized by Google

ADDITAMENTUM.

38. Summus Geometra D. de la Grange, præcipuum Italiæ decus, ſequens elegantiſſimum oſtendit theorema (*) „ Poſitis a, a', a'', &c. di-
„ ſtantiis mediis Planetarum quorumlibet a Sole,
„ vel Satellitum a Planeta primario, & aſſum-
„ ptis pro m, n, p, &c. numeris integris qui-
„ buscumque ſive poſitivis ſive negativis, æqua-
„ tio ſæcularis admittenda erit, ſeu motus me-
„ dius Planetæ ad diſtantiam a poſiti turbabitur
„ ob attractionem aliorum Planetarum, ſi locum
„ habeat æquatio

$$m + n\sqrt{\frac{a^3}{a'^3}} + p\sqrt{\frac{a^3}{a''^3}} + \&c. = 0$$

Jam vero ſi pro a ſumatur diſtantia media Urani ſupra (§. 33.) inventa, ut ſit $a = 19,18273$, atque pro Jove ponatur $a' = 5,20098$, reperietur $\sqrt{\frac{a^3}{a'^3}} = 7,08333 = \frac{85}{12}$

Quare, duos hoſce tantum planetas conſiderando,

(*) Nouveaux Memoires de l' Acad. R. de Berlin. Année 1776. pag. 212.

Digitized by Google

posito $m = -85$, $n = 12$, fiet

$$m + n\sqrt{\frac{a_{,}}{a'^{3}}} = 0$$

Adeaque ob vires Jovis perturbatrices motus medius Novi Planetæ continua alteratione afficietur. Ob magnitudinem numerorum m, n, valor hujus æquationis sæcularis inveniri poterit solummodo per supputationem terminorum altiores excentricitatis duorum Planetarum potestates involventium, atque propterea æquatio ipsa valde tenuis erit.

Similis æquatio sæcularis pro Jovis motu medio exurget ex attractione Novi Planetæ; sed cum hujus Planetæ massa valde exilis appareat, æquationis valor pro Jove adhuc tenuior erit, & fere insensibilis.

Loco distantiæ a Sole mediæ correctæ Urani $= 19{,}18273$ sumptá illá nostrarum tabularum, quæ erat $a = 19{,}04596$, foret $\sqrt{\frac{a_{,}}{a'^{3}}} = 7{,}008$, adeoque posito $m = -7$, & $n = 1$, obtineretur

$$m + n\sqrt{\frac{a_{,}}{a'^{3}}} = 0{,}008$$

Hinc quamvis æquatio sæcularis non emer-

gat, ob parvitatem quantitatis $m + n \sqrt{\frac{a_{,}}{a''}}$, æquatio prodiret, quæ lentissime progrediens periodum plurium sæculorum habere posset, & cujus maximus valor ad plura minuta prima assurgeret. Etenim cum numeri m, n non sint tam magni, ut in casu præcedenti, ex minoribus excentricitatum duorum Planetarum potestatibus coefficiens ipsius æquationis coalesceret, & propterea non esset tenuissimus. Posteriori hoc casu motus Urani medius septies sumptus proxime æquaretur motui Jovis medio. Et casu priori motus medius Urani in 85 ductus æquatur accurate motui Jovis duodecies sumpto.

Quando Urani massa dignoscetur, & elementa ejus orbitæ per ulteriores & accuratas observationes definita erunt, æquationis prædictæ sæcularis valor per methodum, quam idem D. De la Grange loco citato indicavit, supputari poterit.

Si idem theorema adplicetur Saturno & Novo Planetæ, nulla medii motus perturbatio, neque æquatio lentissime progrediens emerget; nam quantitates $\sqrt{a'}$, & $\sqrt{a''}$ pro Urano & Saturno inter se sunt incommensurabiles.

OBSERVATIO COMETÆ

qui apparuit mense Augusti an. 1786.

ANGELI DE CESARIS.

COmetam jam ineunte mense Augusti, in Anglia primo observatum ab lectissima fœmina Carolina Hertschel, ante diem vigesimam quartam ejusdem mensis, per noctes plures nobis obduxit procellosa tempestas, quæ eo loco, eoque tempore insurgere importuna videbatur, quo nobis foret impedimento maximo. Postquam per atmosphæræ serenitatem licuit, paucis horis, cœlo explorato, eumdem sublustri nebula circuminvolutum, nucleoque paullo nitidiore spectabilem assecuti sumus. Hic quamdiu noctium obscuritas & purior cœli serenitas favit, observari satis accurate potuit; ita ut iteratis eadem nocte observationibus tum Collegæ D. Reggio tum meis, eædem rite sibi responderent. Verum cum Luna pleno lumine adversata est, vel aeris pelluciditas turbata, tam exigua ille miseraque evadebat specie, ut, si jocari verbis liceat, eumdem suspicaremur potius quam suspiceremus. Positiones, quas determinavi, sunt uti sequuntur.

Digitized by Google

Dies mensis	Tempus Verum Observationis.	Ascensio Recta Cometæ.	Declinatio Borealis Cometæ.
	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
Aug. 24	8. 55. 29	209. 59. 3	29. 1. 25
25	7. 45. 21	211. 10. 15	28. 55. 18
27	9. 33. 40	213. 46. 55	28. 41. 31
30	8. 45. 5	217. 21. 26	28. 17. 51
31	7. 47. 26	218. 28. 12	28. 9. 17
Sept. 1	7. 48. 26	219. 36. 22	27. 59. 56
2	7. 55. 22	220. 43. 42	27. 50. 26
4	7. 56. 57	222. 54. 39	27. 30. 30
4	8. 48. 15	222. 56. 28	27. 30. 29
4	8. 48. 15	222. 56. 39	27. 30. 31
6	8. 9. 41	225. 1. 42	27. 10. 15
7	8. 24. 23	226. 2. 50	26. 59. 55
8	8. 11. 18	227. 2. 28	26. 49. 13
11	8. 18. 2	229. 57. 26	26. 15. 40
12	8. 11. 27	230. 53. 29	26. 4. 24
15	9. 6. 18	233. 38. 36	25. 28. 25
17	7. 34. 33	235. 20. 29	25. 7. 31
18	8. 45. 56	236. 13. 52	24. 55. 23
18	8. 45. 56	236. 13. 48	24. 55. 15
19	8. 21. 3	237. 3. 12	24. 44. 17
21	8. 44. 40	238. 42. 46	24. 21. 10
22	8. 10. 4	239. 30. 8	24. 10. 34
27	7. 50. 23	243. 23. 49	23. 15. 15
29	7. 42. 34	244. 49. 20	22. 53. 5
Oct. 1	7. 43. 36	246. 29. 6	22. 33. 7
13	8. 45. 2	254. 10. 55	20. 36. 35
14	8. 3. 38	255. 20. 12	20. 28. 1
18	7. 46. 32	257. 12. 57	19. 55. 57
19	7. 28. 55	257. 47. 6	19. 47. 46

Digitized by Google

OBSERVATIO ECLIPSIS SOLIS

die 15. *Junii* 1787.

ANGELI DE CESARIS.

FInem eclipsis incertissimum nos habuimus. Nubes enim Solem obduxerunt in ipso articulo temporis, quo nitidissimus observari debuerat. Sed neque circa initium res mihi cessit ex voto. Felicius observavit collega D. Oriani: ita tamen ut, si quid est vitii, quod ignoro, hora notata horam veram certo non præverterit, subsecuta fortassis fuerit aliquot minutis secundis.

Discissis nubibus, redditoque Sole, eumdem heliometro objectivo prosecutus sum; & primo ultimoque loco determinavi distantias cornuum, sive chordam partis obscuræ. Nam propterea quod chordæ arcuum crescunt ut quadrata sinuum versorum; tum earumdem observatio magis commendanda videtur, cum errores observationis valde attenuantur in sinubus versis, qui proxime exhibent progressum Lunæ in disco Solis. Circa medium eclipsis observavi distantias limborum Solis & Lunæ, in recta conjungente centra utriusque planetæ, sive quantitatem phasis lucidæ.

Digitized by Google

De hisce observationibus, unum monenda necesse est: nullam scilicet me in iis redigendis habuisse rationem differentiæ refractionis, ob exiguam ejusdem quantitatem, qua tamen aliquantulum affici potuit chordarum longitudo. Ex eisdem quatuor distantias centrorum selegi calculo supputandas. Primam cum ultima computavi, & huic proxime præcedentem contuli cum secunda.

His addidi observationes clarissimas ex Anglia Germaniaque acceptas: quas cum supputavi, valde delectatus sum convenientia conclusionum, quas deduxi. Nam mutua meridianorum Oxoniensis & Londinensis differentia a nostro, confirmata est; Dresdensis correcta. Aberratio tabularum longitudinis Lunæ eadem fere inventa est in observationibus singulis: exigua vero differentia erroris latitudinis Lunæ, repetenda videtur ex ea, quam innui differentia refractionum in chordis Mediolani observatis; atque in observatione Dresdensi causam fortasse habeat in altitudine Nonagesimi, ob minus certam ejusdem latitudinem geograficam, quam esse putavi 51°. 6′.

Tabulis Tobiæ Mayeri usus sum, neque recessi, quod nonnulli faciunt, ab lunaris diametri mensura, quam vir ille clarissimus determi-

navit. Hanc & diametrum Solis imminui, ob coronam aberrationis telescopii, quantitate sex secundorum. Reliqua formulis Nonagesimi & more solito præstita.

Observatio Mediolanensis.

Tempus Medium

Observationis Initium 5h. 2'. 32''. . . Finis 6h. 33'. 23''. Incert.

h	'	''	'	''	
5.	11.	37 . . .	15.	40,0	Chorda partis obscuræ
5.	14.	3 . . .	17.	45,0	
5.	17.	35 . . .	19.	41,5	
5.	21.	37 . . .	21.	40,2	
5.	26.	51 . . .	23.	30,0	
*	*		*	*	
5.	35.	48 . . .	18.	58,0	Quantitas phasis lucidæ
5.	43.	27 . . .	17.	48,3	
5.	53.	2 . . .	17.	33,0	
5.	56.	14 . . .	18.	10,7	
5.	58.	16 . . .	18.	29,3	
6.	1.	8 . . .	19.	5,4	
*	*		*	*	
6.	4.	35 . . .	24.	43,9	Chorda partis obscuræ
6.	8.	14 . . .	23.	42,1	
6.	10.	58 . . .	22.	48,4	
6.	16.	28 . . .	20.	19,2	
6.	19.	28 . . .	18.	29,3	
6.	27.	28 . . .	11.	21,0	

Digitized by Google

Observatio Mediolanensis.

Conclusiones		Ex prima obs.	Ex ultima obs.
Tempus conjunctionis veræ		h ′ ″ 4. 25. 56 . .	h ′ ″ 4. 25. 57
Long. Lunæ	ex observ.	° ° ′ ″ 2. 24. 49. 15,4 . .	° ° ′ ″ 2. 25. 27. 17,4
	ex tabulis	2. 24. 48. 59,5 . .	2. 25. 37. 11,5
	Differentia	— ″ 0. 15,9 . .	— ″ 0. 15,9
Latit. B Lunæ	ex observ.	° ′ ″ 0. 57. 27,1 . .	0. 53. 3,0
	ex tabulis	0. 57. 40,9 . .	0. 53. 16,9
	Differentia	+ 13,8 . .	+ 13,8

Conclusiones		Ex secunda obs.	Ex penult. obs.
Tempus conjunctionis veræ		h ′ ″ 4. 25. 52 . .	h ′ ″ 4. 25. 53
Long. Lunæ	ex observ.	° ° ′ 2. 24. 51. 2,6 . .	° ° 2. 25. 32. 26,1
	ex tabulis	2. 24. 50. 44,5 . .	2. 25. 32. 8,0
	Differentia	— ″ 0. 18,1 . .	— ″ 0. 18,1
Latit. B Lunæ	ex observ.	0. 57. 23,2 . .	0. 53. 36,9
	ex tabulis	0. 57. 30,8 . .	0. 53. 44,5
	Differentia	+ 0. 7,6 . .	+ 0. 7,6

Digitized by Google

Observatio Oxoniensis D. Hornsby.

Initium Eclipsis	h 4.	′ 5.	″ 39	Finis	h 5.	′ 41.	″ 52	T. M.				
Conclusiones	Ex initio								ex Fine			
Tempus conjunctionis veræ		h 3.	′ 44.	″ 10 . .					h 3.	′ 44.	″ 10	
Long. Lunæ } ex observ.		° 2.	° 24.	′ 34.	″ 7,5 . .				° 2.	° 25.	′ 34.	″ 56,9
Long. Lunæ } ex tabulis		2.	24.	33.	52,5 . .				2.	25.	34.	41,7
Differentia	—		0.		″ 15,0 . .				—	0.		″ 15,2
Latit. B Lunæ } ex observ.			° 0.	′ 59.	″ 0,1 . .				° 0.	′ 53.	″ 27,3	
Latit. B Lunæ } ex tabulis			0.	59.	4,9 . .				0.	53.	32,1	
Differentia	+		0.		″ 4,8 . .				+		″ 4,8	

Observatio D. Aubert in vicinia Greenovichii *Loampit-hill*.

Initium Eclipsis	h 4.	′ 11.	″ 32,8 . .	Finis	h 5.	′ 47.	″ 28,6	T. M.				
Conclusiones	Ex initio								ex Fine			
Tempus conjunctionis veræ				h 3.	′ 49.	″ 14,1 . .			h 3.	′ 49.	″ 13,9	
Long. Lunæ } ex observ.		° 2.	° 24.	′ 34.	″ 39,9 . .				° 2.	° 25.	′ 38.	″ 21,7
Long. Lunæ } ex tabulis		2.	24.	34.	23,8 . .				2.	25.	35.	5,6
Differentia	—		0.		″ 16,1 . .				—	0.		″ 16,1
Latit. B Lunæ } ex observ.			° 0.	′ 58.	″ 57,7 . .				° 0.	′ 53.	″ 25,9	
Latit. B Lunæ } ex tabulis			0.	59.	2,0 . .				0.	53.	30,3	
Differentia	+		0.		″ 4,3 . .				+	0.		″ 4,4

Digitized by Google

Observatio Londinensis
Exc.mi Comitis de Bruhl in *Dover-Street*.

Initium eclipsis 5h. 11'. 3" T. M.

Tempus conjunctionis veræ 3h. 48'. 45"

Long. Lunæ	ex observatione	. . . . .	2s. 24°. 34'. 39",6
	ex tabulis	. . . . .	2. 24. 34. 24,0
	Differentia	. . . . . —	0". 15",6

Observatio Dresdæ.
D. Köhler.

Initium eclipsis 4h. 50'. 32" . . . Finis 6h. 27'. 10" T. M.

		ex Initio	ex Fine
Conclusiones			
Tempus conjunctionis veræ		4h. 44'. 8",5	4h. 44'. 8",7
Long. Lunæ	ex observ.	2s. 24°. 35'. 24",0	2s. 25°. 36'. 32",9
	ex tabulis	2. 24. 35. 5,2	2. 25. 36. 14 1
	Differentia	— 18,8	— 18,8
Latit. Lunæ	ex observatione	0°. 58'. 44",8	0°. 53'. 10",6
	ex tabulis	0. 58. 58,2	0. 53. 24,0
	Differentia	+ 0". 13",4	+ 0". 13,4

ÆQUINOCTIA OBSERVATA
annis 1785, 1786.
a Francisco Regio.

Distantias a vertice Limbi superioris solis culminantis observatas sextante pedum sex

ad veras redigo adhibita ad gradus 45. parallaxi altitudinis 6″,2; & refractione 1′ 1″,9. Dein pro determinando instanti, quo centrum solis in æquatore, assumo semidiametrum solis 16′. 5″, & motum diurnum juxta declinationem 23′. 41″. in æquinoctio verno; & semidiametrum solis 15′. 59, motum juxta declinationem 23′. 27″. in æquinoctio autumnali.

1785. 22. septembris dist.ª vera a vert. Centri ☉ 45° 23′. 7″,1
Latitudo speculæ - - - 45. 27. 57
Differentiæ - - - - - — 4. 49, 9

respondent ex motu juxta declinationem 4.ʰ 56′.42″. addenda instanti observationis: hinc æquinoctium die 22. septembris 4.ʰ 56′. 42″ t. v. & 4.ʰ 49.′ 5″ t.m.

1786. 21. Martii dist.ª vera a vertice Centri ☉ .45° 3′ 25″
Latitudo speculæ . . . 45. 27. 57
Differentiæ . . . . . — 22. 32,0

respondent 1.ᵈ 0.ʰ 51.′ 40″,7 demenda ab instanti observationis, & æquinoctium incidit in diem 19. Martii 23.ʰ 8′ 19″,3. t. v. & 23.ʰ 15.′ 53″,3. t. m.

1786. 22. Septembris dist.ª vera a vertice Centri ☉ 45.° 17.′ 26″,6
Latitudo speculæ . . . 45. 27. 57
Differentiæ . . . . . — 10. 30,1

respondent 10.ʰ 44.′ 52″ addenda instanti observationis; hinc æquinoctium die 22. Septembris 10.ʰ 44.′ 52.″ t. v., & 10.ʰ 37.′ 15″,6. t. m.

Digitized by Google

OBSERVATIONES METEOROLOGICAE
habitae in Specula Mediolanensi anno 1786.
A FRANCISCO REGGIO.

	Mane.			Vespere.		
1786 Jan.	Altit. Bar.	Altit. Ther.	Status Coeli.	Altit. Bar.	Altit. Ther.	Status Coeli.
1	27. 2,0	+ 5,8	E. pluvia	27. 0,3	+ 5,3	E. pluvia
2	0,3	2,5	nebul.	4,0	4,0	N.* ser.
3	4,2	— 0,2	NE nix	2,6	0,0	NE. nix
4	5,0	1,0	N. nub.	9,0	0,0	N. ser.
5	10,3	5,5	N. neb.	28. 0,0	— 0,8	N. ser.
6	11,6	9,0	N. ser-nub.	27. 11,0	4,5	NE. nub.
7	10,0	4,0	O. nub.,nix	7,5	2,5	NE. nix
8	7,0	5,5	NO. nebul-ser	7,0	2,5	NO. ser.
9	6,6	5,5	nebula	6,5	1,5	O. nub.
10	6,2	0,5	O. nub.	6,0	0,0	SE. pluvia
11	5,0	0,0	SE. pluvia	4,6	+ 1,5	SE. pluvia
12	4,0	+ 0,6	O. nub.	6,0	1,5	O. ser-nub.
13	7,0	1,0	NE. nub.	7,0	1,6	NE. pluvia
14	7,0	— 0,5	nebulula	8,0	2,3	nebul.
15	6,0	+ 1,2	SE. pluvia	4,3	2,0	SE. pluv.
16	3,2	1,2	SE. pluvia	1,2	2,0	SE. nub.
17	3,2	— 0,6	nebul.	4,5	1,6	nebula
18	4,5	+ 3,5	SE. pluvia	5,3	4,2	SE. pluvia
19	6,8	3,7	SE. pluvia	9,5	4,6	O. nub.
20	10,5	0,5	nebul.	28. 0,5	3,6	O. ser.
21	28. 1,5	— 0,2	nebul.	2,6	2,0	nebul.
22	3,0	0,5	nebul.	2,5	3,0	O. ser.
23	1,7	0,5	O. ser.	1,0	3,0	O. ser.
24	0,5	0,0	N. ser.	0,5	2,0	O. ser-nebul.
25	0,6	1,5	nebul.	0,7	0,0	nebul.
26	1,5	2,0	nebul.	1,5	0,0	nebul.
27	1,3	1,5	O. ser.	0,6	3,0	O. ser.
28	1,0	0,0	O. ser.	1,5	4,2	O. ser.
29	1,3	+ 0,2	O. ser.	1,6	4,9	N. ser.
30	1,2	4,3	SO. ser.	1,0	6,0	SO. ser.
31	0,0	1,0	O. ser.	0,0	6,5	O. ser.

Altit. max. Bar. poll. 28. lin. 3, 0 | Altitudo maxima Therm. + 6,5
minima . . poll. 27. lin. 0, 3 | minima . . . . . — 9,0
media . . . poll. 27. lin. 8, 7 | media . . . . . + 0,7
Quant. aquae pluv. poll. 3. lin. 5,82
Dies sereni . . 10.

1786 Februar.	Mane. Altit. Bar.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Coeli.
1	27. 11,6	+ 1,5	O. ser.	27. 8,0	+ 6,6	O. ser.
2	4,3	4,0	E. pluvia	2,6	4,0	NE. pluvia
3	2,9	1,5	NE. nix pluv.	7,0	3,2	NE. nub.
4	8,5	2,5	E. nub.	9,0	3,7	E. nub.
5	9,8	0,0	SO. ser.	9,8	3,5	SO. ser.
6	9,7	0,0	SE. ser-nub.	9,5	3,0	SE. nub.
7	8,7	0,2	O. ser.	7,5	5,0	SE. nub.
8	6,3	2,2	O. ser.	5,6	6,6	O. ser.
9	5,2	3,7	O. ser.	5,3	10,5	NO. ser.
10	9,3	3,6	E.* nub-ser.	9,0	5,5	ENE. nub-ser.
11	7,6	4,5	O. ser.	9,2	8,5	O. ser.
12	9,6	3,0	E. ser-nub.	8,6	7,2	E. nub-ser.
13	9,0	5,2	O. ser. N.*	11,2	6,0	NE.* ser.
14	28. 1,0	4,2	NE. ser.	28. 2,0	7,2	E. ser.
16	2,2	0,6	E. ser.	1,0	5,7	O. ser.
16	27. 11,5	4,5	O. ser.	27. 11,3	6,5	E. ser.
17	11,3	2,2	E. ser.	10,5	7,5	E. ser.
18	9,3	2,0	O. ser.	10,0	9,2	O. ser-nub.
19	10,3	5,2	E. ser.	10,5	9,2	O. ser.
20	10,8	3,2	NE. ser.	9,7	9,2	O. ser.
21	8,6	2,7	E. nebula	10,0	7,2	E.* nub.
22	9,7	0,5	E.* nub.	9,0	2,2	E.* nub.
23	9,0	— 1,0	E.* ser.	9,5	1,7	E.* ser.
24	9,5	3,0	E.* ser-nub	9,0	0,2	E.* ser-nub.
25	8,0	3,5	O. nub ser.	7,5	0,5	E.* nix
26	7,3	1,7	O. nub.	7,2	2,0	O. nub.
27	6,3	+ 0,2	E. nub. nix	5,5	2,5	E. nub.
28	4,6	1,5	E. nub.	6,2	4,5	E. nub.

Altit. max Bar. poll. 28. lin. 2, 2 | Altitudo maxima Therm. + 10,5
minima . . poll. 27. lin. 2, 6 | minima . . . . . — 3,5
media . . . poll. 27. lin. 7, 0 | media . . . . . + 3,5

Quant. aquae pluv. poll. 0. lin. 11,68

Dies sereni . . . 15.

Digitized by Google

1786 Martij.	Mane. Altit. Bar.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Coeli.
1	27. 6,3	+ 2,6	E. nub.	27. 6,0	+ 4,5	E. nub.
2	4,3	3,0	O. nub.	3,3	5,0	nub. pluv.
3	2,5	2,0	E. nub.	2,5	5,0	E. pluvia
4	3,0	3,0	O. nub-ser.	5,0	7,0	O. ser.
5	5,3	2,6	E. nebula	5,3	6,7	SO. nub-ser.
6	5,3	2,7	SE.*pluv. nix	3,0	2,2	NO. nix
7	1,7	1,7	NO. pluvia	2,5	4,6	nix
8	2,0	3,2	NO. pluvia	3,5	5,5	NO. pluvia
9	4,2	2,2	NE. nub. nix	5,6	3,0	NE. nub.
10	6,3	0,0	O. nix nub.	7,3	0,0	E. nub.
11	7,6	0,0	O. ser.	7,6	4,5	ser.
12	8,0	0,2	O. ser.	7,5	6,6	O. ser.
13	7,0	2,6	E. nub.	6,5	6,6	nub.
14	6,0	4,5	SE. nub.	6,3	8,0	ser.
15	7,5	4,5	E. pluvia	7,5	6,5	E. pluvia
16	7,5	5,6	SE. pluvia	7,5	8,0	SE. pluvia
17	7,[illegible]	6,5	SE. pluvia	7,0	8,2	SE. pluvia
18	6,0	7,3	SE. pluvia	5,7	8,5	SE. pluvia
19	4,7	7,5	SE. pluvia	5,0	8,5	SE. proc. pluv.
20	4,5	6,5	SE. nub-ser.	5,5	9,3	O. ser-nub.
21	6,0	4,5	E. ser.	6,6	9,0	O. ser.
22	7,2	5,0	E. ser.	8,2	11,0	O. ser.
23	9,2	5,0	E. ser-nub.	9,2	11,0	O. ser.
24	8,0	7,0	E. nub-ser.	5,5	11,2	NE. nub. pluv.
25	4,3	6,3	NE. pluvia	5,6	11,0	O. ser.
26	5,7	5,0	E. ser.	4,5	10,3	E. nub.
27	2,3	7,3	E. pluvia N.O.?	11,2	9,5	NO.* ser-nub.
28	4,5	2,0	N.* ser.	5,3	6,0	N.* ser.
29	5,6	2,0	E. nub.	5,6	6,6	E. ser.
30	6,3	3,0	NE. nub.	9,3	5,6	NE. nub.
31	9,9	3,5	O. ser-nub.	10,0	9,3	O. ser-nub.

Altit. max. Bar. poll. 27. lin. 11, 2 | Altitudo maxima Therm. + 11,2
minima . . poll. 27. lin. 2, 5 | minima . . . . . — 0,0
media . . . poll. 27. lin. 5, 5 | media . . . . . + 5,54
Quant. aquae pluv. poll. 6. lin. 2,62
Dies sereni . . 10.

1786 Aprilis.	Mane. Altit. Bar.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Coeli.
1	27. 10,3	+ 6,0	NE. nub.	27. 10,3	+ 10,0	E. nub. proc. pl.
2	9 7	5,3	E. nub.	9,7	10,0	E. nub. pluv.
3	8,0	7,7	E. nub.	6,5	11,3	E. nub.
4	6,2	8,3	E. pluvia	5,5	8,3	E. pluvia
5	3,0	7,3	E. pluvia	3,3	9,0	O. pluvia
6	2,7	7,3	O. nub.	4,0	11,2	O. ser. terræmot.
7	4,6	9,2	SO. pluv.	5,3	10,0	NO. nub.
8	5,2	7,3	NO. nebul.	4,5	12,2	E. nub-ser.
9	2,6	6,3	SE nub.	1,0	9,3	SE. pluvia
10	0,6	8,5	E. pluvia	1,6	9,6	E. pluvia
11	3,7	8,0	SE. pluvia	6,7	9,6	SE. nub. pluv.
12	7,6	7,0	SE. nub.	10,3	10,2	SE. nub.
13	11,3	7,0	SE. nub.	28. 0,0	10,5	SE. nub.
14	11,3	6,0	E. ser.	27. 10,3	10,3	E. ser-nub.
15	10,3	6,5	O. ser-nub.	9,7	13,0	O. ser.
16	9,7	9,0	NO. nub.	9.7	13,5	NO. nub.
17	9,0	9,5	NE. nub.	8,0	15,0	NE. ser.
18	7,5	9,0	E. ser.	7,5	15 0	O. ser.
19	8,6	10,0	E. ser nub.	9,0	15,0	O. ser.
20	8,5	9,6	NE. ser.	8,5	15,0	ser-nub.
21	8,5	11 0	nub.	8,5	15,3	E. ser-nub.
22	9,3	11,0	E. nub.	9,0	14,7	E. ser
23	9,5	9,6	O. ser-nebul	9,5	16,0	SE. ser-nebul.
24	9,5	10,0	E. ser.	8,6	16,0	ser.
25	8,3	11,0	E. ser.	7,5	17,0	E. proc. pluv.
26	7,3	11,5	O. ser.	7,5	16,0	O. ser.
27	7.6	11,0	O. ser.	7,3	16,5	O. ser.
28	7,0	11,3	O. ser.	7,0	10,0	O. ser.
29	6,6	12,3	NO. nub.	6,5	14,0	E pluv. proc.
30	3,3	11,7	NE. *pluv. nub.	3,6	15,5	SO. nub.

Altit. max. Bar. poll. 28. lin. 0, 0 | Altitudo maxima Therm. + 17,0
minima . . poll. 27. lin. 0, 6 | minima . . . . . + 5,3
media . . . poll. 27. lin. 7, 4 | media . . . . . + 10,9
Quant. aquae pluv. poll. 4. lin. 11,04
Dies sereni . . 10.

1786 Maji.	Mane. Altit. Bar.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Coeli.
1	27. 4,0	+ 10,5	E.* ser.	27. 3,0	+ 15,5	E. nub-ser
2	2,6	11,0	E. nub.	3,5	16,0	E. nub.pluv.
3	4,0	9,5	E.*nub pluv.	6,5	12,5	NO. nub.
4	7,0	9,0	E. ser-nub. pl.	7,5	12,7	SO. nub.pluv.
5	6,6	9,3	E. pluvia	5,2	10,5	SO.proc.gr.pl.
6	4,7	6,5	O.* ser.	4,6	13,0	O.nub-ser.pl.
7	4,2	9,5	E. nub.	4,7	10,2	O. ser.
8	5,5	9,0	E. nub-ser.	5,5	15,0	E. nub.
9	6,3	10,5	E. pluvia	7,0	13,0	E. pluvia
10	7,0	14,0	E. nub.	9,0	14,0	E. nub.
11	9,0	9,7	NO. ser-nub	10,2	14,6	E. ser-nub.
12	10,3	12,0	NE. nub-ser.	9,7	16,5	E nub.pluv.
13	9,0	12,5	S. nub-ser.	10,2	18,3	NO. ser.
14	11,3	12,0	NE. ser.	11,9	13,0	N. ser.
15	28. 0,9	13,0	N. ser.	11,0	19,0	E. nub-ser.
16	27. 11,2	14,0	E. ser.	10,0	20,0	E. ser.
17	10,0	14,0	E. ser.	9,0	21,5	O. ser.
18	8,5	15,0	NNE ser-nub.	7,6	20,3	SO.*nub.pluv.
19	6,7	14,5	N. ser-nub.	6,0	17,0	E pluvia
20	5,3	14,3	SE. pluvia	8,3	13,5	SE. pluvia
21	9,0	10,5	SE. ser.	9,3	14,2	SSO ser.
22	10,3	10,0	ENE. ser.	10,0	16,2	E. ser-nub.
23	10,0	12,0	NE. ser.	9,0	19,5	SO. ser.
24	9,5	14,0	E. ser-nub.	9,7	20,3	O. ser.
25	10,2	15,0	NO. ser.	11,5	20,5	S. ser.
26	11,5	15,5	NE. ser-nub.	11,6	21,5	SO. ser.
27	11,0	16,5	ENE.nub ser.	10,5	21,5	SE. ser.
28	10,0	17,0	ser.	9,0	22,5	SO. nub-ser.
29	9,5	17,0	SE.*pluv.proc.	10,6	20,0	SE. ser.
30	11,0	15,6	E. ser.	9,0	21,0	O. ser.
31	8,5	16,5	O. ser.	7,6	24,0	SE.*ser.pluv.

Altit. max. Bar. poll.28.lin. 0, 9 | Altitudo maxima Therm. + 24,0
minima . . poll.27.lin. 2, 6 | minima . . . . . + 6,5
media . . . poll.27 lin. 8, 2 | media . . . . . + 14,8
Quant. aquae pluv. poll. 1. lin.10,14
Dies sereni . . 16.

Digitized by Google

1786 Junij.	Mane. Altit. Bar.	Altit. Ther.	Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Altit. Ther.	Status Coeli.
1	27. 9,0	+ 14,5	SE.*nub.	27. 10,0	+ 17,0	SE. ser-nub.
2	10,3	12,5	N. ser.	10,6	18,5	SO *nub-ser.
3	10,7	14,5	E. nub ser.	10,7	18,5	SSE.nub pluv.
4	10,3	12,2	NE. nub.pluv.	10,3	18,3	sO *ser-nub.pl.
5	10,3	14,5	E. ser-nub.	10,0	19,5	SO. ser.
6	9,6	14,5	NE ser.	8,[illegible]	21,3	SO. ser-nub.
7	9,0	15,5	E. ser-nub.	9,0	20,5	SO.*nub.
8	8,6	15,0	ENE. nub. ser	8,0	20,0	SO.*nub ser.
9	7,2	14,5	E. ser-nub.	6,3	18,5	sO.*nub-ser.pl.
10	6,3	14,2	NE. pluv.	6,6	18,5	O. ser.
11	7,[illegible]	15,0	NNO. nub.	7,[illegible]	19,5	NE. nub.pluv.
12	8,0	16,0	NE nub.	7,7	19,5	SO. ser-nub.
13	7,7	15,7	SO. ser.	7,5	22,0	SO.*ser.
14	7,8	17,[illegible]	NO. ser.	7,[illegible]	22,3	S.*ser.
15	7,5	18,2	SO. ser.	7,7	22,5	O.* ser-nub pl.
16	8,[illegible]	17,[illegible]	O. ser.	7,[illegible]	22,5	SO. ser-nub.
17	7,5	18,0	SE. ser.	7,[illegible]	23,7	SO. ser-nub.
18	7,2	18,0	NE. nub pluv.	6,7	21,0	S. nub.pluv.
19	6,9	19,[illegible]	O. ser-nub.	7,[illegible]	20,5	SO.*nub. pluv.
20	7,6	15,0	E. nub.	8,5	19,5	S.proc. pluv.
21	9,5	14,5	SE. nub.pluv.	9,5	17,5	NNE. nub.
22	9,5	15,7	NNE. nub. pl	9,0	19,5	NO. ser-nub.
23	8,3	16,0	SE. proc.pluv	7,6	18,0	E.proc pluv.
24	7,2	13,5	SO. pluv.nub.	7,2	16,3	O. nub.
25	7,2	14,3	O. nub-ser.	8,2	22,3	O.* ser.
26	8,7	16,0	NO ser.	8,7	22,3	SO. ser.
27	8,8	16,3	NO. ser.	8,7	21,3	SO. nub. pluv.
28	9,2	15,2	NE. pluv.	9,7	19,3	SO. ser.
29	9,2	16,2	E. ser.	9,7	21,5	SO. ser.
30	10,0	17,5	NNE. ser.	9,8	22,5	S. ser.

Altit. max. Bar. poll.27.lin.10, 7 | Altitudo maxima Therm. + 23,7
minima . . poll.27.lin. 6, 3 | minima . . . . + 12,2
media . . . poll 27 lin. 8, 5 | media . . . . . + 17,9
Quant. aquae pluv. poll. 3. lin. 0,72
Dies fereni . . 13.

1786 Julij.	Mane. Altit. Bar.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Coeli.
1	27. 9,7	+ 17,5	N. ser.	27. 9,0	+ 23,0	SE. proc.pluv.
2	9,6	17,3	SE.* ser.	9,0	22,0	SE. proc.pluv.
3	9 0	16,3	E. nub.	9,3	20,0	E. nub.pluv.
4	9,8	16,0	NNE. ser.	9,0	21.0	SO. ser.
5	8,5	16,0	ENE ser.	7,5	22,5	SO. ser-nub.
6	9,2	16,3	E. ser.	9 0	21,2	O. ser.
7	9,0	16,2	NNE.ser-nub	7,0	22,2	S. nub-ser.
8	6,3	17,3	E. nub.	6,3	21,5	E. nub.pluv.
9	7,5	15,7	E. nub.	7,3	18,3	E. nub.pluv.
10	7,3	16,2	E. nub.	6,7	22,3	E. nub.
11	7,2	17,2	SO. ser.	9,0	22,5	O. ser.
12	9,0	16,2	E. ser-nub.	8,5	21,3	SE.*proc.pluv.
13	8,5	12,5	NO. nub.	10,5	18.5	NO.*ser.
14	10,3	13,2	NE. ser-nub.	10,3	18,5	SO. ser-nub.
15	10,3	13,5	N. ser.	9.5	19,5	SO. ser-nub.
16	9,2	14,5	O. ser-nub.	9,0	21,3	SO. ser.
17	9,0	17,5	E. ser.	8,6	21,5	O. ser.
18	9,0	16,3	E. ser.	9,5	22,5	O. ser.
19	10,2	16,0	E.*nub-ser.	10,0	20,3	E. ser.
20	10,0	15,0	E. nub-ser.	9,0	20.0	SE. ser.
21	7,5	15,0	SE. nub-ser.	7,2	21,5	O.nub-ser.pl.
22	7,2	16,0	NE. nub.	8,5	22,0	ser.
23	8,7	16,0	E. ser.	9,5	21,0	S ser-nub.
24	9,3	17,0	E. ser.	10,0	23,0	E. ser.pluv.
25	10,0	17,2	E. ser-nub.	9,5	22.0	E. nub.
26	8,5	18.3	E. pluvia	8.0	17,3	SE. proc.pluv.
27	7,6	15,2	O. ser-nub.	8,5	21.0	SE. ser.
28	8,5	18,0	SE. ser nub.	9,0	22,0	E. ser-nub.
29	9'0	17,3	E. nub.pluv.	7,7	22,2	ENE.proc.pl.
30	6,3	17,2	SO. proc.pluv.	7.5	17.5	SE. nub.
31	8,8	12,2	NE. ser.	7,2	18,2	NE. nub ser.

Altit. max. Bar. poll. 27. lin. 10, 5 | Altitudo maxima Therm. + 23,0
minima . . poll. 27. lin. 6, 3 | minima . . . . . + 12,2
media . . . poll. 27. lin. 8, 9 | media . . . . . + 18,4
Quant. aquae pluv. poll. 4. lin. 5,1
Dies sereni . . 16.

1786 Augusti.	Mane. Altit. Bar.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Coeli.
1	27. 8,0	+ 13,2	N. ser.	27. 8,0	+ 19,3	N ser.
2	7,5	14,2	O. ser.	6,0	22,2	O.* ser.
3	6,5	15,0	N. ser.	8,2	21,0	N.* ser.
4	8,3	13,2	E. ser.	8,2	19,0	S. ser.
5	9,0	14,0	E. nub ser.	10,5	21,5	E. ser.
6	10,6	15,0	E. nub.	10,3	21,0	E. nub.
7	9,3	14,5	E. ser-nub.	9,5	22 0	O. ser.
8	9 8	15,5	SE. ser-nub.	9,8	21,7	SE. ser.
9	9,4	17,0	E. ser-nub.	9,6	21,5	SE ser.
10	9.6	16,0	SE. ser.	9,3	22,0	SE. ser.
11	9,3	17,0	E. ser-nub.	9,0	23,0	S. ser.
12	9,3	17 0	E. nub.	8 0	22,0	SE. nub.pluv.
13	6,2	18,0	NE. pluvia	6,0	18,0	E. nub-ser.
14	6,0	13,6	O. ser.	5,5	19,2	SE. nub.
15	5,2	16,0	SE. nub.	5,0	19,2	NE. pluv.proc.
16	4,0	13,0	O.*ser.	5,0	19,2	O. ser.
17	5,2	14,0	O. ser.	5,8	20,2	NNO.* nub.
18	7,0	14,5	E. ser-nub.	8 0	21,0	SE. ser.
19	9,0	15,0	E. ser-nub.	9,5	21,0	SE. ser.
20	9,5	16,2	E. nub-ser.	9,5	21,2	NNE. ser.
21	9,5	16,0	E. nub.	9,0	20,0	E. nub.pluv.
22	9,5	15,3	N. ser-nub.	9,5	21,0	s nub-ser.pr.pl.
23	9,6	15,7	O. ser-nub.	10.0	20,0	S.*proc.pluv.
24	8,5	15,5	NO.ser-nub pl.	9,0	14,0	NO. ser.
25	9,3	14,0	NO. ser.	10,2	19,2	SO. ser-nub.pr.
26	10,2	14,0	NO. nub.	10,0	18,5	NO. ser.
27	9,6	12.5	NO. ser.	9,6	18,5	S. ser-nub.
28	9,7	13,0	E ser.	9,5	18,2	O. ser.
29	9,3	15,0	E. nub-ser.	9 0	18,3	NE. nub.
30	9.6	14,3	E. ser-nub.	10.3	19,6	S. ser.
31	10,3	14,5	E. ser.	8,5	20,3	SE. nub-ser.

Altit. max Bar. poll 27.lin 10, 6 | Altitudo maxima Therm. + 23.0
minima . . poll 27 lin. 4, 0 | minima . . . . . + 12,5
media . . . poll 27.lin 8, 4 | media . . . . . + 17,5
Quant. aquae pluv. poll. 1. lin. 6,24
Dies sereni . . 19.

Digitized by Google

1786 Septemb.	Mane. Altit Bar.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Coeli.
1	27. 9,5	+ 14,3	NO. ser-nub.	27. 10,0	+ 21,6	O. ser.
2	10,2	15,3	E. ser-nub.	10,0	21,0	SE. ser-nub.pr.
3	9,5	15,6	NE. nub	9,2	20,0	NO. nub.
4	9,0	16,0	NE. nub.	6,5	20,0	NE proc.pluv.
5	8,5	16,0	NO. nub.	9,2	19,7	NE. proc.pluv.
6	8,7	14,0	NE. pluvia	8,6	14,7	SE. ser-nub.
7	9,0	10,3	E. ser.	9,3	16,3	S. ser.
8	10.0	10,3	N. ser.	9,5	17,0	SO. ser.
9	9.2	9,0	NNO. ser.	7,5	17,5	O. ser-nub.
10	7,5	13,3	SO. nub-ser.	8,8	19,3	SO. ser.
11	10,0	14.5	N. nub-ser.	10,3	19 5	S. ser.
12	10,3	15,0	E. ser.	10,0	20,6	SO. ser.
13	9,3	16,0	NO. nub.	8,5	20,5	NO. nub.
14	8,0	16,0	NO. ser-nub.	7,5	20,5	S nub-ser pl.
15	6,2	16,5	ENE. nub.	5,5	20,0	E. nub.pluv.
16	5,2	16,6	O. nub. SE.*	8,0	17,3	E.*nub.pluv.
17	9,6	13,3	NO. ser-nub.	28. 0,2	19,0	O. ser.
18	28. 0,0	13,5	N. ser.	27. 11,3	19 0	N. ser.
19	27. 10,0	14,0	O. ser.	9 0	21,0	O. ser. pluv.
20	11,7	13.0	E.*nub.	11,8	15,5	E. nub.
21	28. 0,0	13,0	E. nub.	11,5	15,5	E. nub.
22	27. 10,0	12,0	NNE ser-nub.	8,5	15,3	O. ser-nub.
23	7,3	9,5	N. ser-nub.	7,0	16,2	O.proc.pluv.
24	8,3	10.5	E.*nub.	8,5	15,0	SE. nub-ser.
25	8,5	10,5	NE. pluvia	8,5	10,5	NE. nub.
26	8,2	7,0	SO. ser.	7,5	15,0	NO. ser-nub.
27	6,0	10,0	NE. nub.	7,0	13,0	NNO. ser-nub.
28	7,0	5,3	NE. ser-nub.	5,3	12,3	NE nub.
29	4,6	7,3	N. ser.	4.0	13,5	E. ser-nub.
30	5,0	8,3	N. ser.	5,5	14,5	SO. ser.

Altit. max Bar. poll.28 lin. 0, 2 | Altitudo maxima Therm. + 20,6
minima . . poll.27.lin. 4, 0 | minima . . . . . + 5,3
media . . . poll.27.lin. 8, 8 | media . . . . . + 16,4
Quant. aquae pluv. poll. 2. lin.10,44
Dies sereni . . . 13.

1786 October.	Mane. Altit. Bar.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Coeli.
1	27. 8,0	+ 9,2	SE. ser.	27. 10,0	+ 15,3	N. ser.
2	10,5	8,0	E. ser.	10,0	14,0	O. ser.
3	9,6	8,0	S. ser-nub.	9,6	13,5	NO. ser.
4	9,6	10,3	NE. nub.	9,0	13,0	N. nub.
5	6,5	10,0	SE. pluvia	6,3	12,0	SO. nub.
6	8,0	7,0	E. ser-nub.	9,3	13,0	O. ser.
7	10,2	8,0	NE. ser.	10,0	13,0	nub.
8	10,3	10,5	NE. nub.	10,5	12,5	NO. nub.
9	10,7	9,5	E. ser.	10,7	13,5	O. ser.
10	10,6	11,5	NE. nub.pluv.	10,0	13,0	NE. nub.pluv.
11	10,2	11,2	NE. nub.	10,5	13,5	SO. nub.
12	9,3	10,3	NE. nub.pluv.	8,5	13,0	N. pluvia
13	8,6	9,0	O. nebula	9,3	13,5	O. ser.
14	9,7	9,0	NE. nebul.	10,0	13,0	S. ser.
15	10,2	8,0	NO. ser.	10,0	13,0	NO. ser.
16	9,5	8,0	NE. nub-ser.	8,3	13,0	E. nub.
17	7,2	9,5	N. nebula	6,0	13,0	S. ser.
18	7,7	8,0	NO. nub-ser.	9,5	11,0	N.* ser.
19	9,7	4,0	N. ser.	10,2	11,0	SO. ser.
20	11,3	4,2	NE. ser.	11,2	11,0	SO. ser.
21	10,6	6,2	NE. nub.	11,2	11,5	NE. nub.
22	11,0	6,0	E. ser-nub.	10,5	10,5	O. ser.
23	10,0	5,6	NE. ser.	10,2	11,0	O. ser.
24	11,0	6,2	NE. ser.	11,2	8,2	NE. nub.
25	11,5	6,5	NE. nub.	28. 0,5	7,5	NE. nub.
26	28. 0,0	2,0	NO. ser.	0,0	8,0	O. ser.
27	0,0	2,0	N. ser.	27. 11,2	8,0	E. nub.
28	27. 10,8	1,5	NE. ser.	28. 0,0	8,0	SE. nub.
29	11,5	3,5	E. nub.	27. 11,5	1,2	NE. nub.
30	11,5	1,3	NE. nub.	10,0	4,5	SE. nub.
31	9,2	1,2	NO. nix	8,3	2,0	NE. nix

Altit. max. Bar. poll. 28. lin. 0, 5 | Altitudo maxima Therm. + 15,3
minima . . poll. 27. lin. 6, 0 | minima . . . . . + 1,2
media . . . poll. 27. lin. 9, 7 | media . . . . . + 8,9
Quant. aquae pluv. poll. 0. lin. 11,48
Dies sereni . . 14.

1786 Novemb.	Mane. Altit. Bar.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Coeli.
1	27. 8 5	+ 1,6	NE. nub.	27. 9,0	+ 3,7	NE. nub.
2	8,2	3,5	NE. nub.	7,2	5,7	SO. pluvia
3	6,0	2,3	SO. pluvia	5,6	4,5	SO. pluvia
4	5,3	4,3	SO. pluvia	5,0	6,0	SO. pluvia
5	4,6	5,5	O. pluvia	1,5	6,5	SO.* pluvia
6	2,6	6,6	O. pluvia	5,3	8,2	O. nub.
7	7,0	6.6	N. nub.	8,2	8,0	N. nub.
8	8,3	5,5	N. ser.	8,0	8,5	SE. ser-nub.
9	7,3	6,0	NE. pluvia	6,0	8,5	NE nub.
10	6,3	6,2	E.* pluvia	6.6	8,3	E. nub-pluv.
11	7.6	5,3	O. nub-ser.	8,6	8,0	O. ser.
12	9,2	2,5	E. nud.	9,5	7,0	S. ser.
13	9,6	5,0	SE pluvia	10,5	6,0	SE. pluvia
14	10,5	3,0	E. nub.	9.0	5,0	NE. nub.pluv.
15	7,5	3,0	N nub.	5,5	5,0	SO. nub.
16	4.0	4,3	SO. pluvia	0,2	4,7	E. pluvia
17	0,7	3,7	O. ser.	26. 11,5	4,7	E. pluvia
18	1,0	3,0	SO. nub-ser.	27. 3,5	5 0	SE nub-ser.
19	5,3	4,0	NNE. nebula	5,5	5,2	NNO. nub.
20	4,0	5,6	NNO. pluvia	3,5	7,0	SO. nub.
21	4,0	3 0	O. ser-nub.	5,5	7,0	SE. ser.
22	6,5	3,3	N. ser-nub.	7,5	7,0	N. ser.
23	8,0	2,7	ENE. ser.	8,0	4,0	ENE. ser.
24	8,3	1 3	SE. ser-nub.	8,5	4,6	O. nub.
25	8,3	3,7	O. nub.	8,5	5,2	NE. nub.
26	9,0	5,0	SE. nub.	9,5	5,0	NO. nub.
27	10.6	5,0	NO. nub.	10,5	8,0	NO ser.
28	10,6	5,5	NE. nub.	10,5	7,0	NE. nub.
29	10,3	5,0	E. nub.	10,0	7.0	E. nub.
30	8,3	5,0	E. nub.pluv.	6,5	6,0	O. nub pluv.

Altit. max Bar. poll 27.lin.10, 6 | Altitudo maxima Therm. + 8,5
minima . . poll.26 lin.11, 5 | minima . . . . . + 1,5
media . . . poll 27.lin 6, 2 | media . . . . . + 5,4
Quant. aquae pluv. poll. 8. lin. 3,01
Dies sereni . . 5.

1786 Decemb.	Mane. Altit. Bar.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Coeli.
1	27. 6,0	+ 2,5	O. nub.	27. 6,0	+ 4,0	O. nub.
2	6,5	0,0	NO. nub.	7,0	4,0	NNE. nub.
3	7,6	0,3	O. ser.	7,3	2,5	O. ser.
4	6,3	1,5	O. nub.	6,0	4,0	SO. ser.
5	5,3	2,2	NE. pluv. nix	5,5	1,6	NNE pluv. nix
6	6,6	0,0	O. ser.	9,0	3,0	E. ser.
7	9,5	3,0	SO. nub.	9,5	3,6	S. nub.
8	10,2	3,6	NNO. pluvia	11,0	4,6	O. nub.
9	11,0	4,5	SO. nub.	10,6	5,0	SE. ser.
10	10,3	5,5	SE. nub.	9,5	6,0	SO. nub.
11	10,0	5,5	NE. pluvia	9,0	5,0	NE. pluvia
12	10,0	5,0	E. pluvia	9,2	5,0	E. pluvia
13	7,2	5,0	NO. pluvia	5,5	5,0	NO. nub.
14	3,5	4,0	SO. nub.	5,5	7,5	N. ser.
15	5,5	1,[illegible]	O. ser.	6,2	4,5	SO. ser.
16	6,2	1,0	O. ser.	3,0	4,0	SE.* nub.
17	1,0	2,0	SO. ser.	0,3	3,0	SO. nub.
18	1,2	0,5	NO. ser.	4,0	4,0	N.* ser.
19	4,2	1,2	NE. nix	4,0	0,2	NE. nix
20	4,0	— 1,2	SO. nebula	4,0	0,0	SO. nub.
21	4,3	0,2	NNO. nub.	5,6	0,2	NO. nub-ser.
22	6,0	1,7	O. nub.	8,2	0,6	O. ser.
23	8,5	2,6	O. nub.	8,5	— 1,0	S. ser.
24	8,5	4,8	N. ser.	8,0	1,6	N. ser.
25	7,7	4,2	NE. nub.	8,0	2,0	NO. nub.
26	9,0	1,3	O. nix nub	9,5	0,0	O nub. nix
27	9,0	0,0	O. nix pluvia	8,7	+ 1,5	O. nub.
28	9,0	1,5	NO. ser-nub.	10,5	1,3	O. ser.
29	11,5	2,2	O. nebula	10,8	0,0	O. ser-nebul.
30	10,5	0,0	SO. ser.	28. 0,0	0,5	NE. ser.
31	28. 1,0	1,3	N. ser.	1,7	2,6	E. ser.

Altit. max. Bar. poll. 28. lin. 1, 6 | Altitudo maxima Therm. + 7,5
minima . . poll. 27. lin. 0, 3 | minima . . . . . — 4,8
media . . . poll. 27. lin. 9, 0 | media . . . . . + 1,6
Quant. aquae pluv. poll. 1. lin. 2,37
Dies sereni . . 12.

Digitized by Google

PASSAGE DE MERCURE SUR LE DISQUE DU SOLEIL.

Observé le 4. Mai 1786.

PAR M. DELAMBRE.

PEu s'en est fallu que le mauvais tems ne nous ait derobé tout à fait cette observation interessante, la sortie du centre de Mercure étoit annoncée pour sept heures trois quarts, & le Ciel fut constamment couvert jusqu'à plus de huit heures, à peine pouvoit-on entrevoir à travers les nuages le lieu qu'occupoit le Soleil, à huit heures & un quart je commençai à le voir un peu mieux mais sans pouvoir distinguer des taches assez considerables que j'avois examinées les jours précédens. Il y avoit tout lieu de croire l'observation manquée. Je savois, il est vrai, que la longitude héliocentrique des Tables de Halley étoit plus foible d'environ 8′, que celle de Tables de M. DeLalande, & cette différence en produit une d'une heure trente six minutes sur le tems de la Conjonction, deplus l'aberration négligée dans les Calculs des Ephémérides devoit

Digitized by Google

encore retarder la ſortie de 11′ environ. On pouvoit donc d' apres Halley attendre le phénomene à 9.h 30′. mais les Tables de M. DeLalande avoient ſi bien repréſenté les derniers paſſages, que les aſtronomes, qui ſuivent encore Halley, avoient cru devoir l' abandonner dans cette occaſion ; (Voyez les Ephemer. de Berlin 1786 p. 89.) trente ſept obſervations de Mercure faites par M. D'Agelet & que j' avois calculées avec ſoin m' avoient prouvé la ſuperiorité des nouvelles Tables, mais elles étoient encore aſſez bien répréſentées par les autres pour légitimer quelques ſoupçons ſur la certitude des annonces. Je me crus donc obligé de demeurer conſtamment à ma Lunette tant qu' il pourroit me reſter le moindre doute. Le Soleil ne tarda pas à ſe découvrir, & j' apperçus Mercure aſſez près du bord, J' attendois avec impatience le contact intérieur, un nuage m' empecha de l' obſerver, quand je revis Mercure j' eſtimai que les deux tiers de ſon diametre étoient encore ſur le Soleil ; enfin à 8h. 39′. 56″ tems vrai, reduit à l' obſervatoire Royal j' obſervai le contact extérieur. Le bord du Soleil etoit parfaitement bien terminé, & j' eu tout lieu de croire que l' obſervation etoit bonne. Je la montrai

Digitized by Google

le jour même à M.M. DeLalande, & de Caſſini. Je la comparai depuis aux Tables, & je cherchai l'heure de la conjonction vraie. Je communiquai mes réſultats à M. DeLalande qui en fit mention à l'Académie le 6. Mai, & m'envoya les obſervations de M. Meſſier. Celle du contact extérieur tombe préciſement à la même ſeconde que la mienne. Les conſequences que j'en avois déjà tirées n'étoient donc ſuſceptibles que de très legers modifications; car la Latitude Géocentrique que j'avois empruntée des Tables, s'y trouve avec beaucoup d'exactitude. Il reſtoit à voir jusqu'à quel point ces reſultats ſeroient confirmés par les autres obſervations, c'eſt ce que nous allons examiner.

OBSERVATIONS DE M. MESSIER, AVEC LE CALCUL QUE J'EN AI FAIT.

Tems Urai à l'Hôtel de Clugny	Differ. d'aſc. dr. entre ☿ & le 1. bord ☉	Differ. Declin. entre ☿ & le bord ſup. ☉	Longit. Geoc. obſervée
8. 10. 22,5	11''	10'. 18''	43°. 45'. 49''
8. 21. 58,5	8	10. 40	43. 45. 30
8. 25. 30,75	7,5	10. 44	43. 45. 31
8. 35. 28,25	Contact. intér.	10. 59	43. 45. 6
8. 38. 11,5	Milieu		
8. 39. 57,75	Contact. extérieur		43. 44. 49

Correction des Tables	Latitude Géoc. observée	Correction des Tables
+ 2'. 48"	0°. 9'. 24" B	+ 4"
+ 2. 47	0. 9. 16	+ 4
+ 2. 53	0. 9. 14	+ 5
+ 2. 45	0. 9. 14	+ 13
+ 2'. 32"		

Voici maintenant mon observation

Contact extérieur. Tems de la Pendule	8h. 38'. 55"
réduction au tems moyen	— 2. 23
——— à l'observatoire Royal	— 5
Tems Moyen	8. 36. 27
équation du tems	+ 3. 29
Tems vrai de l'observatoire Royal	8. 39. 56
M. Messier a vu la même phase à	8h. 39'. 57",8
différence des Meridiens entre l'Hotel de Clugny et l'observatoire	— 1,8
Tems vrai de l'observatoire Royal	8. 39. 56

Les longitudes qu'on vient de voir sont dégagées de la Parallaxe, mais affectées de l'aberration et comptées de l'équinoxe apparent, les latitudes sont aussi corrigées de la parallaxe seulement.

Voici les principaux élémens du Calcul pour le 3. Mai à 20h. 6'. 52" Tems moyen de la premiere observation.

Equation du tems pour passer du vrai au moyen	— 3'. 29"
Longit. ☉ comptée de l'équinoxe moyen	1s. 1°. 56. 35
aberration du Soleil	+ 20
Longit. helioc. vraie de la terre	7. 13. 56. 55

Digitized by Google

Obliquité apparente de l'écliptique . . . . . 23° 28'. 10"
Ascension droite ☉ comptée de l' équinoxe apparent 41. 28. 56
Declinaison du ☉ 16. 2. 42

Mouvement hor. ☉ en { Longitude 2. 25,09
Ascension droite . . 2. 24
Declinaison . . . 43,5

$\frac{1}{2}$ diametre du ☉ . . . . . 15'. 52",7
——— Selon M. DelaLande Astron. tom. IV. pag. 618 . . . . . 15'. 49",56
c' est le dernier que j'ai employé pour les deux contacts.
Longitude Géoc. de ☿ comptée de l' équinoxe moyen 1. 13. 42. 39
nutation . . . . . + 15
aberration . . . . . + 7
Latitude Géoc. de ☿ . . . . . 0. 9. 17 B
aberration . . . . . + 3
Parallaxe horizontale du ☉ en supposant 8",7 pour la moyenne distance . . . . . 8",619
——— de ☿ . . . . . 15 ,581

différence . . . . . 6 ,962

$\frac{1}{2}$ diametre de ☿ tiré des Tables . . . . . 6",25

mouvement horaire hélioc. de ☿ sur l'écliptique 7'. 19",12
mouvement hor. relatif . . . . . 4. 54 ,03

le même 1h $\frac{1}{2}$ plutôt . . . . . 4'. 54",47
mouvement hor. Géoc. de ☿ sur l' écliptique . — 1. 31,75
——— en Latitude . . . . — 43,1

Par un milieu entre les quatre premieres observations j' ai supposé qu' il falloit ajouter 6" aux Latitudes Géocentriques calculées, ce qui m' a fait trouver au contact extérieur 13'. 11" pour différence vraie de Longitude. Le lieu apparent

du Soleil étoit alors . . . . . 1s. 130. 58.′ 2″
ainsi la Longitude de Mercure corrigée seulement de
la parallaxe étoit 1. 13. 44. 51
plus forte de 2′. 34″ que celle des Tables. Cette
quantité reduite au soleil est de . . . . . 3′. 11″
qu'il faut retrancher de la commutation calculée 17.′ 43″
pour avoir l'arc traversé par Mercure depuis la Con-
jonction 14. 32
ainsi la Conjonction est arrivée le 3 mai à . 17h. 9′ 12″ T. M.
la Longitude vraie du Soleil ou celle de Mercure
est de . . . . . 1°. 13°. 49. 46
comptée de l'équinoxe moyen. La Latitude Géo-
centrique est de . . . . . 11. 31 B
L'erreur des Tables sur le moment de la Con-
jonction avoit fait supposer pour cette latitude 11. 57
Ce qui diminuoit la durée du passage & accéléroit la
sortie
Si pour corriger la longitude des Tables on pré-
féroit le résultat moyen des quatre premieres observa-
tions, c'est à dire 2′. 48″,25 on auroit . 17h. 12′. 52″
pour le tems moyen de la conjonction: la longitude
feroit . . . . . 1s. 13s 49′. 54″
& la latitude géocentrique 11. 28
l'avantage de la premiere détermination est de ne dependre pas
du tems comme celle qui employe les différences obser-
vées d'ascension droite.

Suivant l'observation de M. Messier le demi-diametre de ☿ étoit de 7″,5, je l'ai supposé de 6″,25 seulement, comme les Tables le donnent d'après le passage de 1753: la difference est trop légere pour affecter les résultats; d'ailleurs si l'on en jugeoit par l'intervalle des deux contacts ce diametre seroit plus petit que je ne l'ai supposé.

Pour faire disparoitre l'erreur héliocentrique de 3′. 9″ le moyen le plus simple seroit de déplacer un peu l'aphélie qui

Digitized by Google

paroit actuellement trop avancé. Les observations de M. D'Agelet sembloient l'indiquer en 1780; l'erreur est aujourd'hui plus considerable, mais il faut avec le mouvement de l'aphélie faire varier encore quelque autre élément de la théorie de Mercure. Cette recherche délicate exige plus de tems, il me suffit aujourd'hui d'avoir exposé les consequences qui se deduisent immédiatement des nouvelles observations.

SUPPLEMEMENT DU MEMOIRE SUR LE PASSAGE DE MERCURE.

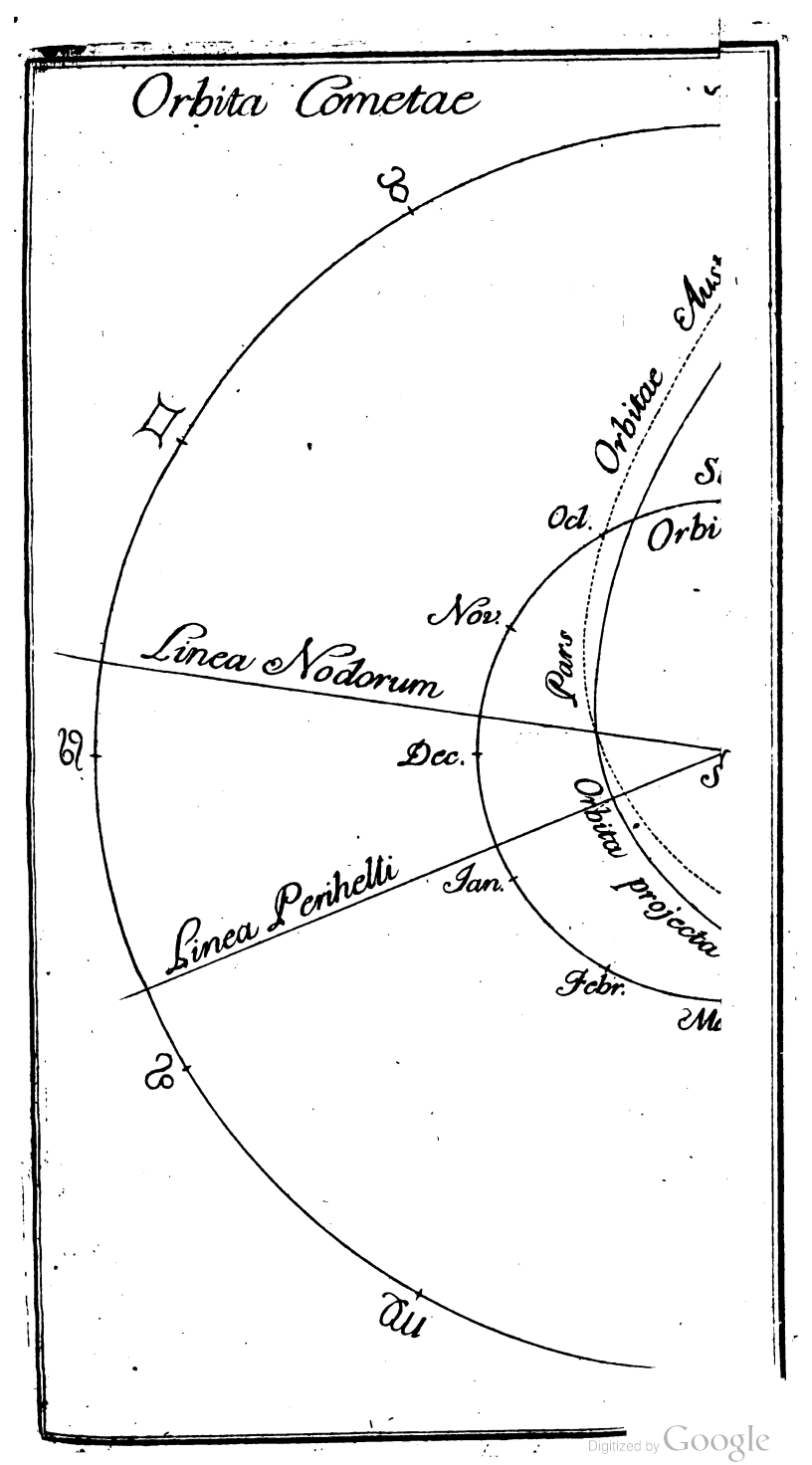
Depuis la lecture du Mémoire précédent on a reçu les observations qui se sont faites dans presque toute l'Europe. Une des plus intéressantes est celle de M. Prosperin qui a mesuré plusieurs fois avec un micrometre objectif la distance du bord boréal de Mercure à celui du Soleil. Cette observation étant la plus directe pour connoître l'erreur des Tables en latitude: en voici le calcul:

Distance observée corrigée de la réfraction .	4'. 24"
Demi-diametre de Mercure	6,25
Distance du centre de Mercure au bord du Soleil	4'. 30",25
Demi-diametre du Soleil (Tables de M. De-Lalande pag 40)	16 . 52 .75
Distance des centres	11 . 22 ,5
Parallaxe	6 . 6
Distance vraie	11'. 29 ,0

Avec les mouvement relatif Géoc. 3'. 57",2 & 43",1 on trouve pour l'inclinaison de l'orbite relative 100 17'. 55" & par consequence

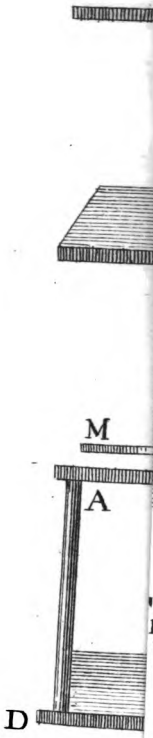
la latitude Géoc. à la conjonction apparente =
11'. 29''. secante 10° 17'. 55'' . . . . . = 11. 40
Pendant 6'. 50'' intervalle entre la conjonction ☿.
& la conjonction apparente
la latitude avoit diminué de 5
Latitude apparente à la conjonction vraie . . . 11. 45
aberration . . . . . — 3
Latitude vraie . . . . . B. 11. 42''
c'est 11'' ou 14'' de plus que nous n'avons trouvé
par les observations de M. Messier. J'ajoute
12''5 à la correction de latitude employée dans
les premiers calculs, & on trouve . . . 13'. 2''
pour différence de longitude. Celle du Soleil étoit 1. 13. 58'. 2''
ainsi la longitude de ☿ corrigée de la Parallaxe étoit 1. 13. 45. 0
les Tables donnent pour le moment du contact
extérieur 1. 13. 42. 17
erreur des Tables en longitude . . . . . 2'. 43
un mouvement relatif de 13'. 2'' répond à . . 3h. 17'. 48''
retard causé par l'aberration 6. 50
Tems écoulé depuis la conjonction vraie 3. 24. 38
Tems moyen du contact extérieur 20. 36. 27
Tems moyen de la conjonction 17. 11. 49
Longitude vraie du Soleil ou longit. Géoc. vr. de ☿ 1. 13. 49'. 52''
les Tables donnent pour cet instant la longit.
heliocentrique 7. 13. 53. 14
Correction des Tables . . . . . — 3. 22
on trouveroit la même chose en réduisant au Soleil
l'erreur géoc. 2'. 43'' déterminée ci-dessus
L'argument de Latitude est 5. 28. 3. 53
je le corrige de l'erreur des Tables en Longitude
il reste 5. 28. 0. 31
ce qui donne pour latitude heliocentrique . . . 14'. 33''5
& pour latitude Géoc. à la conjonction vraie . . 11. 43 ,4
elle a été observée de 11. 48

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google



ig. 5.

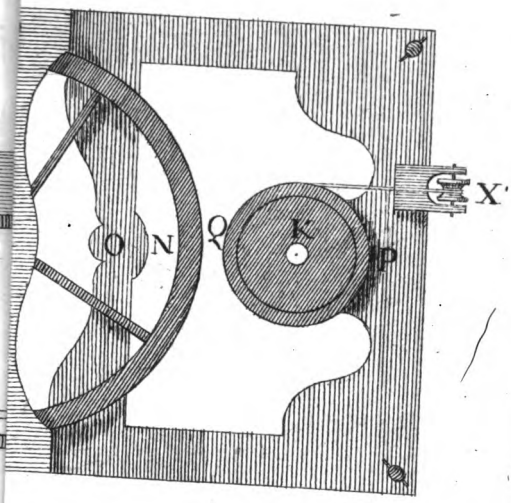


Fig. 6.

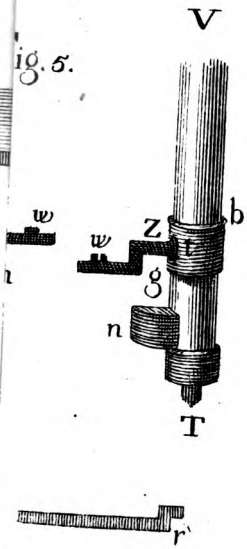
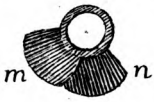


Fig. 9.



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Stoppa. Calco delin. Dom. Cagnoni Sculp. Mediol.

Digitized by Google

EPHEMERIDES ASTRONOMICAE

Anni 1790

AD MERIDIANUM MEDIOLANENSEM

SUPPUTATAE

AB ANGELO DE CESARIS

ACCEDIT APPENDIX

Cum Obſervationibus & Opuſculis.

MEDIOLANI MDCCLXXXIX.

APUD JOSEPH GALEATIUM REGIUM TYPOGRAPHUM

Superiorum permiſſu.

Digitized by Google

Tropin. Calvi delin. Dom. Cagnoni scalp. Mediol.

Digitized by Google

EPHEMERIDES ASTRONOMICAE

Anni 1790

AD MERIDIANUM MEDIOLANENSEM

SUPPUTATAE

AB ANGELO DE CESARIS

ACCEDIT APPENDIX

Cum Obſervationibus & Opuſculis.

MEDIOLANI MDCCLXXXIX.

APUD JOSEPH GALEATIUM REGIUM TYPOGRAPHUM

Superiorum permiſſu.

Digitized by Google

Digitized by Google

Pag.	lin.	ERRATA.	CORRIGE.
cxi	38	9. 18. 46. B.	29. 18. 46. B.
28	25	22. Septem.	21. Septem.
ibid.	26	1.^{h} 33.$'$ 54$''$. t. v.	22.^{h} 26.$'$ 6.$''$ t. v.
		1.^{h} 26.$'$ 14$''$,3 t. m.	22.^{h} 18.$'$ 29.$''$ t. m.
29	7	Dist.^{a} ap. altit.	Dist.^{a} ap. observ.
33	17	ut error prodeat	ut prodeat
52	11	4,7099650	5,7099650

Digitized by Google

ECLIPSES ANNI 1790

14 Aprilis.	Eclipsis Solis Mediolani invisibilis. Novilunium	1h	6′	2″
28 Aprilis.	Eclipsis totalis Lunæ Mediolani visibilis.			
	Initium Eclipsis	10	46	59
	Immersio tota	11	44	23
	Initium Emersionis . . .	13	21	39
	Emersio tota	14	19	3
	Medium Eclipsis	12	33	1
	Quantitas Eclipsis digit. . in parte austr. umbræ terrestr.	20	5	0
13 Maji.	Eclipsis Solis Mediolani invisibilis. Novilunium . .	17	12	57
7 Octobris.	Eclipsis Solis Mediolani invisibilis. Novilunium . .	21	12	42
22 Octobris.	Eclipsis totalis Lunæ Mediolani visibilis.			
	Initium Eclipsis	11	33	45
	Immersio tota	12	40	18
	Initium Emersionis . . .	14	21	40
	Emersio tota	15	28	13
	Medium Eclipsis	13	30	59
	Quantitas Eclipsia digit. . in parte bor. umbræ terrestr.	18	52	0
6 Novembr.	Eclipsis Solis Mediolani invisibilis. Novilunium . .	6	57	6

Digitized by Google

In Appendice habentur observationes & Opuscula quæ sequuntur.

Digitized by Google

FESTA MOBILIA.

Septuagesima			31	Januarii
Dies Cinerum			17	Februarii
Pascha Resurrectionis.			4	Aprilis
Rogationes Ritu Romano . .	10	11	12	Maji.
Ascensio Domini			13	Maji.
Rogationes Ritu Ambrosiano .	17	18	19	Maji.
Pentecostes			23	Maji.
Dominica SS. Trinitatis			30	Maji.
Solemnitas Corporis Christi . . .			3	Junii
Adventus Ritu Ambrosiano . . .			14	Novembris
Adventus Ritu Romano			28	Novembris

Cyclorum Numeri.

Numerus Aureus . .	5	Indictio Romana . .	8
Cyclus Solaris . . .	7.	Litera Dominicalis .	c
Epacta	XIV	Litera Martyrologii .	p

Quatuor Anni Tempora.

Vere	24	26	27	Februarii
Æstate.	26	28	29	Maji
Autumno.	15	17	18	Septembris
Hyeme	15	17	18	Decembris

Obliquitas apparens Ecliptica.

1	Januarii	23°	27′	55″,2
1	Aprilis	23	27	54 ,6
1	Julii	23	27	54 ,0
1	Octobris	23	27	53 ,5

Digitized by Google

Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*	
	Sol in parallelo	
5	γ Leporis culmin.	10h 29′
9	ε Corvi culmin.	16h 57′
10	γ Hydræ culmin.	17h 38′
11	In nodo descendentes Saturni	
13	ε Corvi culmin.	16h 16′
16	ε Leporis culmin.	9h 24′
17	δ Leporis culmin.	9h 43′
19	In signo Aquarii	16h 58′
24	β Ceti culmin.	4h 14′
	β Scorpii culmin.	19h 22′
29	α Leporis culmin.	8h 34′
	β Canis culmin.	9h 23′

Phænomena & Observationes Planetarum.	
1	Mars stat.
3	Mercurius in conjunct. superiore
4	Venus in maxima elongat. vespert.
11	Venus ad λ Aquarii diff. lit. 9°
13	Venus in nodo
17	Venus ad φ Aquarii diff lat. 1° 28′
17	Uranus ad 52 Cancri diff. lat. 2° 17′
20	Jupiter ad Martis dist. 3° 5′
22	Saturnus ad Veneris diff. lat. 3° 17′
25	Uranus in oppositione Soli
26	Saturnus in media distantia a Sole
30	Annulus Saturni iterum visibilis

Dies	*Phænomena & Observationes Lunæ.*	
	Luna	
1	Plenilunium	7h 36′ mane.
2	ad 1. & 2. Cancri	20h 50′ & 21h 43′
3	ad κ Cancri	2h 0′
5	ad ε & υ Leonis	17h 40′ & 18h 45′
6	Perigea.	
7	ad α Virginis	19h 33′
7	Ultimus Quadrans	14h 42′
9	ad α Libræ	8h 15′
10	ad κ, λ Libræ, & β Scorpii	6h 30′ 12h 15′ & 16h 3′
12	ad μ Sagittarii	22h 0′
14	Novilunium	20h 32′
20	Apogea	
21	ad δ Piscium	1h 48′
22	Primus Quadrans	23h 21′
25	ad ε Tauri (Immersio	14h 48′
	(Emersio	15h 3′
	Phænomenon in horizonte incert.	
30	Plenilunium	7h 52′
	ad κ Cancri (Immersio	9h 48′
	(Emersio	10h 45′
31	ad π Leonis	8h 33′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus γ, δ Ariet., ε Tauri, τ Bootis δ Cancri, κ Serpentis, γ Sagittæ.
Saturnus β Aquarii, ι Orionis, 17 & ω Eridani, θ Orionis, β Erid..
Jupiter λ Tauri, ξ Leon, α Cancri, α Ophiuci, η Delphini, α Leonis.
Mars ζ & 3 Delphini, α & γ Pegasi, ξ, ο Orionis, α Herculis, γ Tauri, ε Aquilæ α Delphini, β Leonis, α Tauri, β Serpentis.
Venus α Capri, ρ φ Ceti, ο Serpent., ι, υ Hydræ, θ Canis, η Ceti, δ Erid. 7 ε Erid., ι Ceti, ζ Oph., α Virg., β Orionis, α Hydræ 19 β Erid., δ, ε Ophiuci, ζ, η Serp., η Orion.
Mercurius γ Libræ, α β Corvi: 17 δ, β Leporis, β Ceti, β Scorpii: 24 γ Corvi, Sirii: 28 γ Eridani, γ Libræ, ρ Ceti, ν Serpentis.

Digitized by Google

Dies mensis.	Dies hebdomad.	Æquatio addenda tempori vero ut habeatur medium.	Differentia.	Longitudo Solis.	Ascensio recta Solis.	Declinatio Solis australis.
		M. S.	S	S. G. M. S.	G M S.	G. M. S.
1	Ven.	4 14,5	28,1	9 11 21 32	282 21 11	22 58 45
2	Sat.	4 42,6	27,6	9 12 22 42	283 27 20	22 53 18
3	Dom.	5 10,2	27,2	9 13 23 52	284 33 23	22 47 24
4	Lun.	5 37,4	26,9	9 14 25 2	285 39 20	22 41 3
5	Mart.	6 4,3	26,4	9 15 26 11	286 45 11	22 34 15
6	Merc.	6 30,7	25,9	9 16 27 21	287 50 55	22 27 1
7	Jov	6 56,6	25,4	9 17 28 30	288 56 32	22 19 20
8	Ven.	7 22,0	24,8	9 18 29 40	290 2 2	22 11 13
9	Sat.	7 46,8	24,3	9 19 30 49	291 7 24	22 2 40
10	Dom.	8 1,1	23,7	9 20 31 59	292 12 38	21 53 40
11	Lun.	8 34,8	23,1	9 21 33 8	293 17 44	21 44 14
12	Mart.	8 57,9	22,5	9 22 34 17	294 21 41	21 34 23
13	Merc.	9 20,4	21,8	9 23 35 26	295 27 29	21 24 8
14	Jov.	9 42,2	21,2	9 24 36 34	296 32 7	21 13 28
15	Ven.	10 3,4	20,5	9 25 37 42	297 36 34	21 2 24
16	Sat.	10 23,9	19,8	9 26 38 49	298 40 50	20 50 55
17	Dom.	10 43,7	19,2	9 27 39 56	299 44 55	20 39 2
18	Lun.	11 2,9	18,4	9 28 41 2	300 48 50	20 26 46
19	Mart.	11 21,3	17,6	9 29 42 8	301 52 34	20 14 7
20	Merc	11 38,9	16,7	10 0 43 12	302 56 7	20 1 5
21	Jov.	11 55,6	15,9	10 1 44 15	303 59 28	19 47 41
22	Ven.	12 11,5	15,1	10 2 45 16	305 2 37	19 33 55
23	Sat.	12 26,6	14,4	10 3 46 17	306 5 33	19 19 47
24	Dom.	12 41,0	13,6	10 4 47 17	307 8 17	19 5 18
25	Lun.	12 54,5	12,7	10 5 48 15	308 10 49	18 50 28
26	Mart.	13 7,2	11,9	10 6 49 12	309 13 8	18 35 17
27	Merc.	13 19,1	11,1	10 7 50 7	310 15 15	18 19 46
28	Jov.	13 30,2	10,2	10 8 51 1	311 17 9	18 3 56
29	Ven.	13 40,4	9,3	10 9 51 54	312 18 51	17 47 47
30	Sat.	13 49,7	8,5	10 10 52 46	313 20 20	17 31 19
31	Dom.	13 58,2	7,7	10 11 53 36	314 21 37	17 14 32

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies mensis	Longitudo Planetarum			Latitudo Planetarum		Declinatio Planetarum		Ortus Planetarum		Transitus Planetar. per meridian.		Occasus Planetarum	
	S.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
URANUS.													
1	4	8	36	0	39 B	18	46 B	6	29 V	1	53 M	9	17 M
16	4	7	59	0	40	18	56	5	21	0	45	8	9
SATURNUS.													
1	11	18	10	2	8 A	6	39 A	10	54 M	4	30 V	10	6 V
7	11	18	38	2	7	6	27	10	29	4	5	9	41
13	11	19	8	2	6	6	14	10	4	3	41	8	18
19	11	19	40	2	5	6	1	9	39	3	17	8	55
25	11	20	15	2	4	5	46	9	15	2	54	8	33
JUPITER.													
1	5	0	56	1	3 B	12	8 B	8	28 V	3	21 M	10	14 M
7	5	0	35	1	5	12	17	8	0	2	54	9	48
13	5	0	7	1	6	12	28	7	31	2	26	9	21
19	4	29	34	1	7	12	41	7	2	1	58	8	54
25	4	28	55	1	9	12	56	6	33	1	30	8	27
MARS.													
1	5	1	59	3	32 B	14	5 B	8	26 V	3	29 M	10	32 M
7	5	1	46	3	46	14	23	7	57	3	2	10	7
13	5	1	3	3	59	14	50	7	26	2	33	9	40
19	4	29	51	4	11	15	26	6	54	2	3	9	12
25	4	28	14	4	21	16	10	6	20	1	32	8	44
VENUS.													
1	10	28	29	1	10 A	13	6 A	10	6 M	3	15 V	8	25 V
7	11	4	39	0	39	10	24	9	51	3	11	8	32
13	11	10	34	0	2	7	38	9	34	3	6	8	39
19	11	16	9	0	40 B	4	51	9	17	3	0	8	44
25	11	21	21	1	28	2	5	8	58	2	52	8	47
MERCURIUS.													
1	9	9	46	1	43 A	24	49 A	7	45 M	11	56 M	4	7 V
7	9	19	35	2	1	24	2	7	54	0	10 V	4	26
13	9	29	35	2	6	22	18	8	2	0	27	4	52
19	10	9	50	1	54	19	37	8	6	0	44	5	22
25	10	20	1	1	20	16	5	8	4	0	59	5	55

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles Immersiones H.	M.	S.
2	10*	23	7
4	4	50	40
5	23	18	15
7	17*	45	52
9	12*	13	31
11	6	41	15
13	1	8	56
14	19*	36	42
16	14*	4	32
18	8*	32	24
20	3	0	18
21	21	28	15
23	16*	6	13
25	10*	24	16
27	4	52	21
28	23	20	30
30	17	48	35

Dies	II. Satelles Immersiones H.	M.	S.
1	21	52	14
5	11*	8	3
9	0	23	45
12	13*	39	35
16	2	55	37
19	16*	12	1
23	5	28	24
26	18*	45	27
30	8*	2	30

Dies	III. Satelles Immerf. H.	M.	S.	Emerf.
1	16*	41	53	I
2	20	12	19	E
9	20	36	59	I
10	0	7	16	E
17	0	32	51	I
17	4	2	28	E
24	4	29	6	I
24	7*	58	22	E
31	8*	26	12	I
31	11*	55	4	E

Dies	IV. Satelles Immerf. H.	M.	S.	Emerf.
1	8*	25	50	I
1	13*	11	31	E
18	2	17	47	I
18	7*	1	34	E

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per meridianum M.	S.	Motus horarius Soli M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo nodi Lunæ S.	G.	M.
1	32	35,8	2	21,6	2	32,9	4 992617	7	16	36
4	32	35,7	2	21,3	2	32,9	4 992644	7	16	27
7	32	35,5	2	21,0	2	32,9	4 992697	7	16	18
10	32	35,2	2	20.6	2	32,8	4 992771	7	16	9
13	32	34,7	2	20.0	2	32,8	4 992864	7	16	0
16	32	34,2	2	19.4	2	32,7	4 992970	7	15	50
19	32	33,7	2	18,8	2	32,7	4 993091	7	15	40
22	32	33,1	2	18,2	2	32,6	4 993226	7	15	30
25	32	32,4	2	17,6	2	32,5	4 993377	7	15	20
28	32	31,5	2	16,9	2	32,3	4 993549	7	15	10

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 11h 30′ Vespere *Occidens*

1	4●						·8				·2					O			1.					
2	1●										·3					O				4☌2				
3													1.			O		2.			·3			·4
4										2.						O			·1				·3		·4
5	2●.										1.					O						3.			·4
6	3.0															O			1		·2				4.
7							3.					·1	2			O								4.	
8						·3				·2						O			1.				4.		
9										·3			·1			O			4.	·2					
10	1.4									4.						O			2.		·3				
11						4.			2.							O			·1				·3		1
12		4.									1.			·2		O						3			
13	4.															O	3.		·1		·2				
14	·4								3.			·1				O									2.0
15		·4				·3				·2						O		1.							
16						·4			·3				·1			O				·2					
17										·4						O	1.			·3	2.				
18										2.						O		4☌1					·3		
19												·2		1.		O						·4	3.		
20																O	3.			·1	·2			·4	
21								3.	1.							O	2.								·4
22							3.			·2						O				1.					·4
23									·3				·1			O			·2					4.	
24																O			·3	1.	2.		4.		
25	1.●										2.					O						4.	·3		
26												·2		1.		O			4.				3.		
27										4.						O				·1	3		·2		
28						4.			3.		1.					O		1.							
29		4.					3.		2.							O				·1					
30	4.								1.3				·1			O									2●
31		·4														O			1.		2.				2●

Digitized by Google

Dies	Phænomena & Observationes Solis.	
	Sol in parallelo	
2	Sirii culm.	9h 28′
3	γ Corvi culm.	14h 52′
5	η Ophiuci culm.	19h 36′
6	γ Canis culm.	9h 30′
	δ Corvi culm.	14h 54′
7	α Libræ culm.	17h 9′
8	ϑ Eridani culm.	6h 57′
10	γ Eridani culm.	6h 9′
	γ Libræ culm.	17h 42′
14	ε Ceti culm.	4h 35′
15	λ Virginis culm.	16h 5′
17	in signo Piscium	21h 52′
	η Ceti culm.	2h 47′
20	δ Eridani culm.	5h 14′
22	α Virginis culm.	14h 45′
	κ Orionis culm.	7h 11′
23	ζ Eridani culm.	4h 36′
24	κ Virginis culm.	15h 26′
26	β Libræ culm.	16h 22′
	Rigel culm.	6h 23′
28	α Hydræ culm.	10h 27′

Dies	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	Mercurius in nodo.
3	Mars ad η Leonis diff. lat. 21′
5	Mercurius in maxima elongatione.
7	Mars in maxima latitudine.
10	Mars in oppositione Soli.
10	Jupiter ad α Leonis diff. lat. 44′
11	Mercurius stat.
14	Jupiter in oppositione Soli.
15	Venus in perihelio.
18	Venus ad d Piscium diff. lat. 3′
19	Mercurius in inferiore conjunct. cum maxima latitudine boreali.
21	Mercurius ad θ Aquarii diff. lat. 58′
23	Saturnus ad 20. Piscium diff. lat. 42′

Dies	Phænomena & Observationes Lunæ.	
	Luna	
1	ad 5. Leonis	17h 0′
2	ad υ Leonis	2h 5′
3	Perigea ad ψ Virginis	12h 42′
4	ad α Virginis	1h 26′
5	ad α Libræ	13h 34′
5	Ultimus Quadrans	23h 36′
6	ad κ & λ Libræ 11h 42′ &	16h 30′
	ad β Scorpii	21h 20′
8	ad ρ Ophiuci	5h 12′
9	ad μ Sagittarii	3h 50′
11	ad β Capri	13h 55′
13	Novilunium	13h 27′
17	Apogea ad δ Piscium	8h 58′
	ad ε Piscium	15h 53′
18	ad π Piscium	11h 2′
21	ad ε Tauri	21h 56′
21	Primus Quadrans	18h 44′
23	ad ζ Tauri	4h 52′
24	ad η Geminorum	2h 51′
26	ad 1. 2. α Cancri 17h 8′ &	18h 0′
	ad κ Cancri	22h 10′
27	ad π Leonis	19h 25′
28	Plenilunium	18h 30′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus δ Arietis, δ Cancri, κ Serp., γ Sagitt., η Boot., ϑ Herc., χ Orion.
Saturnus θ Orion., ? Erid., κ Aquar., λ Antin., η Libræ, μ, ι, θ Virginis.
Jupiter α Leon., 2 ο Orion., ζ Aquil., π Tauri, ζ, β Delph., α, γ Pegasi, χ Orion., α Hercul., ρ Tauri, ε Ant.
Mars δ Tauri, λ Gemin., υ & π Bootis, ϑ, α, δ Sag., ε Tauri, δ Cancri, κ Serp., η Boot., γ Herc., χ Orionis, ξ Bootis.
Venus η Antin., σ Serp., ψ Orionis, τ Virgin., κ Ophiuci, γ Ceti, δ Antin, β Virg., γ Oph. . . 7 θ Serp., α Ceti, τ Leonis, ν Pegasi, η Hydræ . . 13 δ Virg., β Oph., ε Serp., θ Pegasi . . . 19 ν Tauri, β Aquilæ Procyon, δ, ρ Hydræ, α Serpentis, α Orionis.
Mercurius ξ Lib., δ & ε Erid., κ Orion. ι Ceti, ζ Ophiuci, ζ Erid. α Virginis, β Orion., β Libræ, α Hydræ, υ μ Ophiuci, κ Antinoi, τ & ι Orionis.

Digitized by Google

Dies mensis.	Dies hebdomad.	Æquatio addenda tempori vero ut habeatur medium.	Differentia.	Longitudo Solis.	Ascensio recta Solis.	Declinatio Solis australis.
		M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Lun.	14 5,9	6,9	10 12 54 25	315 22 40	16 57 26
2	Mart.	14 12,8	6,1	10 13 55 13	316 23 82	16 40 3
3	Merc.	14 18,9	5,4	10 14 56 0	317 24 12	16 22 24
4	Jov	14 24,3	4,5	10 15 56 46	318 24 40	16 4 26
5	Ven.	14 28,8	3,6	10 16 57 31	319 24 56	15 46 12
6	Sat	14 32,4	2,9	10 17 58 14	320 25 0	15 27 42
7	Dom.	14 35,3	2,0	10 18 58 56	321 24 52	15 8 56
8	Lun.	14 37,3	1,3	10 19 59 38	322 24 32	14 49 55
9	Mart.	14 38,6	0,6	10 21 0 19	323 24 0	14 30 39
10	Merc.	14 39,2	0,1	10 22 0 58	324 23 16	14 11 8
11	Jov.	14 39,1	1,0	10 23 1 36	325 22 21	13 51 23
12	Ven.	14 38,1	1,8	10 24 2 13	326 21 15	13 31 29
13	Sat.	14 36,3	2,4	10 25 2,49	327 19 58	13 11 13
14	Dom.	14 33,9	3,1	10 26 3 23	328 18 30	12 50 48
15	Lun.	14 30,8	3,9	10 27 3 56	329 16 51	12 30 10
16	Mart	14 26,9	4,6	10 28 4 27	330 15 1	12 9 20
17	Merc.	14 22,3	5,3	10 29 4 56	331 13 0	11 48 20
18	Jov.	14 17,0	6,0	11 0 5 24	332 10 48	11 27 9
19	Ven.	14 11,0	6,7	11 1 5 50	333 8 26	11 5 47
20	Sat.	14 4,3	7,4	11 2 6 14	334 5 54	10 44 14
21	Dom.	13 56,9	8,0	11 3 6 36	335 3 12	10 22 31
22	Lun.	13 48,9	8,6	11 4 6 56	336 0 20	10 0 39
23	Mart.	13 40,3	9,3	11 5 7 14	336 57 18	9 38 38
24	Merc.	13 31,0	9,9	11 6 7 29	337 54 7	9 16 28
25	Jov.	13 21,1	10,4	11 7 7 42	338 50 47	8 54 10
26	Ven.	13 10,7	11,1	11 8 7 54	339 47 18	8 31 44
27	Sat.	12 59,6	11,6	11 9 8 3	340 43 40	8 9 12
28	Dom.	12 48,0	12,1	11 10 8 10	341 39 53	7 46 33

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies menſis.	Dies hebdomad.	Diameter horizontalis Lunæ meridie.	Diameter horizontalis Lunæ media nocte.	Declinatio Lunæ in meridiano.	Ortus Lunæ.	Tranſitus Lunæ per meridianum.	Occaſus Lunæ.
		M. S.	M. S.	G M.	H.M.	H M.	H.M.
1	Lun.	33 4,0	33 4,0	7 13 B	7 30 V	0 59M	7 33M
2	Mart.	33 2,4	32 58,3	2 3	8 46	1 53	8 5
3	Merc.	32 53,6	32 47,1	3 14 A	10 1	2 46	8 36
4	Jov.	32 38,8	32 30,1	8 13	11 15	3 40	9 9
5	Ven.	32 20,8	32 11,0	12 37	*	4 34	9 45
6	Sat.	32 1,1	31 50,6	16 12	0 26M	5 28	10 24
7	Dom.	31 39,2	31 28,2	18 38	1 34	6 23	11 8
8	Lun.	31 18,4	31 9,1	19 55	2 38	7 18	11 57
9	Mart.	30 59,8	30 50,5	20 1	3 33	8 12	0 52 V
10	Merc.	30 41,7	30 33,5	18 58	4 21	9 4	1 50
11	Jov.	30 25,9	30 18,3	16 55	5 2	9 54	2 51
12	Ven.	30 11,2	30 5,2	14 3	5 37	10 42	3 54
13	Sat.	29 59,1	29 53,6	10 34	6 8	11 28	4 56
14	Dom.	29 48,1	29 43,3	6 39	6 34	0 12 V	5 58
15	Lun.	29 39,4	29 36,1	2 30	7 0	0 56	7 0
16	Mart.	29 34 0	29 32,4	1 42 B	7 24	1 37	7 59
17	Merc.	29 31,3	29 31,3	5 48	7 49	2 19	8 57
18	Jov.	29 33,0	29 35,6	9 38	8 16	3 2	9 56
19	Ven.	29 38,9	29 43,8	13 7	8 45	3 46	10 55
20	Sat.	29 49 8	29 57,5	16 2	9 17	4 31	11 53
21	Dom.	30 6,3	30 16,1	18 14	9 53	5 19	*
22	Lun.	30 27,5	30 40 1	19 36	10 34	6 9	0 51M
23	Mart.	30 53,7	31 8.6	19 57	11 23	7 2	1 47
24	Merc.	31 23,9	31 39,2	19 8	0 20 V	7 56	2 40
25	Jov.	31 54.5	32 19,4	17 8	1 22	8 51	3 28
26	Ven.	32 26,3	32 41,0	13 56	2 32	9 47	4 13
27	Sat.	32 53,6	33 4.5	9 45	3 47	10 43	4 52
28	Dom.	33 13,8	33 20,9	4 49	5 3	11 38	5 28

Digitized by Google

Dies mensis	Longitudo Planetarum			Latitudo Planetarum		Declinatio Planetarum		Ortus Planetarum		Transitus Planetar. per meridian.		Occasus Planetarum	
	S.	G.	M	G.	M.	G.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
URANUS.													
1	4	7	17	0	40 B	19	7 B	4	10 V	11	36 V	7	2 M
16	4	6	39	0	46	19	16	3	7	10	34	6	1
SATURNUS.													
1	11	20	59	2	4 A	5	29 A	8	48 M	2	28 V	8	8 V
7	11	21	58	2	3	5	13	8	25	2	6	7	48
13	11	22	18	2	3	4	56	8	3	1	45	7	28
19	11	23	0	2	3	4	39	7	41	1	25	7	9
25	11	23	43	2	2	4	22	7	20	1	5	6	50
JUPITER.													
1	4	28	5	1	10 B	13	15 B	6	0 V	0	59 M	7	58 M
7	4	27	19	1	11	13	31	5	32	0	32	7	32
13	4	26	32	1	11	13	48	5	3	0	5	7	6
19	4	25	44	1	12	14	5	4	32	11	39 V	6	41
25	4	24	58	1	12	14	31	4	9	11	13	6	17
MARS.													
1	4	25	51	4	29 B	17	8 B	5	39 V	0	55 M	8	11 M
7	4	23	33	4	33	17	58	5	2	0	22	7	42
13	4	21	10	4	31	18	44	4	25	11	49 V	7	13
19	4	18	51	4	27	19	25	3	49	11	16	6	43
25	4	16	46	4	18	19	56	3	14	10	44	6	14
VENUS.													
1	11	26	44	2	31 B	1	1 B	8	35 M	2	42 V	8	49 V
7	0	0	38	3	30	3	28	8	14	2	31	8	48
13	0	3	43	4	34	5	40	7	50	2	16	8	42
19	0	5	44	5	40	7	29	7	24	1	58	8	32
25	0	6	29	6	45	8	46	6	58	1	37	8	16
MERCURIUS.													
1	11	0	41	0	6 A	11	20 A	7	55 M	1	9 V	6	25 V
7	11	6	34	1	25 B	7	47	7	34	1	5	6	36
13	11	7	3	2	58	6	11	7	3	0	41	6	19
19	11	2	6	3	44	7	17	6	18	11	51 M	5	24
25	10	25	59	3	14	9	50	5	45	11	7	4	29

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles Immersiones H.	M.	S.	Dies	II. Satelles Immersiones H.	M.	S.	Dies	III. Satelles Immerf. H.	M.	S.	Emerf.
1	12*	6	51	2	21	19	47	7	12*	23	51	I
3	6*	44	58	6	16*	37	20	7	15*	52	31	E
5	1	13	27	9	23	59	5	14	16*	22	32	I
6	19	41	52	13	13*	13	7	14	19	50	45	E
8	14*	16	18		Emersiones			21	20	21	55	I
10	8*	38	49	17	5	11	21	21	23	49	41	E
12	3	7	20	18	18	39	48					
13	21	35	55	24	7	58	27					
	Emersiones			27	21	17	16					
15	18*	9	51									
17	12*	48	30									
19	7	16	58									
21	1	45	52									
22	20	14	37									
24	14*	43	24									
26	9*	12	12									
28	3	41	6									

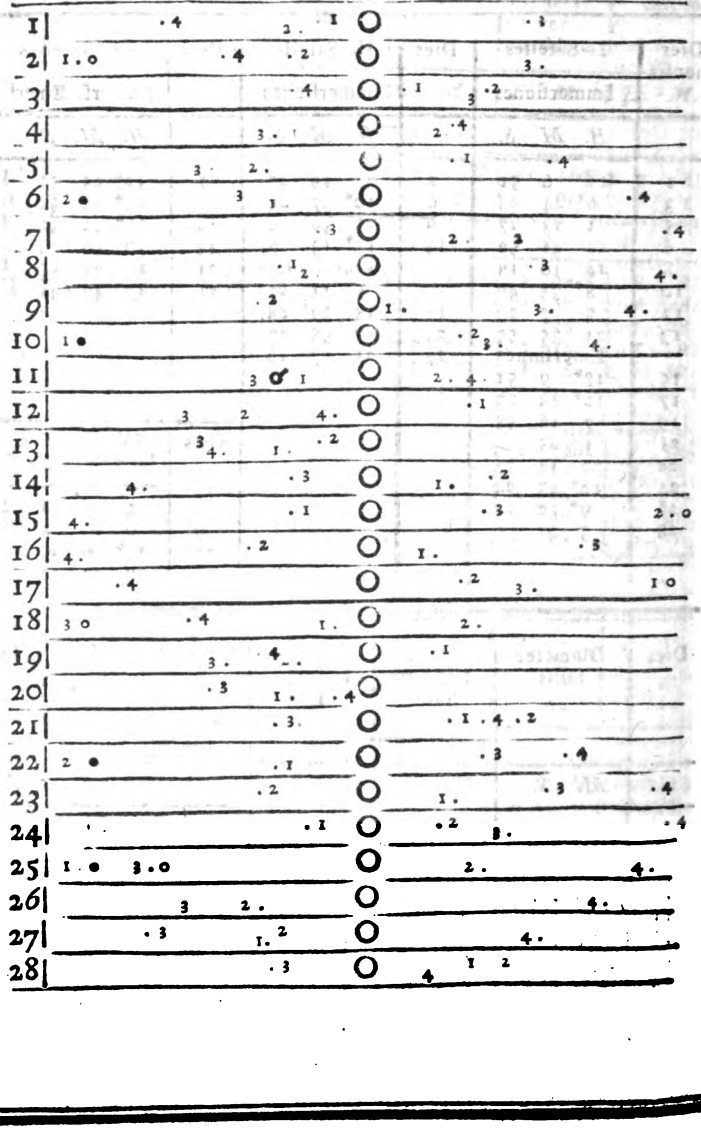
Dies	IV. Satelles Immerf. H.	M.	S.	Emerf.
3	20	7	28	I
3	0	50	5	E
20	14*	6	25	I
20	18	47	57	E

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per meridianum M.	S.	Motus horarius Soli M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo nodi Lunæ S.	G.	M.
1	32	30,0	2	16,0	2	32,0	4 993814	7	14	57
4	32	28,9	2	15,3	2	31,9	4 994037	7	14	47
7	32	27,8	2	14,6	2	31,8	4 994284	7	14	38
10	32	26,6	2	13,9	2	31,6	4 994544	7	14	28
13	32	25,4	2	13,2	2	31,4	4 994819	7	14	19
16	32	24,2	2	12,6	2	31,2	4 995100	7	14	9
19	32	23,0	2	12,0	2	31,0	4 995389	7	14	0
22	32	21,7	2	11,5	2	30,8	4 995685	7	13	50
25	32	20,3	2	11,0	2	30,6	4 995993	7	13	40
28	32	18,8	2	10,6	2	30,4	4 996312	7	13	31

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 10h 30 Vespere *Occidens*



Digitized by Google

Dies	Phænomena & Observationes Solis.	
	Sol in parallelo	
3	β Aquarii culm.	22h 17′
4	ι Orionis culm.	6h 19′
6	β Eridani culm.	5h 46′
	item λ Antinoi culm.	19h 40′
9	ε Ophiuci culm.	16h 42′
10	ζ Serpentis culm.	18h 21′
11	δ Ophiuci culm.	16h 31′
12	η & μ Serp. culm.	18h 34′ & 16h 2′
13	η Orionis & γ Aquarii culm.	5h 36′ & 22h 30′
14	ζ Orionis culm.	5h 48′
15	η Antinoi culm.	19h 38′
16	γ Antin., α Aquar., & ε Orionis culm.	20h 10′, 22h 4′, & 5h 37′
18	γ Ceti & δ Or. culm.	2h 33′ & 5h 44′
19	in signo Arietis	22h 17′
22	η Antinoi, ζ & η Virg. culm.	19h 32′, 13h 16′, & 12h 1′
25	γ Ceti culm.	2h 12′
26	δ Aquilæ & γ Ophiuci culm.	18h 47′. & 17h 10′
27	β Virg. & α Ceti cul.	11h 10′ & 2h 24′
30	η media distantia a terra.	
31	δ Virg. & β Oph.	12h 0′, & 26h 47′

Dies	Phænomena & Observationes Lunæ.	
	Luna	
1	ad υ Leonis	12h 12′
2	Perigea.	
3	ad α Virginis	10h 2′
4	ad α Libræ	20h 54′
5	ad χ Libræ (Immersio	17h 50′
	(Emersio	18h 33′
	orto jam Sole	18h 19′
6	ad β. & ν Scorpii	3h 42′, & 6h 15′
7	Ultimus Quadrans	10h 14′
	ad ρ Ophiuci	11h 0′
8	ad 1. μ Sagittarii	9h 24′
10	ad β Capri	19h 40′
14	ad Saturni	7h 42′
15	Novilunium	7h 24′
16	Apogea.	
21	ad ε Tauri	4h 56′
22	ad ζ Tauri	12h 34′
23	Primus Quadrans	10h 21′
23	ad ν Geminorum	11h 8′
26	ad κ Cancri (Immersio	7h 28′
	(Emersio	8h 38′
27	ad π Leonis	6h 20′
30	Perigea	
	Plenilunium	3h 55′
	ad α Virginis	20h 56′

Dies	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	Jupiter ad ν Leonis diff. lat 1° 11′
5	Mars in aphelio.
12	Mercurius in nodo.
12	Uranus ad δ Cancri diff lat. 35′
13	Venus ad e Piscium diff. lat. 1° 3′
15	Mercurius ad e Aquarii diff. lat 56′
16	Saturnus & Sol in conjunctione.
18	Venus in inferiore conjunctione, cum maxima latitudine boreali.
18	Mercurius in maxima elongatione matutina.
23	Mars stat.
24	Venus ad ι Piscium diff lat. 38′
29	Mercurius ad χ Aquarii diff lat. 35′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus γ Sagittæ, η Bootis, γ Herculis, κ Orionis.
Saturnus. ε Ophiuci, μ Eridani, ζ Serpentis.
Jupiter α Herculis, ρ Antinoi, δ & α Delph., γ Orionis, β Leon., α Tauri.
Mars ? ζ Arietis χ, ψ Piscium; ξ, α Bootis, ι Serpentis.
Venus ε Pegasi, π Leonis, β Canis, α Aquilæ, η Leonis.. 18 α Orionis, ζ, & η Hydræ, α Serp., δ Hydræ.. 22. σ Virginis, Procyon, γ Orion., β, σ Aquilæ, ζ Ophiuci.
Mercurius ?, η, φ Ceti, λ, ι Hydræ, θ Canis, λ & α Capri, ψ, μ Libræ, ρ & π Ceti; λ, κ Leporis.

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies menſis.	Dies hebdomad.	Diameter horizontalis Lunæ meridie.	Diameter horizontalis Lunæ media nocte.	Declinatio Lunæ in meridiano.	Ortus Lunæ.	Tranſitus Lunæ per meridianum.	Occaſus Lunæ.
		M. S.	M. S.	G M.	H.M.	H M.	H M.
1	Lun.	33 25,8	33 28,0	*	6 21 V	*	6 1M
2	Mart.	33 26,9	33 23,6	0 32 A	7 39	0 34M	6 36
3	Merc.	33 18,2	33 10 5	5 49	8 56	1 30	7 11
4	Jov.	33 0,7	32 49.7	10 38	10 11	2 26	7 47
5	Ven.	32 37,7	32 24,6	14 41	11 24	3 22	8 26
6	Sat.	32 11,0	31 51,2	17 38	*	4 19	9 8
7	Dom.	31 43,0	31 28.7	19 23	0 31M	5 15	9 57
8	Lun.	31 15,6	31 3,1	19 52	1 30	6 10	10 51
9	Mart.	30 51,6	30 40,6	19 11	2 22	7 4	11 49
10	Merc.	30 29,7	30 20,4	17 26	3 5	7 55	0 50 V
11	Jov.	30 11,7	30 4,1	14 52	3 42	8 44	1 52
12	Ven.	29 57.5	29 51,4	11 34	4 15	9 31	2 54
13	Sat.	29 46,0	29 41,1	7 52	4 44	10 16	3 56
14	Dom.	29 37,2	29 34.0	3 55	5 10	10 59	4 56
15	Lun.	29 31,3	29 29,6	0 15 B	5 35	11 41	5 55
16	Mart.	29 29,1	29 28 5	4 21	6 0	0 23 V	6 54
17	Merc.	29 28,0	29 30,2	8 16	6 26	1 6	7 54
18	Jov.	29 31,8	29 34,6	11 51	6 54	1 50	8 54
19	Ven.	29 38,3	29 43.3	14 54	7 24	2 35	9 53
20	Sat.	29 49 2	29 56,4	17 22	7 58	3 21	10 50
21	Dom.	30 4.6	30 13,9	19 1	8 38	4 10	11 45
22	Lun.	30 24,2	30 35 7	19 44	9 24	5 1	*
23	Mart.	30 48,3	31 2.0	19 23	10 17	5 53	0 38M
24	Merc.	31 16,2	31 30,9	17 58	11 15	6 46	1 27
25	Jov.	31 46.3	32 2,2	15 26	0 21 V	7 40	2 12
26	Ven.	32 17,5	32 32.8	11 50	1 30	8 34	2 52
27	Sat.	32 47,1	33 0 2	7 22	2 43	9 28	3 28
28	Dom.	33 11,6	33 20,9	2 21	3 59	10 23	4 2
29	Lun	33 28.0	33 33,0	2 57 A	5 17	11 19	4 37
30	Mart.	33 35,2	33 34.6	*	6 36	*	5 11
31	Merc.	33 30,8	33 24,7	8 7	7 54	0 16M	5 46

Digitized by Google

Dies mensis	Longitudo Planetarum			Latitudo Planetarum		Declinatio Planetarum		Ortus Planetarum		Transitus Planetar. per meridian.		Occasus Planetarum	
	S.	G	M	G.	M.	G	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
URANUS.													
1	4	6	7	0	40 B	19	25 B	2	15 V	9	42 V	5	13 M
16	4	5	43	0	39	19	31	1	19	8	46	4	17
SATURNUS.													
1	11	23	12	2	2 A	4	10 A	7	4 M	0	50 V	5	36 V
7	11	24	57	2	2	3	53	7	43	0	30	5	17
13	11	25	41	2	3	3	35	6	23	0	11	4	59
19	11	26	26	2	3	3	18	6	2	11	52 M	4	42
25	11	27	10	2	3	3	0	5	41	11	33	4	24
JUPITER.													
1	4	24	28	1	12 B	14	31 B	3	52 V	10	56 V	6	4 M
7	4	23	46	1	12	14	45	3	26	10	31	5	40
13	4	23	8	1	12	14	57	3	2	10	7	5	16
19	4	22	34	1	12	15	8	2	37	9	43	4	53
25	4	22	7	1	11	15	17	2	12	9	20	4	32
MARS.													
1	4	15	34	4	12 B	20	12 B	2	55 V	10	26 V	6	2 M
7	4	14	7	4	0	20	26	2	26	9	57	5	31
13	4	13	6	3	47	20	31	1	59	9	30	5	4
19	4	12	34	3	33	20	27	1	35	9	6	4	40
25	4	12	30	3	19	20	15	1	15	8	46	4	20
VENUS.													
1	0	6	10	7	24 B	9	15 B	6	38 M	1	19 V	8	0 V
7	0	4	27	8	11	9	17	6	7	0	48	7	29
13	0	1	28	8	34	8	26	5	38	0	16	6	54
19	11	27	45	8	30	6	54	5	10	11	41 M	6	12
25	11	24	14	7	43	4	47	4	44	11	7	5	30
MERCURIUS.													
1	10	23	30	2	26 B	11	24 A	5	33 M	10	49 M	4	5 V
7	10	23	9	1	2	12	50	5	20	10	29	3	38
13	10	26	6	0	13 A	13	2	5	10	10	19	3	28
19	11	1	23	1	13	12	8	5	6	10	19	3	32
25	11	8	14	1	56	10	17	5	3	10	24	3	45

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles Emersiones			Dies	II. Satelles Emersiones			Dies	III. Satelles Immerf. Emerf.			
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.	
1	22	10	0	3	10*	36	17	1	0	22	2	I
3	16*	38	58	6	23	55	28	1	3	49	20	E
5	11*	7	55	10	13*	14	44	8	4	22	17	I
7	5	36	36	14	2	34	7	8	8*	14	19	E
9	0	5	58	17	15*	53	35	15	8*	23	33	I
10	18	34	53	21	5	13	10	15	11*	49	52	E
12	13*	4	6	24	18	33	28	22	12*	24	40	I
14	7*	33	11	28	21	52	30	22	15	50	38	E
16	2	2	15	31	7*	12	14	29	16	26	29	I
17	20	31	22					29	19	51	38	E
19	14*	59	49									
21	9*	29	39									
23	3	58	47									
24	22	27	57									
26	16	57	5									
28	11*	26	16									
30	5	55	36									

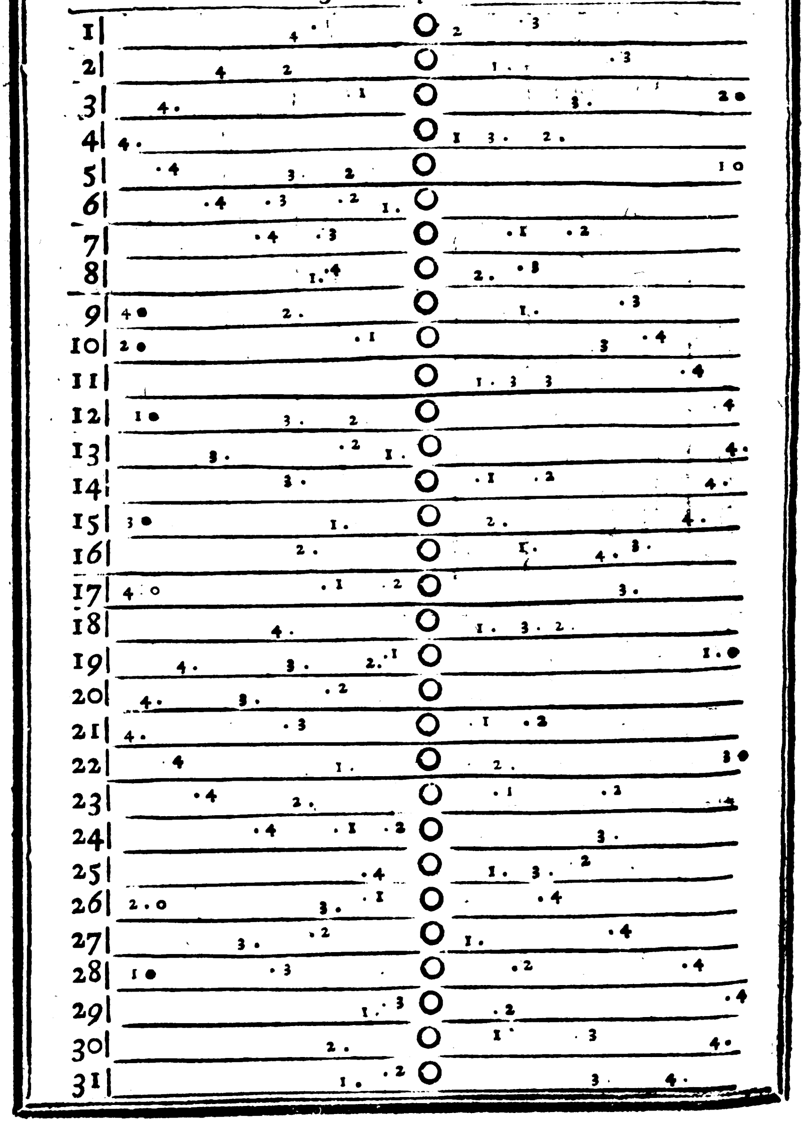
Dies	IV. Satelles Immerf. Emerf.			
9	8	14	29	I
9	12	54	29	E
26	2	19	44	I
26	6	58	1	E

Dies	Diameter Solis		Mora transitus Solis per meridianum		Motus horarius Soli		Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo nodi Lunæ		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.		S.	G.	M.
1	32	18.0	2	10.4	2	30,1	4 996420	7	13	31
4	32	16,7	2	10,0	2	29,9	4 996761	7	13	21
7	32	15,4	2	9,6	2	29,7	4 997118	7	13	12
10	32	14,0	2	9,3	2	29,4	4 997483	7	13	2
13	32	12,5	2	9,0	2	29,2	4 997852	7	12	52
16	32	10,9	2	8,8	2	29,0	4 998224	7	12	43
19	32	9,2	2	8,6	2	28,8	4 998595	7	12	33
22	32	7,5	2	8,5	2	28,5	4 998962	7	12	23
25	32	5,8	2	8,4	2	28.2	4 999327	7	12	13
28	32	4,1	2	8,5	2	28,0	4 999693	7	12	3

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 10h 30 Veſpere *Occidens*



Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*
	Sol in parallelo
2	ε Serpentis culm. 14h 49′
3	Procyon, & β Aquilæ culm. 6h 33′ & 18h 48′
4	γ Orionis culm. 4h 16′
7	α Serpentis, & α Orion. culm. 14h 25′, & 4h 36′
10	α Aquilæ culm. 18h 16′
11	β Canis, & ε Pegasi culm. 5h 52′ & 20h 8′
14	Eclipsis Solis Mediolani invisib.
14	ζ Pegasi & β Cancri culm. 20h 54′ & 6h 30′
15	γ Aquilæ culm. 17h 56′
16	ρ Leonis & ε Delphini culm. 8h 39′ & 18h 38′
18	δ Serpentis culm. 13h 34′
19	in signo Tauri 11h 2′
21	ε Virginis culm. 10h 50′
23	α Ophiuci culm. 15h 15′
24	α Leonis culm. 7h 45′
26	& ζ Delphini & γ Pegasi culm. 18h 8′. 18h 6′, & 21h 41′
28	δ Delphini culm. 18h 8′
29	α Herculis, ζ Bootis, ε Aquilæ culm. 14h 33′, 11h 59′ & 16h 18′
30	γ Tauri & α Delphini culm. 1h 34′ & 17h 54′

Dies	*Phænomena & Observationes Lunæ.*
	Luna
1	ad α Libræ 6h 50′
2	ad κ & λ Libræ 3h 33′, & 8h 4′
	ad β Scorpii (Immersio 10h 48′ (Emersio 11h 50′
3	ad ρ Ophiuci 18h 46′
5	Ultimus Quadrans 22h 40′
7	ad β Capri 1h 44′
11	ad Veneris 3h 42′
13	Apogea.
14	Novilunium 1h 6′
17	ad ε Tauri 10h 52′
18	ad ζ Tauri 18h 37′
19	ad ν Geminorum 17h 30′
21	Primus Quadrans 21h 41′
22	ad 1. 2. α Cancri 11h 28′ & 12h 24′
	ad κ Cancri 16h 48′
25	ad υ Leonis 9h 55′
27	Perigea ad α Virginis 8h 4′
28	Plenilunium 21h 41′ Eclipsis Lunæ visibilis. *vide supra.*
28	ad λ Virgin. 4h 55′. . . α Libr. 17h 55′
29	ad β Scorpii 23h 11′. . . κ Libr. 14h 30′
30	ad ν Scorpii 1h 34′

Dies	*Phænomena & Observationes Planetarum.*
3	Venus ad Mercurii.
6	Mercurius ad 27 Piscium diff lat. 52′
8	Mercurius ad Saturni diff. lat 23′
9	Venus stat.
12	Venus in media distantia a Sole.
12	Uranus stat.
16	Mercurius in media dist. a Sole.
17	Jupiter stat.
18	Venus ad 15 Piscium diff lat. 50′
25	Venus ad 21 Piscium diff lat. 42′
29	Mercurius in superiore conjunct.

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus η Bootis, γ Herc., χ Orionis.
Saturnus σ, η, ζ, ε Orionis γ Aquarii, ι, θ Antin., α Aquarii, φ, υ Virginis.
Jupiter α Tauri, β Serpentis, γ Delphini, β Leonis, θ Tauri.
Mars ? Arietis, ? Herculis η Bootis, γ Sagittæ, κ Serpentis, γ Arietis, δ, α, β Sagittæ, π Bootis, γ Serpent.
Venus δ & α Piscium, λ Oph., τ Virgin. ψ Orionis, η Antinoi, ζ, η Virginis, κ Piscium, ν Antinoi, δ Ceti, δ Orion.
Mercurius κ Virg., φ Aquari, β Erid., ε & δ Ophiuci γ Aquar., ζ, ε δ Orion. δ Ceti, γ Virginis. 13 κ Piscium, η, ζ Virginis. α & β Piscium, γ Oph., α Ceti, Procyon, α Orionis.

Digitized by Google

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

subtrahenda

Digitized by Google

Dies mensis.	Dies hebdomad.	Distantia sectionis ♈ a Sole.			Differentia.		Initium Crepusculi.		Ortus Centri Solis.		Occasus Centri Solis.		Finis Crepusculi.	
		H.	M.	S.	M.	S.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
1	Jov.	23	16	9,4	3	38,2	3	54	5	39	6	21	8	6
2	Ven.	23	12	31,2	3	38,3	3	52	5	37	6	23	8	8
3	Sat.	23	8	52,9	3	38,4	3	50	5	36	6	24	8	10
4	Dom.	23	5	14,5	3	38,6	3	48	5	34	6	26	8	12
5	Lun.	23	1	35,9	3	38,8	3	46	5	33	6	27	8	14
6	Mart.	22	57	57,1	3	39,0	3	44	5	31	6	29	8	16
7	Merc.	22	54	18,1	3	39,3	3	42	5	30	6	30	8	18
8	Jov.	22	50	38,8	3	39,6	3	40	5	28	6	32	8	20
9	Ven.	22	46	59,2	3	39,9	3	38	5	26	6	34	8	22
10	Sat.	22	43	19,3	3	40,1	3	36	5	24	6	36	8	24
11	Dom.	22	39	39,1	3	40,5	3	34	5	23	6	37	8	26
12	Lun.	22	35	58,6	3	40,8	3	32	5	21	6	39	8	28
13	Mart.	22	32	17,8	3	41,1	3	30	5	19	6	41	8	30
14	Merc.	22	28	36,7	3	41,5	3	28	5	18	6	42	8	32
15	Jov.	22	24	55,2	3	41,9	3	26	5	16	6	44	8	34
16	Ven.	22	21	13,3	3	42,8	3	24	5	14	6	46	8	36
17	Sat.	22	17	31,0	3	42,7	3	22	5	13	6	47	8	38
18	Dom.	22	13	48,3	3	43,1	3	20	5	11	6	49	8	40
19	Lun.	22	10	5,2	3	43,5	3	18	5	10	6	50	8	42
20	Mart	22	6	21,9	3	43.8	3	15	5	8	6	52	8	45
21	Merc.	22	2	38,1	3	44,2	3	13	5	7	6	53	8	47
22	Jov.	21	58	53,9	3	44.6	3	11	5	5	6	55	8	49
23	Ven.	21	55	9,3	3	45,2	3	9	5	3	6	57	8	51
24	Sat.	21	51	24,1	3	45,6	3	7	5	2	6	58	8	53
25	Dom.	21	47	38,5	3	46,1	3	5	5	1	6	59	8	55
26	Lun.	21	43	52,4	3	46,6	3	2	5	0	7	0	8	58
27	Mart.	21	40	5,8	3	47,0	3	0	4	58	7	2	9	0
28	Merc.	21	36	18,8	3	47,5	2	58	4	57	7	3	9	2
29	Jov.	21	32	31,3	3	48,0	2	56	4	56	7	4	9	4
30	Ven.	21	28	43,3	3	48,6	2	54	4	54	7	6	9	6

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies mensis	Longitudo Planetarum			Latitudo Planetarum		Declinatio Planetarum		Ortus Planetarum		Transitus Planetar. per meridian.		Occasus Planetarum	
	S.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
URANUS.													
1	4	5	25	0	39 B	19	34 B	0	19 V	7	47 V	3	19 M
16	4	5	24	0	38	19	34	11	23 M	6	51	2	23
SATURNUS.													
1	11	28	2	2	3 A	2	40 A	5	19 M	11	11 M	5	3 V
7	11	28	45	2	4	2	23	4	58	10	51	4	44
13	11	29	28	2	5	2	7	4	38	10	32	4	26
19	0	0	9	2	5	1	51	4	18	10	13	4	8
25	0	0	49	2	6	1	36	3	57	9	53	3	50
JUPITER.													
1	4	21	41	1	11 B	15	24 B	1	45 V	8	53 V	4	5 M
7	4	21	27	1	10	15	28	1	22	8	30	3	41
13	4	21	20	1	9	15	30	1	0	8	8	3	18
19	4	21	19	1	8	15	30	0	38	7	46	2	56
25	4	21	25	1	8	15	27	0	16	7	24	2	35
MARS.													
1	4	12	58	3	2 B	19	51 B	0	52 V	8	22 V	3	55 M
7	4	13	47	2	49	19	24	0	36	8	3	3	34
13	4	14	56	2	36	18	52	0	20	7	45	3	13
19	4	16	23	2	24	18	14	0	7	7	28	2	52
25	4	18	7	2	13	17	31	11	54 M	7	12	2	32
VENUS.													
1	11	21	17	6	24 B	2	26 B	4	21 M	10	34 M	4	47 V
7	11	20	15	5	6	0	49	4	5	10	11	4	17
13	11	20	42	3	48 A	0	12 A	3	51	9	53	3	55
19	11	22	24	2	35	0	39	3	38	9	38	3	38
25	11	25	9	1	19	0	34	3	27	9	27	3	27
MERCURIUS.													
1	11	17	44	2	24 A	7	4 A	5	1 M	10	35 M	4	9 V
7	11	26	57	2	29	3	29	4	58	10	47	4	36
13	0	7	8	2	15	0	46 B	4	57	11	3	5	9
19	0	18	15	1	44	5	34	4	54	11	20	5	46
25	1	0	18	0	55	10	44	4	57	11	41	6	28

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles Emersiones H.	M.	S.	Dies	II. Satelles Emersiones H.	M.	S.	Dies	III. Satelles Immers. Emers. H.	M.	S.	
1	0	24	38	4	10*	32	1	5	20	27	33	I
2	18	53	49	7	23	51	46	5	23	52	24	E
4	13*	23	1	11	13*	11	29	13	0	28	50	I
6	7*	52	4	15	2	31	4	13	3	53	7	E
8	2	11	22	18	15	50	38	20	4	29	52	I
9	20	50	31	22	5	10	6	20	7*	35	32	E
11	15*	19	36	25	18	29	33	27	8*	30	24	I
13	9*	48	41	29	7*	48	53	27	11*	53	35	E
15	4	17	47									
16	22	46	51									
18	17	15	55									
20	11*	44	55									
22	6	13	54									
24	0	42	50									
25	19	11	50									
27	13*	40	46									
29	8*	9	41									

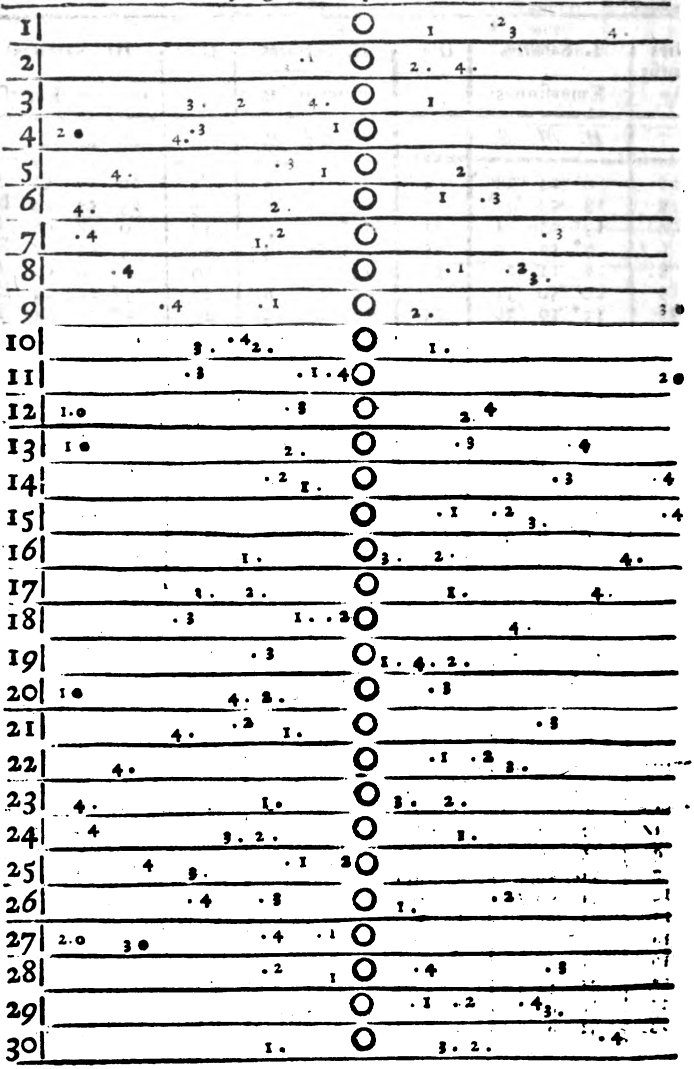
Dies	IV. Satelles Immers. H.	M.	S.	Emers.	
11	20	25	20		I
12	1	1	35		E
28	14	29	52		I
28	19	4	2		E

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per meridianum M.	S.	Motus horarius Soli M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo nodi Lunæ S.	G.	M.
1	32	1,8	2	8,6	2	27,6	5 000190	7	11	50
4	31	0,0	2	8,7	2	27,3	5 000559	7	11	40
7	31	58,3	2	8,9	2	27,0	5 000950	7	11	31
10	31	56,7	2	9,1	2	26,8	5 001331	7	11	21
13	31	55,1	2	9,4	2	26,6	5 001707	7	11	11
16	31	53,5	2	9,7	2	26,4	5 002070	7	11	2
19	31	52,0	2	10,0	2	26,2	5 002420	7	10	52
22	31	50,4	2	10,4	2	26,0	5 002760	7	10	43
25	31	48,8	2	10,8	2	25,8	5 003089	7	10	33
28	31	47,3	2	11,2	2	25,5	5 003412	7	10	24

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 9h 30′ Veſpere *Occidens*



Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*	
	Sol in parallelo	
1	γ Delphini culm	17h 66′
2	δ Leonis culm.	8h 56′
3	α Tauri & β Serp. culm. &	1h 39′ 12h 50′
5	γ Serp., γ Geminor., & θ Leonis culm.	22h 52′, 3h 33′, & 8h 9′
4	in nodo ascend. Mercurii.	
8	in nodo ascend. Martis.	
13	Eclipsis Solis Mediolani invisib. *vide supra.*	
17	η Bootis, & γ Herculis culm.	10h 4′, & 12h 32′
20	in signo Geminorum	11h 36′
21	Arcturi culm.	10h 12′
24	γ Leonis culm.	6h 0′
29	δ Leonis culm.	6h 34′
30	δ Herculis culm.	11h 48′

Dies	*Phænomena & Observationes Lunæ.*	
	Luna	
1	ad ρ Ophiuci	4h 36′
4	ad β Capri	9h 17′
5	Ultimus Quadrans	12h 46′
10	ad δ & ε Piscium	4h 8′ & 11h 2′
10	Apogea.	
13	Novilunium	17h 13′
19	ad 1. 2. α Cancri	17h 25′ & 18h 22′
	ad κ Cancri	22h 52′
20	ad π Leonis	21h 54′
21	Primus Quadrans	5h 23′
22	ad υ Leonis	17h 37′
24	Perigea ad α Virginis	17h 27′
25	ad λ Virginis	14h 50′
26	ad α Libræ	4h 4′
27	Plenilunium	20h 52′
27	ad β Scorpii (Immersio	8h 0′
	(Emersio	9h 2′
28	ad ρ Ophiuci (Immersio	15h 15′
	(Emersio	15h 27′
	Observatio incerta: vix enim Stella Lunam perstringet.	
31	ad β Capri	18h 12′

Dies	*Phænomena & Observationes Planetarum.*
5	Venus in nodo.
5	Mercurius in perihelio.
5	Mars ad Jovis diff lat. 48′
9	Mercurius ad A Tauri diff. lat. 15′
10	Uranus ad δ Cancri diff. lat. 33′
11	Mercurius ad 1. 2. γ Tauri 35′ & 27′
12	Mars ad γ Leonis diff. lat. 1° 44′
12	Jupiter in quadrante a Sole.
16	Mars in quadrante a Sole.
18	Mars ad α Leonis diff lat. 1° 19′
20	Venus ad ε Piscium diff. lat 19′
21	Mercurius ad 125 Tauri diff. lat 14′
23	Mercur. ad 132 Tauri diff. lat 1° 5′
25	Mercurius ad 139 Tauri diff lat. 19′
27	Venus in maxima elongatione.
29	Mars ad 1. ρ Leonis diff. lat. 1° 15′
31	Mercurius in elongatione maxima.
31	Venus ad θ Piscium diff. lat. 37′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus γ Herculis, η Bootis, γ Sagitt., κ Serpentis, δ Cancri, δ Arietis.
Saturnus α, η, ζ Aquarii; φ, υ, γ Virginis, δ Orionis, δ Ceti.
Jupiter β Leonis, θ Tauri, γ Orionis, ε Aquilæ, γ Tauri, α, δ Delphini.
Mars 1 . . γ, ζ Serpent., α Tauri . . 7 β Leonis, γ, α Delphini . . 13 γ Tauri α Herculis . . . 19. γ, α Pegasi, ζ Aquilæ, α Leonis, α Ophiuci.
Venus κ Piscium η, ζ Virg. . π Aquar η Antin., σ Serpen., ψ Orion . . 12 α, β Piscium, γ Ceti, ζ Canis min. 16. . . β Virginis, γ Ophiuci, θ Serpentis, α Ceti . . . 22 δ Virgin. β Ophiuci, ε Serpentis.
Mercurius . . 7 ξ Arietis, Arcturi, ζ Tauri, γ, δ Leonis ρ Serpent., β Herculis, α Arietis . . 13 ζ . η Androm., λ Pegasi, η Tauri . . 16 ε, ζ Leonis, χ, ι Pegasi, δ Hercul.

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies mensis	Longitudo Planetarum			Latitudo Planetarum		Declinatio Planetarum		Ortus Planetarum		Transitus Planetar. per meridian.		Occasus Planetarum	
	S.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
URANUS.													
1	4	5	33	0	38 B	19	31 B	10	28 M	5	56 V	1	28 M
16	4	5	54	0	37	19	26	9	31	4	59	0	31
SATURNUS.													
1	0	1	28	2	7 A	1	21 A	3	35 M	9	33 M	3	31 V
7	0	2	5	2	8	1	8	3	13	9	12	3	10
13	0	2	40	2	9	0	55	2	51	8	50	2	49
19	0	3	12	2	10	0	43	2	28	8	28	2	28
25	0	3	43	2	12	0	32	2	5	8	6	2	7
JUPITER.													
1	4	21	38	1	7 B	15	22 B	11	54 M	7	2 V	2	13 M
7	4	21	56	1	6	15	15	11	33	6	40	1	50
13	4	22	21	1	5	15	6	11	11	6	18	1	28
19	4	22	51	1	4	14	56	10	50	5	56	1	5
25	4	23	27	1	4	14	43	10	30	5	35	0	43
MARS.													
1	4	20	6	2	2 B	16	44 B	11	43 M	6	57 V	2	13 M
7	4	22	17	1	52	15	52	11	33	6	43	1	55
13	4	24	38	1	43	14	56	11	22	6	28	1	36
19	4	27	10	1	34	13	56	11	12	6	14	1	18
25	4	29	50	1	25	12	52	11	3	6	0	0	59
VENUS.													
1	11	28	43	0	32 B	0	0 B	3	16 M	9	19 M	3	22 V
7	0	2	59	0	16 A	0	57	3	6	9	13	3	20
13	0	7	47	0	56	2	14	2	57	9	9	3	21
19	0	12	58	1	29	3	46	2	47	9	5	3	23
25	0	18	30	1	54	5	30	2	37	9	2	3	27
MERCURIUS.													
1	1	13	5	0	6 B	15	54 B	4	57 M	0	8 V	7	19 V
7	1	25	59	1	8	20	23	5	3	0	35	8	7
13	2	8	1	1	55	23	34	5	14	1	3	8	52
19	2	18	27	2	17	25	14	5	26	1	24	9	22
25	2	26	59	2	9	25	35	5	38	1	38	9	38

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles Emersiones H.	M.	S.
1	2	38	34
2	21	7	24
4	15	36	19
6	10*	5	8
8	4	33	51
9	23	2	35
11	17	31	19
13	12*	0	0
15	6	28	38
17	0	57	17
18	19	25	54
20	13	54	27
22	8*	23	0
24	2	51	36
25	21	20	0
27	15	48	27
29	10*	16	54
31	4	45	17

Dies	II. Satelles Emersiones H.	M.	S.
2	21	8	15
6	10*	27	27
9	23	47	30
13	13*	5	21
17	2	23	56
20	13	42	43
24	5	1	13
27	18	19	36
31	7	37	50

Dies	III. Satelles Immers. Emers. H.	M.	S.	
4	12*	30	46	I
4	15	53	20	E
11	16	30	29	I
11	19	52	35	E
18	20	29	44	I
18	23	51	15	E
26	0	28	26	I
26	3	49	2	E

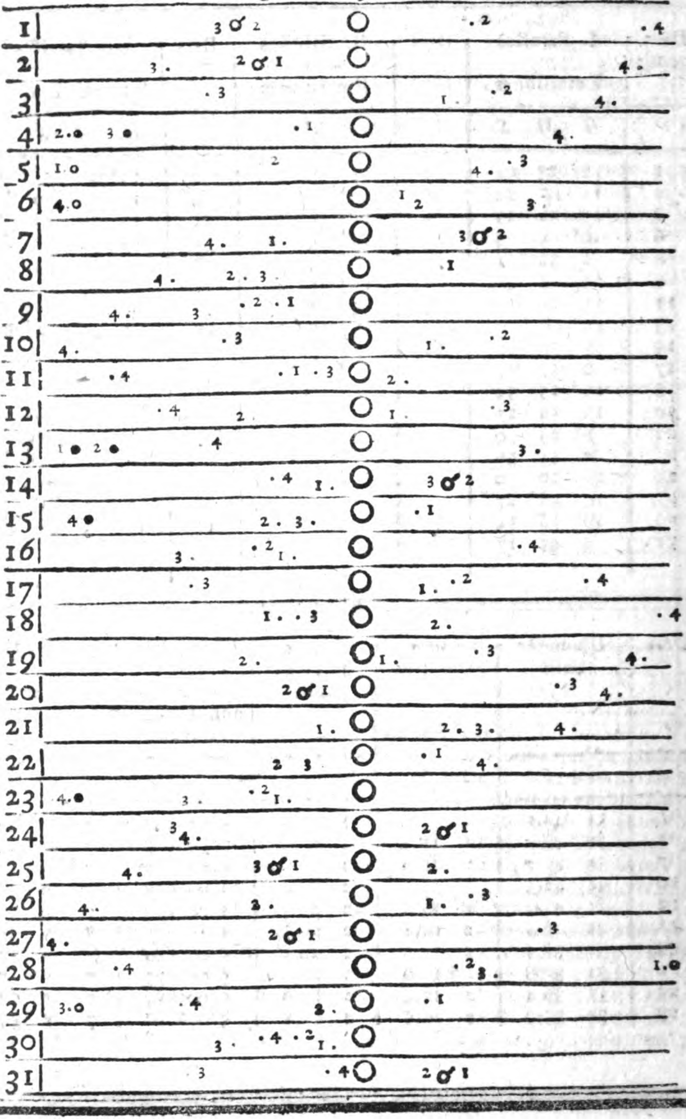
Dies	IV. Satelles Immers. Emers. H.	M.	S.	
15	8	32	1	I
15	13*	3	46	E

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per meridianum M.	S.	Motus horarius Soli M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo nodi Lunæ S.	G.	M.
1	31	45,9	2	11,6	2	25,3	5 003731	7	10	14
4	31	44,8	2	12,1	2	25,1	5 004049	7	10	4
7	31	43,7	2	12,6	2	24,9	5 002359	7	9	55
10	31	42,5	2	13,1	2	24,7	5 004658	7	9	45
13	31	41,3	2	13,6	2	24,5	5 004940	7	9	36
16	31	40,1	2	14,1	2	24,3	5 005205	7	9	26
19	31	38,9	2	14,6	2	24,1	5 005448	7	9	17
22	31	37,8	2	15,0	2	24,0	5 005674	7	9	7
25	31	36,8	2	15,4	2	23,9	5 005884	7	8	58
28	31	35,9	2	15,8	2	23,8	5 006083	7	8	48

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 10h 30′ Veſpere *Occidens*



Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*
	Sol in parallelo
1	γ Cancri culm. 3^h 50′
3	in nodo Urani.
3	δ Germinor. & α Arietis culm. 2^h 29′, & 21^h 4′
4	η & μ Geminorum culm. 1^h 9′ & 1^h 17′
5	in nodo Veneris.
16	η Tauri culm. 21^h 50′
20	in signo Cancri 20^h 19′
30	in nodo Jovis, item in Apogeo.

Dies	*Phænomena & Observationes Planetarum.*
1	Jupiter ad ν Leonis diff. lat. 1° 2′
1	Mars ad 2. ρ Leonis diff. lat. 1° 8′
4	Mercur. ad ε Piscium diff. lat. 1° 19′
8	Mercurius in nodo.
8	Venus in Aphelio.
10	Venus ad ξ Arietis diff. lat. 1° 0′
13	Venus ad 31 Arietis diff. lat. 7′
13	Mercurius stat.
17	Mars ad χ Leonis diff. lat. 24′
17	Venus ad σ Arietis diff. lat. 1° 19′
18	Mercurius in aphelio.
19	Jupiter ad α Leonis diff. lat. 35′
25	Mars ad σ Leonis diff. lat. 54′
25	Mercurius in inferiore conjunct.
27	Saturnus in quadrante a Sole.

Dies	*Phænomena & Observationes Lunæ.*
	Luna
4	Ultimus Quadrans 4^h 27′
6	ad δ & ε Piscium 11^h 12′ & 18^h 7′
7	Apogea.
10	ad ε Tauri 23^h 43′
12	Novilunium 6^h 47′
13	ad ν Geminorum 5^h 18′
15	ad 1. 2. α Cancri 22^h 50′ & 23^h 47′
16	ad χ Cancri 4^h 14′
17	ad π Leonis 3^h 14′
18	ad υ Leonis 23^h 33′
19	Primus Quadrans 10^h 42′
20	Perigea.
21	ad α Virginis 0^h 20′
	ad λ Virginis 22^h 21′
22	ad α Libræ 12^h 0′
23	ad χ Libræ 9^h 13′
	ad β & ν Scorpi 18^h 19′ & 20^h 46′
25	ad ρ Ophiuci 0^h 10′
26	Plenilunium 5^h 35′
28	ad β Capri 3^h 27′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus γ Hercul., η Boot., γ Sagitt. χ Serpentis, δ Arietis,
Saturnus δ Orionis, δ Ceti, γ Virgin. ι Hydræ, ν Antinoi, χ Piscium.
Jupiter α Hercul., η Piscium, ρ Tauri, ο Orinis; γ α Pegasi; β, ζ Delph. ζ Aquilæ, α Leonis.
Mars 1. . ρ Virgin., ι Leonis, ξ Pegasi, δ Serpent., ε Delphini . . 7 ζ Pegasi, γ Aquilæ, χ Ophiuci . . 13 ε Pegasi, ξ Tauri, β Canis, α Aquilæ . . 20 α Orion., α Serp., Proc., γ Orion.
Venus 1. . . α Orionis, α Aquilæ, β Canis min. . . 7 χ Ophiuci, μ Ceti, γ Aquilæ, ζ Pegasi, ι Ophiuci, ε Delph., δ Serpent. . . 13 ρ Virgin., α Ophiuci, α Leon. . . 19 ζ Aquilæ, β Delph., α, γ Pegasi, α Hercul. . . 23 γ Tauri, α Delph., Aldebaran.
Mercurius ι, χ Pegasi; ζ. ε, λ Leon. . . 7 π Serpentis, η Tauri, η, ζ Andromedæ; H, μ Geminorum, α Arietis, β Herculis . . . 13 ρ Serpent., δ, γ Leonis, Arcturi, &c.

Digitized by Google

Dies menſis.	Dies hebdomad.	Æquatio ſubtrahend. a tempore vero ut habeatur medium.	Differentia.	Longitudo Solis.	Aſcenſio recta Solis.	Declinatio Solis borealis.
		M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Mart.	2 36,6	9,0	2 11 2 18	69 27 58	22 7 21
2	Merc.	2 27,6	9,4	2 11 59 42	70 29 24	22 15 10
3	Jov.	2 18,2	9,8	2 12 57 6	71 30 55	22 26 36
4	Ven.	2 8,4	10,3	2 13 54 29	72 32 32	22 29 39
5	Sat.	1 58,1	10,6	2 14 51 52	73 34 14	22 36 19
6	Dom.	1 47,5	11,0	2 15 49 14	74 36 2	22 42 35
7	Lun.	1 36,5	11,3	2 16 46 36	75 37 55	22 48 27
8	Mart.	1 25,2	11,6	2 17 43 58	76 39 53	22 53 55
9	Merc.	1 13,6	11,8	2 18 41 19	77 41 55	22 58 59
10	Jov.	1 1,8	12,1	2 19 38 40	78 44 1	23 3 39
11	Ven.	0 49,7	12,3	2 20 36 0	79 46 11	23 7 54
12	Sat.	0 37,4	12,5	2 21 33 20	80 48 24	23 11 45
13	Dom.	0 24,9	12,6	2 22 30 39	81 50 40	23 15 12
14	Lun.	0 12,3	12,7	2 23 27 57	82 52 58	23 18 14
15	Mart.	0 0,4	12,9	2 24 25 15	83 55 18	23 20 51
16	Merc.	0 13,3	13,0	2 25 22 32	84 57 39	23 23 3
17	Jov.	0 26,3	12,9	2 26 19 49	86 0 1	23 24 51
18	Ven.	0 39,2	13,0	2 27 17 5	87 2 24	23 26 14
19	Sat.	0 52,2	12,9	2 28 14 20	88 4 48	23 27 12
20	Dom.	1 5,1	12,9	2 29 11 34	89 7 12	23 27 45
21	Lun.	1 18,0	12,9	3 0 8 48	90 9 36	23 27 54
22	Mart	1 30,9	12,8	3 1 6 1	91 11 59	23 27 38
23	Merc.	1 43,7	12,8	3 2 3 13	92 14 20	23 26 57
24	Jov.	1 56,5	12,7	3 3 0 25	93 16 40	23 25 52
25	Ven.	2 9,2	12,5	3 3 57 36	94 18 58	23 24 22
26	Sat.	2 21,7	12,4	3 4 54 47	95 21 14	23 22 27
27	Dom.	2 34,1	12,2	3 5 51 58	96 23 38	23 20 7
28	Lun.	2 46,3	11,9	3 6 49 9	97 25 39	23 17 22
29	Mart.	2 58,2	11,7	3 7 46 20	98 27 48	23 14 13
30	Merc.	3 9,9		3 8 43 31	99 29 54	23 10 40

addenda

Digitized by Google

Dies mensis.	Dies hebdomad.	Distantia sectionis ♈ a Sole.			Differentia.		Initium Crepusculi.		Ortus Centri Solis.		Occasus Centri Solis.		Finis Crepusculi.	
		H.	M.	S.	M.	S.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
1	Mart.	19	22	8,1	4	5,7	1	48	4	19	7	41	10	12
2	Merc.	19	18	2,4	4	6,1	1	46	4	18	7	42	10	14
3	Jov.	19	13	56,3	4	6,5	1	44	4	18	7	42	10	16
4	Ven.	19	9	49,8	4	6,8	1	43	4	17	7	43	10	17
5	Sat.	19	5	43 0	4	7,1	1	42	4	16	7	44	10	18
6	Dom.	19	1	35,9	4	7,5	1	41	4	16	7	44	10	19
7	Lun.	18	57	28,4	4	7,8	1	40	4	15	7	45	10	20
8	Mart.	18	53	20,6	4	8,1	1	39	4	15	7	45	10	21
9	Merc.	18	49	12,5	4	8.4	1	38	4	14	7	46	10	22
10	Jov.	18	45	4,1	4	8.7	1	37	4	14	7	46	10	23
11	Ven.	18	40	55,4	4	8,9	1	36	4	14	7	46	10	24
12	Sat.	18	36	46,5	4	9,1	1	35	4	13	7	47	10	25
13	Dom.	18	32	37,4	4	9,3	1	34	4	13	7	47	10	26
14	Lun.	18	28	28,1	4	9.4	1	34	4	13	7	47	10	26
15	Mart.	18	24	18.7	4	9,5	1	33	4	13	7	47	10	27
16	Merc.	18	20	9,4	4	9,5	1	33	4	13	7	47	10	27
17	Jov.	18	15	59,9	4	9,5	1	32	4	12	7	48	10	28
18	Ven.	18	11	50,4	4	9,6	1	32	4	12	7	48	10	28
19	Sat.	18	7	40,8	4	9,6	1	31	4	12	7	48	10	29
20	Dom.	18	3	31,2	4	9,6	1	31	4	12	7	48	10	29
21	Lun.	17	59	21,6	4	9,5	1	31	4	12	7	48	10	29
22	Mart.	17	55	12,1	4	9,4	1	31	4	12	7	48	10	29
23	Merc.	17	51	2,7	4	9,3	1	32	4	12	7	48	10	28
24	Jov.	17	46	53 4	4	9,2	1	32	4	12	7	48	10	28
25	Ven.	17	42	44,2	4	9,0	1	32	4	12	7	48	10	28
26	Sat.	17	38	35,2	4	9,0	1	33	4	13	7	47	10	27
27	Dom.	17	34	26,2	4	8,8	1	33	4	13	7	47	10	27
28	Lun.	17	30	17,4	4	8,6	1	34	4	13	7	47	10	26
29	Mart.	17	26	8,8	4	8,4	1	34	4	13	7	47	10	26
30	Merc.	17	22	0,4			1	35	4	13	7	47	10	25

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies mensis	Longitudo Planetarum			Latitudo Planetarum		Declinatio Planetarum		Ortus Planetarum		Transitus Planetar. per meridian.		Occasus Planetarum	
	S.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
URANUS.													
1	4	6	28	0	37 B	19	16 B	8	30M	3	57 V	11	24 V
16	4	7	10	0	37	19	5	7	35	3	1	10	27
SATURNUS.													
1	0	4	15	2	14 A	0	21 A	1	39M	7	41M	1	43 V
7	0	4	39	2	15	0	13	1	16	7	18	1	20
13	0	5	1	2	16	0	6	0	52	6	55	0	57
19	0	5	19	2	18	0	0	0	28	6	31	0	34
25	0	5	34	2	19	0	5 B	0	3	6	7	0	11
JUPITER.													
1	4	24	15	1	3 B	14	26 B	10	7M	5	11 V	0	18M
7	4	25	2	1	2	14	10	9	46	4	49	11	52 V
13	4	25	52	1	2	13	53	9	26	4	27	11	28
19	4	26	47	1	1	13	33	9	5	4	5	11	5
25	4	27	45	1	1	13	13	8	45	3	44	10	43
MARS.													
1	5	3	7	1	16 B	11	33 B	10	53M	5	44 V	0	37M
7	5	6	4	1	9	10	22	10	44	5	30	0	18
13	5	9	6	1	2	9	7	10	36	5	17	11	59 V
19	5	12	14	0	55	7	49	10	29	5	4	11	39
25	5	15	28	0	48	6	28	10	22	4	51	11	20
VENUS.													
1	0	25	17	2	17 A	7	41 B	2	24M	8	59M	3	34 V
7	1	1	19	2	29	9	37	2	15	8	58	3	41
13	1	7	32	2	37	11	35	2	6	8	57	3	48
19	1	13	54	2	39	13	30	1	58	8	58	4	0
25	1	20	22	2	37	15	20	1	51	8	59	4	7
MERCURIUS.													
1	3	4	16	1	23 B	24	46 B	5	44M	1	40 V	9	36 V
7	3	7	57	0	12	23	25	5	43	1	31	9	19
13	3	9	2	1	21 A	21	49	5	32	1	12	8	52
19	3	7	39	2	59	20	16	5	8	0	40	8	12
25	3	4	14	4	15	19	9	4	34	0	0	7	26

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles Emersiones H.	M.	S.
1	23	13	41
3	17	42	2
5	12	10	23
7	6	38	44
9	1	7	4
10	19	35	21
12	14	3	30
16	3	0	10
17	21	28	25
19	15	56	38
21	10*	25	22
23	4	53	6
24	23	21	21
26	17	49	34
28	12	17	50
30	6	46	5

Dies	II. Satelles Emersiones H.	M.	S.
3	20	56	0
7	10*	13	55
10	23	32	5
14	12	50	0
18	2	7	43
21	14	25	42
25	4	43	32
28	18	1	20

Dies	III. Satelles Immers. H.	M.	S.	Emers.
2	4	25	53	I
2	7	47	11	E
9	8*	24	53	I
9	11	44	33	E
16	12	12	40	I
16	15	41	38	E
23	16	10	20	I
23	19	38	30	E
30	20	17	45	I
30	23	35	15	E

Dies	IV. Satelles Immers. H.	M.	S.	Emers.
1	2	31	33	I
1	7	0	51	E
17	21	28	58	I
18	0	55	13	E

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per meridianum M.	S.	Motus horarius Soli M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo nodi Lunæ S.	G.	M.
1	31	34,8	2	16,4	2	23,7	5 006335	7	8	36
4	31	34,2	2	16,7	2	23,5	5 006509	7	8	26
7	31	33,6	2	16,9	2	23,4	5 006671	7	8	17
10	31	33,0	2	17,1	2	23,3	5 006811	7	8	7
13	31	32,4	2	17,2	2	23,2	5 006929	7	7	58
16	31	31,9	2	17,3	2	23,1	5 007022	7	7	48
19	31	31,6	2	17,4	2	23,0	5 007095	7	7	39
22	31	31,3	2	17,4	2	23,0	5 007146	7	7	29
25	31	31,1	2	17,4	2	23,0	5 007184	7	7	20
28	31	31,0	2	17,5	2	23,0	5 007208	7	7	10

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 10h Vespere *Occidens*

1	·3 1. ○ 2. ·4
2	2. ○ 1.·2 ·4
3	2 ☌ 1 ○ ·3 ·4
4	○ 1 ·2 3. ·4
5	1 ● 2.0 ○ 3. 4.
6	3. ·2 1. ○ 4.
7	2 ● 3. ○ ·1 4.
8	·3 1. ○ 4. 2.
9	3 ● 2. 4. ○ 1.
10	4. 2 ☌ 1 ○ ·3
11	4. ○ 1. ·2 3.
12	4. ·1 ○ 2. 3.
13	·4 2. 3. 1. ○
14	·4 3. ○ ·1 2 ●
15	·4 ·3 1. ○ 2.
16	3 ● ·4 2. ○ ·1
17	4 ● ·2 .1 ○ ·3
18	○ 1. ·2 ·4
19	·2 ○ 1. 3. ·4
20	1 ● 2. 3. ○ ·4
21	1 ● 3. ·2 ○ ·4
22	·3 1. ○ 2. 4.
23	2. ·3 ○ ·1 4.
24	·2 1. ○ ·3 4.
25	○ 4. 1. ·2 ·3
26	4. ·1 ○ 2. 3.
27	4. 2. 3. ○ 1.
28	4. 3. ·2 ○ 1 ●
29	4. ·3 1 ○ ·2
30	·4 ·3 ○ ·1 2 ●

Digitized by Google

Dies	Phænomena & Observationes Solis.	
	Sol in parallelo	
6	μ & η Geminorum culm.	23h 0′ & 22h 52′
8	α Arietis & δ Geminorum culm.	18h 39′ & 0h 4′
9	γ Cancri culm.	1h 13′
11	ξ Herculis culm.	8h 55′
13	δ Leonis culm.	3h 29′
18	γ Leonis culm.	2h 14′
21	Arcturi culm.	6h 0′
22	in signo Leonis	7h 7′
24	γ Herculis culm.	7h 53′
25	ζ Bootis culm.	5h 22′

Dies	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	Mars ad τ Leonis diff. lat. 1° 16′
5	Venus ad ω Tauri diff. lat. 1° 3′
6	Mercurius stat.
8	Venus ad ε Tauri diff. lat. 16′
10	Mars ad β Virginis diff. lat. 9′
15	Mercurius ad γ Geminor. diff. lat. 26′
16	Mercurius in elongatione maxima matutina
16	Venus ad ι Tauri diff. lat. 50′
17	Saturnus stat.
21	Jupiter a 7 1 ρ Leonis diff lat. 54′
21	Venus ad ο Tauri diff. lat. 30′
21	Mercurius ad d Geminor. diff lat. 7′
23	Venus ad ζ Tauri diff. lat. 28′
23	Mercurius ad ζ Geminor diff lat. 58′
24	Mars ad η Virginis diff. lat 1° 2′
25	Mercurius ad δ Geminor. diff lat. 14′
26	Jupiter ad 2. ρ Leonis diff. lat. 50′
27	Mercurius ad ρ Geminor. diff lat 19′
28	Mercurius in nodo.
30	Venus ad η Geminorum diff. lat. 29′

Dies	Phænomena & Observationes Lunæ.	
	Luna	
3	ad δ Piscium	18h 54′
3	Ultimus Quadrans	21h 22′
4	Apogea ad ε Piscium	1h 47′
8	ad Veneris	6h 47′
10	ad Mercurii	6h 51′
10	ad γ Geminorum	13h 0′
11	Novilunium	17h 54′
14	ad ο & π Leonis	0h 37′ & 9h 16′
16	ad υ Leonis	4h 56′
18	Primus Quadrans	15h 12′
	Perigea.	
18	ad α Virginis (Immersio	4h 20′
	(Emersio	5h 28′
19	ad λ Virginis	4h 0′
	ad α Libræ	17h 52′
21	ad β & γ Scorpii	0h 52′ & 3h 23′
25	Plenilunium	15h 42′
25	ad β Capri	11h 54′
31	ad δ & ε Piscium	2h 50′ & 9h 42′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus δ Arietis, τ Bootis, ε Tauri, γ Arietis.

Saturnus π Aquarii, ζ, η Virginis, υ Leonis, κ Piscium.

Jupiter α Leonis, η Delph., α Oph. α Cancri .. 13 b Herculis, ε Virg. ξ Leonis, λ Tauri, ρ Virginis, ξ Pegasi, δ Serpentis.

Mars ε Serpentis, μ Piscium, β, σ Ophiuci, δ, c Virgin., η, σ Hydr., θ Piscium .. 8 α Ceti, γ Ophiuci, β Virginis, γ Ceti, δ Antinoi, β, α Piscium .. 16 ψ Orionis, σ Serp., η Antinoi, π Aquarii, ζ, η Virgin. κ Piscium. ι Hydr. δ Ceti, δ Orion. ζ, η α Aquarii, ε, ζ Orionis.

Venus δ Tauri, π Boot., α, δ Sagitt. .. 7 ε Tauri, γ, δ Arietis, η Boot. γ Hercul. .. 15 β, ζ Ariet., Arcturi, ζ Tauri, γ, δ Leonis.

Mercurius ε Tauri, γ, δ Arietis, η Bootis, γ Herculis, β, ζ Arietis, γ Geminor. .. 15 Arcturi ζ Tauri, ζ Geminorum, γ, δ Leonis, ρ Serpentis, β Herculis.

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies mensis	Longitudo Planetarum			Latitudo Planetarum		Declinatio Planetarum		Ortus Planetarum		Transitus Planetar. per meridian.		Occasus Planetarum	
	S.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
URANUS.													
1	4	7	59	0	37 B	18	53 B	6	35 M	2	0 V	9	25 V
16	4	8	52	0	37	18	39	5	40	1	4	8	28
SATURNUS.													
1	0	5	45	2	21 A	0	8 B	11	43 V	5	43 M	11	47 M
7	0	5	53	2	23	0	9	11	19	5	19	11	23
13	0	5	57	2	24	0	9	10	54	4	54	10	58
19	0	5	58	2	26	0	8	10	30	4	30	10	34
25	0	5	55	2	28	0	6	10	6	4	6	10	10
JUPITER.													
1	4	28	46	1	0 B	12	52 B	8	27 M	3	24 V	10	21 V
7	4	29	50	1	0	12	29	8	8	3	3	9	58
13	5	0	57	1	0	12	5	7	50	2	43	9	36
19	5	2	6	0	59	11	40	7	32	2	23	9	15
25	5	3	17	0	59	11	14	7	15	2	4	8	53
MARS.													
1	5	18	46	0	42 B	5	5 B	10	14 M	4	38 V	11	2 V
7	5	22	9	0	36	3	40	10	8	4	26	10	44
13	5	25	36	0	30	2	13	10	2	4	14	10	26
19	5	29	7	0	24	0	44	9	57	4	3	10	9
25	6	2	42	0	19	0	47 A	9	52	3	52	9	52
VENUS.													
1	1	26	58	2	32 A	17	2 B	1	43 M	8	59 M	4	15 V
7	2	3	39	2	23	18	34	1	38	9	1	4	24
13	2	10	24	2	11	19	52	1	34	9	5	4	35
19	2	17	14	1	57	20	55	1	35	9	10	4	45
25	2	24	7	1	40	21	40	1	37	9	16	4	55
MERCURIUS.													
1	3	1	3	4	45 A	18	42 B	3	59 M	11	23 M	6	47 V
7	2	29	54	4	21	19	6	3	22	10	48	6	14
13	3	1	47	3	19	20	8	3	6	10	37	6	8
19	3	6	53	1	56	21	20	2	57	10	34	6	11
25	3	14	56	0	31	22	6	3	4	10	45	6	26

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles Emersiones H.	M	S.
2	1	14	23
3	19	42	41
5	14	40	59
7	8	39	18
9	3	7	39
10	21	36	22
12	16	4	26
14	10	32	51
16	5	1	17
17	23	29	43
19	17	58	11
21	12	26	40
23	6	55	11
25	1	23	44
26	19	52	18
28	14	40	56
30	8	49	33

Dies	II. Satelles Emersiones H.	M.	S.
2	7	19	8
6	20	36	54
9	9	54	41
12	23	12	31
16	12	30	16
20	1	48	14
23	15	8	22
27	4	24	25
30	17	42	36

Dies	III. Satelles Immerf. H.	M.	S.	Emerf.
8	0	15	47	I
8	3	32	43	E
15	4	13	48	I
15	7	30	0	E
22	8	12	31	I
22	11	27	47	E
29	12	11	39	I
29	15	26	5	E

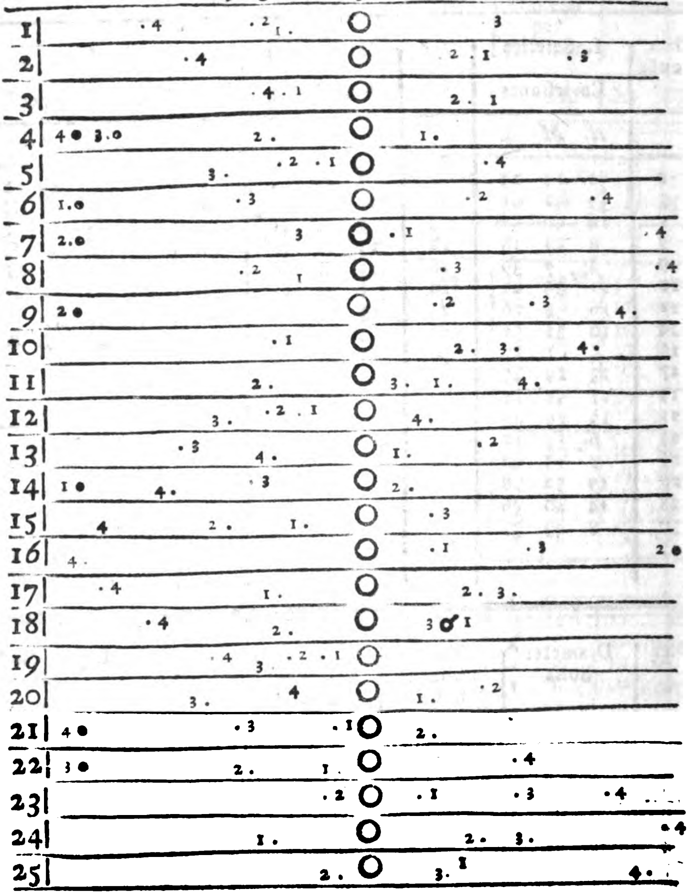
Dies	IV. Satelles Immerf. H.	M.	S.	Emerf.
4	14	26	0	I
4	18	49	12	E
21	8	23	54	I
21	12	43	58	E

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per meridianum M.	S.	Motus horarius Soli M.	S	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo nodi Lunæ S.	G.	M.
1	31	31,0	2	17,0	2	23,0	5 007220	7	7	0
4	31	31,1	2	16,8	2	23,0	5 007250	7	6	50
7	31	31,2	2	16,6	2	23,0	5 007198	7	6	41
10	31	31,4	2	16,2	2	23,1	5 007156	7	6	31
13	31	31,7	2	15,8	2	23,1	5 007088	7	6	22
16	31	32,0	2	15,4	2	23,1	5 006996	7	6	12
19	31	32,4	2	15,0	2	23,2	5 006882	7	6	3
22	31	33,0	2	14,5	2	23,3	5 006754	7	5	53
25	31	33,6	2	14,0	2	23,4	5 006613	7	5	44
28	31	34,3	2	13,5	2	23,5	5 006452	7	5	35

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens $9^h\,30'$ Veſpere *Occidens*



Dies	Phænomena & Observationes Solis.	
	Sol in parallelo	
6	θ Leonis, γ Geminor. & γ Serp. culm 1h 54′. 21h 14′ & 6h 37′	
7	β Serpent & α Tauri culm. 6h 19′ & 19h 8′	
8	β Leonis culm.	3h 22′
10	γ Delphini culm.	11h 11′
11	α Delphini & γ Tauri culm. 11h 0′ & 18h 37′	
12	ε Aquilæ ζ Bootis & α Herc. culm. 9h 17′, 4h 58′, & 7h 32′	
13	δ Delphini culm.	10h 57′
14	α & γ Pegasi, ζ & β Delphini culm 11h 14′, 14h 22′, 10h 45′, & 10h 47′	
17	α Leonis culm.	0h 7′
18	α Ophiuci culm.	7h 31′
20	ε Virginis culm.	2h 51′
22	in signo Virginis	13h 26′
23	δ Serpentis culm.	5h 12′
26	ε Delphini culm.	10h 1′
26	γ Aquilæ, β Cancri, ζ Pegasi 9h 13′, 21h 39′ & 12h 6′	
30	ε Pegasi & β Canis 10h 54′, & 20h 25′	
31	α Aquilæ culm.	8h 55′

Dies	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	Uranus & Sol in conjunctione.
1	Venus ad μ Geminor. diff. lat. 29′
1	Mercurius ad μ Cancri diff. lat. 28′
4	Mercurius ad η Cancri diff. lat. 17′
7	Venus ad d Geminorum diff. lat. 10′
7	Mercurius ad Urani diff lat. 54′
10	Venus ad 2. ω Geminor. diff. lat. 50′
12	Venus ad δ Geminorum diff. lat. 31′
12	Mercurius in conjunctione infer.
14	Uranus ad 71 Cancri diff. lat. 2′
14	Venus ad p Geminorum diff. lat. 9′
16	Mars in nodo.
22	Mercurius ad Jovis diff. lat. 22′
23	Mercurius ad χ Leonis diff. lat. 1′
25	Mars ad h Virginis diff. lat. 19′
25	Mercurius ad σ Leonis diff. lat. 33′
25	Venus in nodo.
29	Venus ad δ Cancri diff. lat. 6′
30	Mercurius ad β Virginis diff. lat. 13′

Dies	Phænomena & Observationes Lunæ.	
	Luna	
1	Apogea.	
2	Ultimus Quadrans	13h 56′
4	ad ε Tauri	16h 12′
9	ad Urani	13h 42′
10	Novilunium	3h [illegible]
12	ad υ Leonis	11h 57′
14	ad α Virginis	11h 36′
15	ad λ Virginis	9h 34′
	ad α Libræ.	
15	Perigea.	
16	Primus Quadrans	20h 22′
16	ad 4 ζ Libræ	16h 17′
17	ad β Scorpii	5h 20′
	ad ν Scorpii (Immersio	8h 43′
	ad ν Scorpii (Emersio	9h 36′
21	ad β Capri	18h 55′
24	Plenilunium	4h 13′
27	ad δ & ε Piscium 10h 27′ & 17h 19′	
29	Apogea.	

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus τ Bootis, ε Tauri, γ Arietis, δ Sagittæ, ρ Piscium.

Saturnus κ Piscium ν Antinoi; τ, ι Hydræ, γ Virgin., δ Ceti, δ Orion.

Jupiter δ Serp., ε Delph., ι Ophiuci, μ Orionis, ζ Pegasi, γ Aquilæ, β Cancri . . . 15 μ Ceti, κ Ophiuci, ε Pegasi, ξ Tauri, β Canis min. α Aquilæ.

Mars γ Aquar., η Orion. . μ, η, ζ Serp. δ Ophiuci, ν, μ Eridani, ο Ceti, ξ Eridani, η Libræ, κ Aquarii, β Eridani . . 15 ι Orion., β, φ Aquar. ο Eridani, μ Ophiuci, α Hydræ, λ Aquar, β Orion., α Virg., ζ Erid.

Venus γ Cancri, β Hercul, κ Tauri . . 15 δ, γ Leonis, ζ Geminorum, ζ Tauri, Arcturi, ζ, β Arietis, γ Herculis, η Bootis; δ, γ Arietis.

Mercurius δ Leonis, ρ, ι Serpentis, Arcturi . . 17 α Lepn., α Ophiuci, δ Serpentis; ζ Pegasi, γ Aquilæ β Canis min. . . 25 α Orion., α Serp. Procyon; β Ophiuci.

Digitized by Google

Dies menſis.	Dies hebdomad.	Æquatio addenda tempori vero ut habeatur medium.	Differentia.	Longitudo Solis.	Aſcenſio recta Solis.	Declinatio Solis borealis.
		M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Dom.	5 52,9	3,9	4 9 16 38	131 43 9	17 57 11
2	Lun.	5 49,0	4,6	4 10 14 6	132 41 19	17 41 49
3	Mart.	5 44,4	5,1	4 11 11 35	133 39 21	17 26 9
4	Merc.	5 39,3	5,6	4 12 9 6	134 37 14	17 10 12
5	Jov.	5 33,7	6,2	4 13 6 38	135 34 58	16 53 58
6	Ven.	5 27,5	6,7	4 14 4 11	136 32 33	16 37 28
7	Sat.	5 20,8	7,3	4 15 1 46	137 29 59	16 20 42
8	Dom.	5 13,5	8,0	4 15 59 22	138 27 17	16 3 40
9	Lun.	5 5,5	8,5	4 16 56 59	139 24 26	15 46 22
10	Mart.	4 57,0	9,0	4 17 54 37	140 21 26	15 28 49
11	Merc.	4 48,0	9 6	4 18 52 16	141 18 18	15 11 1
12	Jov.	4 38,4	10,3	4 19 49 56	142 15 1	14 52 59
13	Ven.	4 28,1	10,8	4 20 47 38	143 11 36	14 34 42
14	Sat.	4 17,3	11,3	4 21 45 21	144 8 2	14 16 11
15	Dom.	4 6,0	11,9	4 22 43 4	145 4 20	13 57 27
16	Lun.	3 54,1	12,4	4 23 40 48	146 0 29	13 38 30
17	Mart.	3 41,7	13,0	4 24 38 33	146 56 30	13 19 20
18	Merc.	3 28,7	13,5	4 25 36 19	147 52 23	12 59 57
19	Jov.	3 15,2	14,0	4 26 34 7	148 48 9	12 40 22
20	Ven.	3 1,2	14,4	4 27 31 56	149 43 47	12 20 35
21	Sat.	2 46,8	14,9	4 28 29 45	150 39 18	12 0 36
22	Dom.	2 31,9	15,3	4 29 27 36	151 34 42	11 40 26
23	Lun.	2 16,6	15,8	5 0 25 28	152 29 59	11 20 5
24	Mart.	2 0,8	16,2	5 1 23 22	153 25 10	11 59 33
25	Merc	1 44,6	16,6	5 2 21 18	154 20 15	10 38 50
26	Jov.	1 28,0	16,9	5 3 19 15	155 15 14	10 17 57
27	Ven.	1 11,1	17,3	5 4 17 14	156 10 7	9 56 54
28	Sat.	0 53,8	17,7	5 5 15 15	157 4 55	9 35 41
29	Dom.	0 36,1	18 0	5 6 13 18	157 59 38	9 14 19
30	Lun.	0 18,1	18,3	5 7 11 23	158 54 16	8 52 49
31	Mart.	— 0 0,2	18,6	5 8 9 30	159 48 49	8 31 10

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies mensis	Longitudo Planetarum			Latitudo Planetarum		Declinatio Planetarum		Ortus Planetarum		Transitus Planetar. per meridian.		Occasus Planetarum	
	S.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
URANUS.													
1	4	9	51	0	37 B	18	23 B	4	41 M	0	3 V	7	25 V
16	4	10	47	0	37	18	8	3	49	11	10 M	6	31
SATURNUS.													
1	0	5	47	2	30 A	0	1 B	9	31 V	3	38 M	9	41 M
7	0	5	36	2	31	0	5 A	9	8	3	14	9	17
13	0	5	22	2	32	0	12	8	45	2	50	8	53
19	0	5	5	2	34	0	20	8	22	2	27	8	29
25	0	4	45	2	35	0	29	8	0	2	4	8	5
JUPITER.													
1	5	4	42	0	59 B	10	43 B	6	55 M	1	43 V	8	31 V
7	5	5	57	0	59	10	15	6	38	1	23	8	8
13	5	7	12	0	59	9	47	6	21	1	4	7	47
19	5	8	29	0	59	9	19	6	5	0	46	7	27
25	5	9	46	0	59	8	49	5	50	0	29	7	8
MARS.													
1	6	6	57	0	13 B	2	34 A	9	48 M	3	40 V	9	32 V
7	6	10	39	0	8	4	6	9	44	3	30	9	16
13	6	14	25	0	3	5	39	9	41	3	21	9	1
19	6	18	14	0	2 A	7	11	9	39	3	13	8	47
25	6	22	6	0	6	8	43	9	38	3	5	8	33
VENUS.													
1	3	2	14	1	20 A	22	7 B	1	42 M	9	23 M	5	4 V
7	3	9	15	1	1	22	8	1	50	9	31	5	12
13	3	16	20	0	41	21	47	2	0	9	39	5	18
19	3	23	27	0	22	21	4	2	10	9	46	5	22
25	4	0	37	0	3	19	59	2	24	9	54	5	24
MERCURIUS.													
1	3	27	25	0	51 B	21	32 B	3	33 M	11	11 M	6	49 V
7	4	9	33	1	33	19	22	4	13	11	40	7	7
13	4	21	48	1	46	15	55	4	56	0	7 V	7	18
19	5	3	28	1	35	11	43	5	36	0	28	7	20
25	5	14	22	1	7	7	11	6	14	0	46	7	18

Digitized by Google

Eclipses Satellitum Jovis nequeunt hoc mense observari.

Dies	Diameter Solis		Mora transitus Solis per meridianum		Motus horarius Soli		Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo nodi Lunæ		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.		S.	G.	M.
1	31	35,2	2	12,8	2	23,6	5 006239	7	5	22
4	31	36,1	2	12,3	2	23,7	5 006056	7	5	12
7	31	37,1	2	11,8	2	23,9	5 005855	7	5	3
10	31	38,2	2	11,3	2	24,1	5 005631	7	4	53
13	31	39,4	2	10,8	2	24,3	5 005387	7	4	44
16	31	40,6	2	10,4	2	24,4	5 005126	7	4	34
19	31	41,7	2	10,0	2	24,6	5 004849	7	4	25
22	31	42,9	2	9,6	2	24,8	5 004563	7	4	15
25	31	44,1	2	9,2	2	25,0	5 004273	7	4	6
28	31	45,4	2	8,8	2	25,2	5 003979	7	3	56

Digitized by Google

SATELLITES JOVIS
nequeunt hoc menſe obſervari.

Digitized by Google

Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*
	Sol in parallelo
3	α Orion, & α Serp. culm. 18h 48′ & 4h 40′
6	γ Orion., β Aquilæ, & Procyon culm. 18h 8′, 8h 40′, & 20h 21′
8	ε Serpentis culm. 4h 29′
10	β Oph., & δ Virg. 6h 14′, & 1h 27′
14	α Ceti & β Virg. culm. 15h 16′ & 0h 8′
15	γ Oph. & δ Aquil. culm. 6h 1′ & 7h 38′
16	γ Ceti culm. 14h 51′
18	α Piscium culm. 14h 2′
20	η & ζ Virg., η Antin. culm. 0h 15′ 1h 30′ 7h 47′
21	in signo Libræ 9h 52′
23	δ Orion. & ρ Ceti 17h 13′ & 14h 22′
25	ε Orionis, α Aquarii, γ Antinoi culm. 17h 11′, 9h 42′, & 7h 48′
26	ι Antinoi culm. 7h 9′
27	ζ Orionis culm. 17h 8′
28	ν Aquar. & η Orion. culm. 9h 47′ 16h 49′
29	μ & η Serp. culm. 3h 12′ & 5h 43′
30	δ Ophiuci culm. 3h 34′

Dies	*Phænomena & Observationes Planetarum.*
2	Jupiter ad χ Leonis diff. lat. 22′
8	Venus ad Urani diff. lat. 25′
3	Jupiter in conjunctione.
4	Mercurius in nodo.
12	Mars ad λ Virginis diff. lat. 16′
12	Venus ad ν Leonis diff. lat. 49′
15	Venus ad α Leonis diff. lat. 27′
18	Mercurius ad α Virginis diff. lat. 7′
21	Venus ad ρ Leonis diff. lat. 58′
21	Jupiter ad σ Leonis diff. lat. 41′
24	Mars ad α Libræ diff. lat. 6′
25	Saturnus in oppositione Soli.
25	Mercurius in elongatione maxima vespertina.
27	Venus ad χ Leonis diff. lat. 4′
28	Venus in perihelio.

Dies	*Phænomena & Observationes Lunæ.*
	Luna
1	Ultimus Quadrans 8h 11′
2	ad 1. 2. χ Orionis 15h 48′, & 16h 6′
6	ad 1. 2. α Cancri 0h 10′ & 11h 4′
	ad κ Cancri 5h 22′
8	Novilunium 12h 11′
10	ad Mercurii 1h 46′
	ad α Virginis 19h 43′
11	Perigea . . ad Martis 16h 6′
11	ad λ Virginis 17h 0′
12	ad α Libræ 6h 20′
	ad 4 ζ Libræ 22h 50′
13	ad ν Scorpii 15h 0′
15	Primus Quadrans 4h 31′
18	ad β Capri 0h 46′
22	ad λ Piscium 6h 15′
22	Plenilunium 19h 38′
23	ad δ Piscium 17h 24′
24	ad ε Piscium 0h 16′
25	Apogea.
28	ad 1. 2. δ Tauri 4h 29′ & 5h 0′
28	ad ε Tauri 7h 41′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus ρ Pisc.; δ, α Sagittæ, π Boot.
Saturnus γ Virginis, δ Ceti, δ Orion., ζ, η α Aquar. ; θ, ι Antinoi, ε Orionis.
Jupiter η Leonis α Orionis, α Serp., Procyon, γ Orionis, β Aquilæ. Mars ι, ψ Aquari, δ Erid.; η, ζ Ceti, λ Hydræ, ι Leporis, ν, ο Serp . . 12 α Capri, ρ, π Ceti, δ Crateris, γ Libr., γ Eridani, π Ceti . . 20 α Libræ, ι Aquar., β Capri, γ Canis. Sirii.
Venus γ Ariet, α, β Sagittæ, γ, β Serp., ...9 Aldebaran β Leonis, α Delph., γ Tauri. α Herculis, α Pegasi ζ Aquilæ . . 15 Reguli, α Ophiuci, α Cancri, δ Serp., ζ Pegasi, γ Aquil., β Canis min., α Orionis.
Mercurius α Piscium, η Antinoi, π Aquarii, δ Ceti; δ, ε, ζ. η Orionis, η, ζ Serp., ο Ceti . . 12 κ, β Aquarii, β, ω, ο Erid., α Hydræ, η Erid. . . 18 β Orion., α Virgin., ζ, ε Erid., ζ Oph. ι, η, ζ Ceti; λ, α Capri, γ Eridani, α Libræ, β Capri.

Digitized by Google

Dies menſis.	Dies hebdomad.	Æquatio ſubtrahend. a tempore vero ut habeatur medium.	Differencia.	Longitudo Solis.	Aſcenſio recta Solis.	Declinatio Solis borealis.
		M. S.	S.	S G. M. S	G M. S.	G. M S
1	Merc.	0 18,8	18,8	5 9 7 39	160 43 18	8 9 22
2	Jov.	0 37,6	19,0	5 10 5 50	161 37 43	7 47 26
3	Ven.	0 56,6	19,3	5 11 4 3	162 32 4	7 45 22
4	Sat.	1 15,9	19,5	5 12 2 19	163 26 22	7 3 11
5	Dom.	1 35,4	19,8	5 13 0 37	164 20 37	6 40 53
6	Lun.	1 55,2	20 0	5 13 58 56	165 14 49	6 18 29
7	Mart.	2 15,2	20,1	5 14 57 17	166 8 57	5 55 59
8	Merc.	2 35,3	20,3	5 15 55 40	167 3 2	5 33 22
9	Jov.	2 55,6	20,4	5 16 54 4	167 57 5	5 10 39
10	Ven.	3 16,0	20 6	5 17 52 30	168 51 6	4 47 51
11	Sat.	3 36,6	20 7	5 18 50 58	169 45 5	4 24 58
12	Dom.	3 57,3	20,9	5 19 49 27	170 39 2	4 2 1
13	Lun.	4 18,2	20,9	5 20 47 58	171 32 57	3 39 0
14	Mart.	4 39,1	21,0	5 21 46 31	172 26 51	3 15 55
15	Merc.	5 0,1	21,0	5 22 45 5	173 20 43	2 52 46
16	Jov.	5 21,1	21,0	5 23 43 40	174 14 35	2 29 34
17	Ven.	5 42,1	21,1	5 24 42 17	175 8 27	2 6 20
18	Sat.	6 3,2	21,1	5 25 40 56	176 2 19	1 43 4
19	Dom.	6 24,3	21,0	5 26 39 37	176 56 11	1 19 45
20	Lun.	6 45,3	20,9	5 27 38 19	177 50 4	0 56 24
21	Mart	7 6,2	20.9	5 28 37 3	178 43 58	0 33 1
22	Merc	7 27,1	20,8	5 29 35 49	179 37 53	0 9 37
23	Jov.	7 47.9	20,6	6 0 34 37	180 31 49	0 13 47
24	Ven.	8 8,5	20,4	6 1 33 27	181 25 47	0 37 12
25	Sat.	8 28,9	20,3	6 2 32 20	182 19 47	1 0 38 australis
26	Dom.	8 49,2	20.0	6 3 31 15	183 13 50	1 24 4
27	Lun.	9 9,2	19,8	6 4 30 12	184 7 57	1 47 30
28	Mart.	9 29,0	19,5	6 5 29 12	185 2 8	2 10 55
29	Merc.	9 48,5	19,2	6 6 28 14	185 56 23	2 34 19
30	Jov.	10 7,7		6 7 27 19	186 50 42	2 57 41

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies mensis.	Dies hebdomad.	Diameter horizontalis Lunæ meridie.	Diameter horizontalis Lunæ media nocte.	Declinatio Lunæ in meridiano.	Ortus Lunæ.	Transitus Lunæ per meridianum.	Occasus Lunæ.
		M. S.	M. S.	G M.	H. M.	H M.	H M.
1	Merc.	29 58,6	30 7,4	18 4 B	10 36 V	5 20M	0 50 V
2	Jov.	30 17.7	30 28,6	19 5	11 25	6 9	1 43
3	Ven.	30 40.6	30 53.7	19 11	*	7 0	2 33
4	Sat.	31 8,0	31 22,8	18 13	0 20M	7 52	3 19
5	Dom.	31 38,1	31 52,8	16 11	1 22	8 45	4 1
6	Lun.	32 7,1	32 20,8	13 8	2 29	9 38	4 39
7	Mart.	32 33,9	32 45,4	9 11	3 40	10 32	5 15
8	Merc.	32 55,2	33 3,0	4 32	4 54	11 26	5 48
9	Jov.	33 8,9	33 12,7	0 31 A	6 9	0 21 V	6 23
10	Ven.	33 13,8	33 12,7	5 34	7 25	1 17	6 59
11	Sat.	33 9,4	33 4,0	10 13	8 42	2 13	7 36
12	Dom.	32 56,9	32 48,6	14 9	9 58	3 11	8 16
13	Lun	32 39,4	32 29,0	17 3	11 11	4 8	9 1
14	Mart.	32 17,5	32 6,0	18 45	0 17 V	5 5	9 50
15	Merc.	31 54.0	31 42,0	19 11	1 17	6 1	10 45
16	Jov.	31 30,4	31 19,0	18 24	2 11	6 57	11 46
17	Ven.	31 8,0	30 57,6	16 36	2 56	7 50	*
18	Sat.	30 47,8	30 38,4	13 54	3 34	8 40	0 49M
19	Dom.	30 29,7	30 21,5	10 35	4 6	9 28	1 52
20	Lun.	30 13,9	30 6,8	6 49	4 36	10 14	2 55
21	Mart	30 0,8	29 55,3	2 46	5 4	10 58	3 59
22	Merc.	29 49.8	29 45,0	1 19	5 31	11 42	5 1
23	Jov.	29 41,1	29 37,8	*	5 58	*	6 1
24	Ven.	29 35,1	29 33,0	5 19	6 25	0 25M	7 0
25	Sat.	29 31,8	29 31,3	9 3	6 54	1 8	7 59
26	Dom.	29 31,8	29 33,0	12 23	7 25	1 52	8 58
27	Lun.	29 35,1	29 38 3	15 11	8 0	2 37	9 56
28	Mart	29 42,7	29 48 7	17 19	8 41	3 24	10 53
29	Merc.	29 56,4	30 5,2	18 39	9 27	4 12	11 46
30	Jov.	30 14,4	30 24,8	19 7	10 18	5 1	0 36 V

Digitized by Google

Dies mensis	Longitudo Planetarum			Latitudo Planetarum		Declinatio Planetarum		Ortus Planetarum		Transitus Planetar. per meridian.		Occasus Planetarum	
	S.	G	M	G.	M.	G.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
URANUS.													
1	4	11	43	0	37 B	17	53 B	2	55 M	10	15 M	5	35 V
16	4	12	32	0	37	17	40	2	4	9	23	4	42
SATURNUS.													
1	0	4	18	2	36 A	0	41 A	7	33 V	1	37 M	7	37 M
7	0	3	53	2	37	0	51	7	11	1	14	7	14
13	0	3	27	2	38	1	2	6	49	0	51	6	50
19	0	2	59	2	39	1	15	6	27	0	28	6	26
25	0	2	31	2	39	1	25	6	5	0	5	6	2
JUPITER.													
1	5	11	17	0	59 B	8	15 B	5	32 M	0	9 V	6	46 V
7	5	12	35	1	0	7	46	5	18	11	53 M	6	28
13	5	13	53	1	0	7	16	5	4	11	37	6	10
19	5	15	11	1	0	6	46	4	50	11	21	5	52
25	5	16	28	1	1	6	17	4	35	11	4	5	33
MARS.													
1	6	26	41	0	11 A	10	29 A	9	36 M	2	56 V	8	16 V
7	7	0	40	0	16	11	58	9	36	2	49	8	2
13	7	4	41	0	20	13	25	9	36	2	43	7	50
19	7	8	46	0	24	14	49	9	37	2	38	7	39
25	7	12	53	0	28	16	10	9	38	2	33	7	28
VENUS.													
1	4	9	2	0	18 B	18	18 B	2	41 M	10	3 M	5	25 V
7	4	16	17	0	34	16	31	2	58	10	11	5	24
13	4	23	35	0	49	14	27	3	15	10	19	5	23
19	5	0	55	1	2	12	8	3	33	10	26	5	20
25	5	8	17	1	13	9	36	3	50	10	33	5	16
MERCURIUS.													
1	5	26	5	0	21 B	1	52 B	6	52 M	1	3 V	7	14 V
7	6	5	21	0	25 A	2	31 A	7	22	1	15	7	8
13	6	13	53	1	13	6	36	7	47	1	23	6	59
19	6	21	38	2	0	10	18	8	9	1	30	6	50
25	6	28	22	2	42	13	26	8	27	1	34	6	41

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS

nequeunt hoc mense observari.

Dies	Diameter Solis		Mora transitus Solis per meridianum		Motus horarius Soli		Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo nodi Lunæ		
	M.	S.	M	S.	M.	S.		S.	G.	M.
1	31	47.4	2	8.2	2	25.4	5 003571	7	3	43
4	31	48.8	2	8.4	2	25,6	5 003253	7	3	33
7	31	50.3	2	8,1	2	25,8	5 002920	7	3	24
10	31	51 8	2	8.0	2	26,1	5 002570	7	3	14
13	31	53,3	2	8 0	2	26.4	5 002211	7	3	5
16	31	54,8	2	8,0	2	26.6	5 001844	7	2	55
19	31	56,3	2	7,9	2	26.8	5 001442	7	2	46
22	31	57.8	2	7.9	2	27,1	5 001103	7	2	37
25	31	59,4	2	8.0	2	27 4	5 000738	7	2	27
28	32	1,1	2	8,0	2	27,6	5 000374	7	2	18

Digitized by Google

SATELLITES JOVIS
nequeunt hoc menſe obſervari.

Digitized by Google

Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*
	Sol in parallelo
1	ζ Serpentis culm. 5^h 16′
	in media distantia a terra.
3	ε Ophiuci culm. 3^h 56′
5	λ Antin. & β Erid. culm. 6^h 6′
7	ι Orionis culm. 16^h 27′
8	Eclipsis Solis invisibil Mediol. conjunctio 9^h 13′ mane.
9	β Aquari culm. 8^h 17′
12	α Hydræ culm 20^h 0′
14	Rigel & β Libræ culm. 15^h 42′ & 14^h 45′
17	ζ Erid. & κ Orion. culm. 13^h 31′ & 16^h 3′
18	α Virginis, ζ Ophiuci, & ι Erid. culm. 1^h 38′, 2^h 50′, & 13^h 45′
20	δ Eridani culm. 13^h 48′
22	η Ceti culm. 11^h 5′
22	in signo Scorpii 17^h 48′
26	ε Cate culm. 12^h 21′
	α Capri culm. 5^h 55′
30	γ Libr. & γ Erid. culm. 1^h 12′ & 13^h 25′

Dies	*Phænomena & Observationes Planetarum.*
1	Venus ad σ Leonis diff. lat. 21′
3	Venus ad Jovis diff. lat. 22′
7	Venus ad β Virginis diff. lat. 46′
8	Mercurius stat.
12	Mars ad κ Libræ diff. lat. 39′
14	Venus ad η Virginis diff lat. 9′
15	Mars ad λ Libræ diff lat. 46′
20	Mercurius in conjunctione infer.
22	Mercurius in nodo.
24	Venus ad θ Virginis diff. lat. 15′
28	Mercurius in perihelio.
29	Mercurius stat.
30	Mercurius ad Veneris diff. lat. 17′

Dies	*Phænomena & Observationes Lunæ.*
	Luna
1	Ultimus Quadrans 0^h 9′
3	ad 1. 2 α Cancri 10^h 8′ & 11^h 4′
	ad κ Cancri (Immersio 13^h 46′ (Emersio 14^h 30′
4	ad π Leonis 14^h 2′
7	Novilunium 21^h 13′
8	Perigea.
9	ad α Libræ 15^h 54′
10	ad 4 ζ Libræ 7^h 52′
10	ad γ Scorpii 23^h 28′
14	Primus Quadrans 12^h 42′
15	ad β Capri (Immersio 6^h 25′ (Emersio 7^h 24′
19	ad λ Piscium 12^h 21′
20	ad δ Piscium 21^h 0′
21	ad ε Piscium 6^h 36′
22	Eclips. Lunæ Mediol. visib. *vide supr.*
22	Plenilunium 13^h 30′
22	Apogea.
25	ad 1. 2. δ Tauri 10^h 43′ & 11^h 14′
	ad ε Tauri 13^h 55′
29	ad 1. 2. α Cancri 18^h 21′ & 19^h 19′
	ad κ Cancri 23^h 50′
30	Ultimus Quadrans 14^h 5′
31	ad π Leonis 23^h 13′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus α, β Sagittæ; π, υ Bootis.
Saturnus α Aquarii; ε, ζ Orion.; θ, ι Antinoi, τ Hydræ, γ Aquarii.
Jupiter β Aquilæ ω Piscium, γ Tauri, ε Serpentis, σ Aquilæ . . . 17 ♂, ε Ophiuci; σ, η Hydræ; δ, ε Virgin. γ Pegasi θ Piscium, α Ceti, θ Serpent.
Mars δ Aquarii, α Crateris α Leporis, 12 . . β Scorp., δ Ceti, λ Libr., τ & 54 Erid., β Leporis, β Crat., δ Scorpii.
Venus Procyon, β Aquilæ, ε Serpent., β Ophiuci, θ Piscium, α Ceti, α Pisc. η Antin., ζ Virgin. . 16 δ Ceti; δ, ε Orion., α, γ Aquarii; η, ζ Serp o Ceti, λ, ζ Antin., β Aquarii, o Eridani.
Mercurius β Capri. γ Canis maj., Sirii . . 23 ζ Eridani, α Virginis, β Orion., α Hydr., μ Ophiuci, κ Antinoi, β Aquarii, ι Orionis.

Digitized by Google

Dies menſis.	Dies hebdomad.	Æquatio ſubtrahend. a tempore vero ut habeatur medium.	Differentia.	Longitudo Solis.	Aſcenſio recta Solis.	Declinatio Solis auſtralis
		M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Ven.	10 26,6	18,7	6 8 26 26	187 45 5	3 21 22
2	Sat.	10 45,3	18,3	6 9 25 35	188 39 33	3 44 21
3	Dom.	11 3,6	17,9	6 10 24 47	189 54 6	4 7 38
4	Lun.	11 21,5	17,5	6 11 24 1	190 28 45	4 30 52
5	Mart.	11 39,0	17,2	6 12 23 17	191 23 29	4 54 2
6	Merc.	11 56,2	16,8	6 13 22 35	192 18 19	5 17 8
7	Jov.	12 13,0	16,3	6 14 21 55	193 13 15	5 40 10
8	Ven.	12 29,3	16,0	6 15 21 17	194 8 17	6 3 8
9	Sat.	12 45,3	15,5	6 16 20 41	195 3 25	6 25 2
10	Dom.	13 0,8	15,0	6 17 20 8	195 58 40	6 48 51
11	Lun.	13 15,6	14,6	6 18 19 36	196 54 3	7 11 34
12	Mart.	13 30,4	14,1	6 19 19 6	197 49 33	7 34 11
13	Merc.	13 44,5	13,5	6 20 18 37	198 45 10	7 56 41
14	Jov.	13 58,0	13,0	6 21 18 10	199 40 54	8 19 4
15	Ven.	14 11,0	12,5	6 22 17 45	200 36 46	8 41 20
16	Sat.	14 23,5	11,9	6 23 17 21	201 32 46	9 3 29
17	Dom.	14 35,4	11,4	6 24 16 59	202 28 55	9 25 30
18	Lun.	14 46,8	10,8	6 25 16 39	203 25 13	9 47 23
19	Mart.	14 57,6	10,1	6 26 16 21	204 21 40	10 9 7
20	Merc	15 7,7	9,4	6 27 16 4	205 18 17	10 30 42
21	Jov.	15 17,1	8,8	6 28 15 49	206 15 3	10 52 8
22	Ven.	15 25,9	8,1	6 29 15 36	207 11 59	11 13 24
23	Sat.	15 34,0	7,3	7 0 15 25	208 9 5	11 34 29
24	Dom.	15 41,3	6,7	7 1 15 17	209 6 22	11 55 23
25	Lun.	15 48,0	5,9	7 2 15 11	210 3 50	12 16 7
26	Mart.	15 53,9	5,2	7 3 15 7	211 1 29	12 36 40
27	Merc.	15 59,1	4,4	7 4 15 5	211 59 20	12 57 2
28	Jov.	16 3,5	3,6	7 5 15 6	212 57 22	13 17 12
29	Ven.	16 7,1	2,8	7 6 15 9	213 55 36	13 37 10
30	Sat.	16 9,9	2,0	7 7 15 14	214 54 2	13 56 59
31	Dom.	16 11,9	1,2	7 8 15 21	215 52 41	14 16 25

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Die mensis	Longitudo Planetarum			Latitudo Planetarum		Declinatio Planetarum		Ortus Planetarum		Transitus Planetar. per meridian.		Occasus Planetarum	
	S.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
URANUS.													
1	4	13	13	0	38 B	17	29 B	1	14M	8	32M	3	50 V
16	4	13	46	0	39	17	20	0	23	7	40	2	57
SATURNUS.													
1	0	2	3	2	39 A	1	37 A	5	41 V	11	37 V	5	37M
7	0	1	36	2	38	1	47	5	17	11	13	5	12
13	0	1	10	2	38	1	57	4	54	10	49	4	48
19	0	0	45	2	38	2	6	4	31	10	25	4	24
25	0	0	22	2	37	2	15	4	7	10	1	3	59
JUPITER.													
1	5	17	43	1	1 B	5	48 B	4	19M	10	46M	5	13 V
7	5	18	58	1	2	5	19	4	3	10	28	4	53
13	5	20	12	1	3	4	51	3	47	10	10	4	33
19	5	21	22	1	3	4	24	3	32	9	53	4	14
25	5	22	32	1	4	3	57	3	16	9	35	3	54
MARS.													
1	7	17	3	0	31 A	17	27 A	9	39M	2	28 V	7	17 V
7	7	21	16	0	35	18	39	9	40	2	23	7	6
13	7	25	31	0	38	19	46	9	40	2	18	6	56
19	7	29	49	0	41	20	48	9	41	2	14	6	46
25	8	4	9	0	44	21	44	9	41	2	9	6	37
VENUS.													
1	5	15	40	1	21 B	6	54 B	4	8M	10	39M	5	10 V
7	5	23	5	1	27	4	5	4	24	10	44	5	4
13	6	0	33	1	31	1	10	4	42	10	50	4	58
19	6	8	1	1	32	1	47 A	4	59	10	55	4	51
25	6	15	30	1	30	4	44	5	16	11	0	4	44
MERCURIUS.													
1	7	3	33	3	14 A	15	46 A	8	32M	1	29 V	6	26 V
7	7	6	18	3	26	16	52	8	29	1	20	6	11
13	7	5	4	2	57	16	0	7	56	0	52	5	48
19	6	29	7	1	29	12	33	6	57	0	8	5	19
25	6	22	23	0	31 B	8	14	5	54	11	23M	4	52

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles Immersiones. H.	M.	S.	Dies	II. Satelles Immersiones. H.	M.	S.	Dies	III. Satelles Immers. Emers. H.	M.	S.	
1	23	59	42	2	14	27	56	2	0	16	22	I
3	18	28	32	6	3	45	52	2	3	24	12	E
5	12	57	42	9	17*	3	42	9	4	16	56	I
7	7	26	40	13	6	21	24	9	7	24	27	E
9	1	55	37	16	19	38	58	16	8	16	53	I
10	20	24	33	20	8	56	21	16	11	23	13	E
12	14	53	27	23	22	13	34	30	16*	15	4	I
14	9	22	18	27	11	30	37	30	19	19	40	E
16	3	51	6	31	0	47	28					
17	22	19	53									
19	16*	48	40									
21	11	17	25									
23	5	45	57									
25	10	14	45									
26	18	43	20									
28	13	11	33									
30	7	40	24									

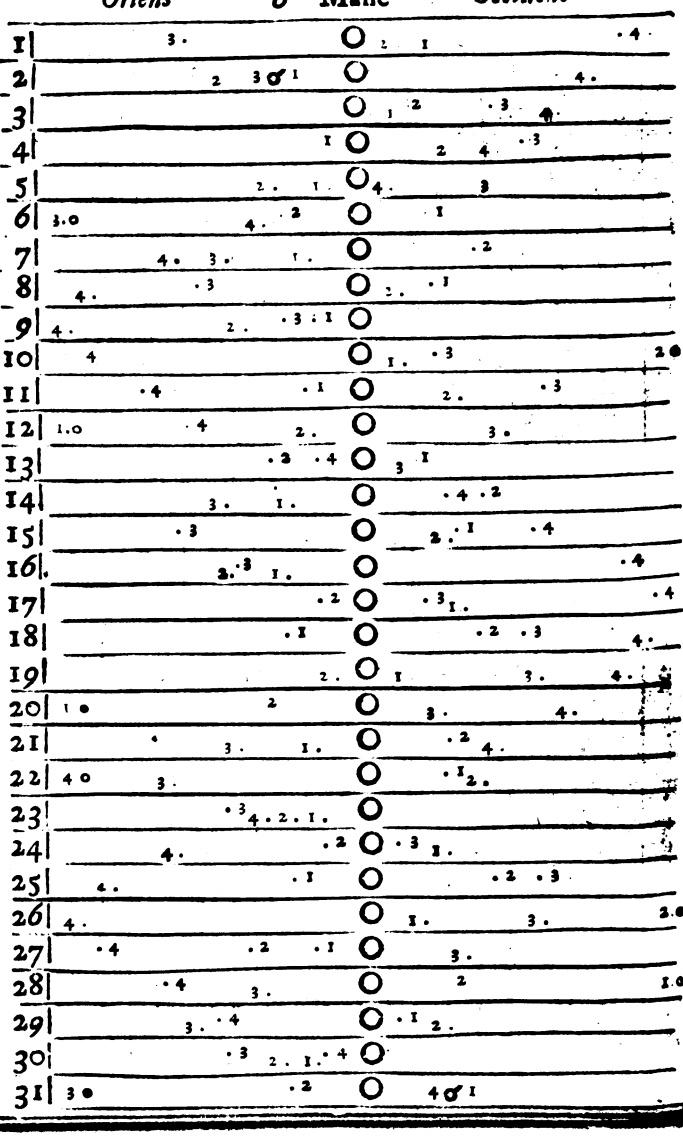
Dies	IV. Satelles Immers. Emers. H.	M.	S.	
13	2	37	37	I
13	6	38	55	E
29	20	37	30	I
30	0	33	37	E

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per meridianum M.	S.	Motus horarius Soli M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo nodi Lunæ S.	G.	M.
1	32	2,8	2	8,4	2	27,8	5 000008	7	2	8
4	32	4,5	2	8,7	2	28,1	4 999641	7	1	59
7	32	6,2	2	9,0	2	28,4	4 999266	7	1	49
10	32	8 0	2	9,4	2	28,6	4 998888	7	1	40
13	32	9,7	2	9,8	2	28,9	4 998506	7	1	30
16	32	11,3	2	10,3	2	29,1	4 998125	7	1	21
19	32	12,9	2	10,8	2	29,3	4 997754	7	1	11
22	32	14,5	2	11,4	2	29,5	4 997396	7	1	1
25	32	16,2	2	12,0	2	29,8	4 997048	7	0	52
28	32	17,8	2	12,6	2	30,0	4 996712	7	0	42

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 6h Mane *Occidens*



Digitized by Google

Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*	
	Sol in parallelo	
1	53* Eridani culm.	13h 57′
2	α Libræ culm.	0h 5′
3	δ Corvi & γ Canis culm.	21h 38′
	&	16h 15′
	η Oph. & β Capri culm.	2h 20′
	&	5h 30′
6	Eclipsis Solis Mediolani invisib.	
6	γ Corvii & Sirii culm.	11h 12′
	&	15h 42′
7	in nodo descendenti Mercurii.	
9	α Crat & δ Aquar. culm.	19h 45′
	&	7h 41′
11	γ Capri & β Canis culm.	6h 18′
	&	15h 2′
12	α Leporis culm.	14h 8′
17	β Scorp., β & e Ceti culm.	0h 18′
		8h 57′, 9h 38′
21	in signo Sagittarii	13h 5′
	54* Eridani culm.	12h 38′
25	δ & β Lep. culm.	13h 32′ & 13h 9′
27	ε Corvi culm.	19h 40′

Dies	*Phænomena & Observationes Planetarum.*
3	Jupiter ad β Virginis diff. lat. 24′
4	Mercurius in maxima elongatione matutina.
6	Uranus in quadrante a Sole.
8	Venus ad λ Virginis diff. lat. 46′
10	Mercurius ad κ Virginis diff. lat. 50′
13	Mars ad θ Ophiuci diff. lat. 54′
14	Mars ad B Ophiuci diff. lat. 2′
15	Venus ad α Libræ diff. lat. 44′
16	Mars ad c Ophiuci diff. lat. 23′
20	Mercurius ad 1. ν Libræ diff. lat. 1′
23	Venus in distantia media a Sole.
25	Venus ad κ Libræ diff. lat. 45′
26	Mercurius ad κ Libræ diff. lat. 30′
27	Venus ad λ Libræ diff. lat. 35′
30	Mercurius ad Veneris diff. lat. 28′
30	Venus ad β Scorpii diff. lat. 25′

Dies	*Phænomena & Observationes Lunæ.*	
	Luna	
2	ad υ Leonis	18h 55′
4	ad α Virginis	17h 34′
5	Perigea.	
5	ad λ Virginis	14h 22′
6	Novilunium	6h 58′
8	ad Martis	6h 42′
11	ad β Capri	14h 5′
13	Primus Quadrans	3h 39′
14	ad κ Aquarii	8h 30′
17	ad δ Piscium	5h 53′
	ad ε Piscium (Immersio	13h 45′
	ad ε Piscium (Emersio	14h 51′
19	Apogea.	
21	Plenilunium	8h 20′
21	ad 1. 2 δ Tauri	16h 43′, & 17h 14′
21	ad ε Tauri	19h 54′
27	ad 1. 2. α Cancri	0h 24′ & 1h 23′
	ad κ Cancri	6h 2′
27	ad ο Leonis	20h 46′
27	ad Urani	7h 42′
28	ad π Leonis	5h 54′
29	Ultimus Quadrans	1h 48′
30	ad υ Leonis	3h 5′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus β, α Sagittæ; υ, π Orionis.
Saturnus ζ, η, σ Orionis, ι Antinoi, φ Leonis, γ Aquarii.
Jupiter α Ceti, θ Serp; α, γ Ophinci, γ Ceti, δ Antinoi; β, α Piscium, ψ Orionis, σ Serpentis.
Mars γ Hydr., δ Corvi, c Aquarii; ε, γ Leporis., ζ Capri, ο Canis maj., ι Navis α Corvi, B Ophiuci, γ Libr.
Venus μ Ophiuci, α Hydræ λ Aquar., β Orion.. α Virg, ζ, ε, δ Erid., ζ Oph, ι, ζ Ceti; ι Hydræ, α Capri; 1. 5 γ Libr., γ 53 Eridani, α Libræ, γ Canis, δ Corvi, μ, η Hydræ Sirii, α Crat., α Leporis, β Scorpii.
Mercurius β Aquar., τ Orion κ Antin. ο Eridani α Hydr η Erid β Orion., 10.. α Virginis, ζ Erid., ζ Oph., ε, δ Erid., η, ζ Ceti, γ Serp., α Capri, δ Crateris, α Libræ... 23 Sirii, γ Corvi, α Crateris, β Scorpii, β Ceti.

Digitized by Google

Dies menſis.	Dies hebdomad.	Æquatio ſubtrahend. a tempore vero ut habeatur medium.	Differentia.	Longitudo Solis.	Aſcenſio recta Solis.	Declinatio Solis auſtralis
		M. S.	S.	S G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Lun.	16 13,1	0,4	7 9 15 31	216 51 32	14 35 42
2	Mart.	16 13,5	0,4	7 10 15 43	217 50 35	14 54 45
3	Merc.	16 13,1	1,3	7 11 15 56	218 49 50	15 13 33
4	Jov.	16 11,8	2,1	7 12 16 11	219 49 17	15 32 6
5	Ven.	16 9,7	2,9	7 13 16 29	220 48 57	15 50 24
6	Sat.	16 6,8	3,8	7 14 16 48	221 48 49	16 8 27
7	Dom.	16 3,0	4,6	7 15 17 9	222 48 54	16 26 14
8	Lun.	15 58,4	5,5	7 16 17 32	223 49 12	16 43 44
9	Mart.	15 52,9	6,3	7 17 17 56	224 49 42	17 0 57
10	Merc.	15 46,6	7,1	7 18 18 21	225 50 24	17 17 52
11	Jov.	15 39,5	7,9	7 19 18 48	226 51 19	17 34 29
12	Ven.	15 31,6	8,7	7 20 19 16	227 52 26	17 50 47
13	Sat.	15 22,9	9,5	7 21 19 45	228 53 46	18 6 46
14	Dom.	15 13,4	10,4	7 22 20 15	229 55 18	18 22 26
15	Lun.	15 3,0	11,2	7 23 20 47	230 57 2	18 37 47
16	Mart.	14 51,8	12,1	7 24 21 20	231 58 59	18 52 48
17	Merc	14 39,7	12,9	7 25 21 55	233 1 9	19 7 28
18	Jov.	14 26,8	13,6	7 26 22 31	234 3 31	19 21 49
19	Ven.	14 13,2	14,5	7 27 23 8	235 6 5	19 35 49
20	Sat.	13 58,7	15,3	7 28 23 46	236 8 51	19 49 27
21	Dom.	13 43,4	16,1	7 29 24 26	237 11 49	20 2 43
22	Lun.	13 27,3	16,8	8 0 25 7	238 14 59	20 15 37
23	Mart.	13 10,5	17,6	8 1 25 50	239 18 21	20 28 9
24	Merc.	12 52,9	18,5	8 2 26 35	240 21 55	20 40 18
25	Jov.	12 34,4	19,2	8 3 27 21	241 25 41	20 52 4
26	Ven.	12 15,2	20,0	8 4 28 9	242 29 38	21 3 27
27	Sat.	11 55,2	20,7	8 5 28 58	243 33 46	21 14 26
28	Dom.	11 34,5	21,4	8 6 29 49	244 38 5	21 25 1
29	Lun.	11 13,1	22,1	8 7 30 41	245 42 35	21 35 11
30	Mart.	10 51,0	22,7	8 8 31 34	246 47 15	21 44 57

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies mensis	Longitudo Planetarum			Latitudo Planetarum		Declinatio Planetarum		Ortus Planetarum		Transitus Planetar. per meridian.		Occasus Planetarum	
	S.	G.	M	G.	M.	G.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
URANUS.													
1	4	14	18	0	39 B	17	11 B	11	20 V	6	41 M	1	58 V
16	4	14	17	0	40	17	12	10	22	5	42	0	58
SATURNUS.													
1	11	29	59	2	36 A	2	24 A	3	40 V	9	33 V	3	30 M
7	11	29	42	2	34	2	29	3	15	9	8	3	5
13	11	29	29	2	34	2	33	2	50	8	43	2	40
19	11	29	19	2	32	2	36	2	25	8	18	2	15
25	11	29	12	2	31	2	37	1	59	7	52	1	49
JUPITER.													
1	5	23	50	1	5 B	3	27 B	2	56 M	9	13 M	3	30 V
7	5	24	53	1	6	3	3	2	37	8	52	3	8
13	5	25	53	1	7	2	40	2	17	8	31	2	45
19	5	26	50	1	9	2	18	1	56	8	9	2	22
25	5	27	43	1	10	1	59	1	36	7	47	1	58
MARS.													
1	8	9	16	0	48 A	22	39 A	9	41 M	2	4 V	6	27 V
7	8	13	42	0	50	23	18	9	39	1	59	6	19
13	8	18	10	0	53	23	49	9	37	1	54	6	11
19	8	22	40	0	55	24	11	9	34	1	49	6	4
25	8	27	12	0	57	24	23	9	30	1	44	5	58
VENUS.													
1	6	24	16	1	25 B	8	6 A	5	35 M	11	5 M	4	35 V
7	7	1	46	1	19	10	52	5	51	11	9	4	27
13	7	9	19	1	10	13	30	6	7	11	14	4	21
19	7	16	51	0	59	15	56	6	23	11	19	4	15
25	7	24	24	0	47	18	7	6	28	11	24	4	10
MERCURIUS.													
1	6	21	22	2	0 B	6	29 A	5	19 M	10	55 M	4	31 V
7	6	26	34	2	15	8	10	5	19	10	48	4	17
13	7	4	33	1	56	11	14	5	39	10	56	4	16
19	7	13	35	1	21	14	39	6	4	11	6	4	8
25	7	22	55	0	40	17	53	6	30	11	17	4	4

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles Immersiones. H.	M.	S.	Dies	II. Satelles Immersiones. H.	M.	S.	Dies	III. Satelles Immerf. H.	M.	S.	Emerf.
1	2	8	53	3	14	4	25	6	20	12	42	I
2	20	37	21	7	3	20	29	6	23	16	50	E
4	15*	5	46	10	16*	36	41	12	0	9	54	I
6	9	34	8	14	5	52	47	12	3	13	9	E
8	4	2	27	17	19	8	21	21	0	6	35	I
9	22	30	43	21	8	23	55	21	7	28	43	E
11	16*	58	55	24	21	39	20	28	8	2	23	I
13	11	27	4	28	10	54	33	28	11	10	30	E
15	5	55	10									
17	0	23	13									
18	18*	51	13									
20	13	19	12									
22	7	47	8									
24	2	15	2									
25	20	42	53									
27	15*	10	42									
29	9	38	27									

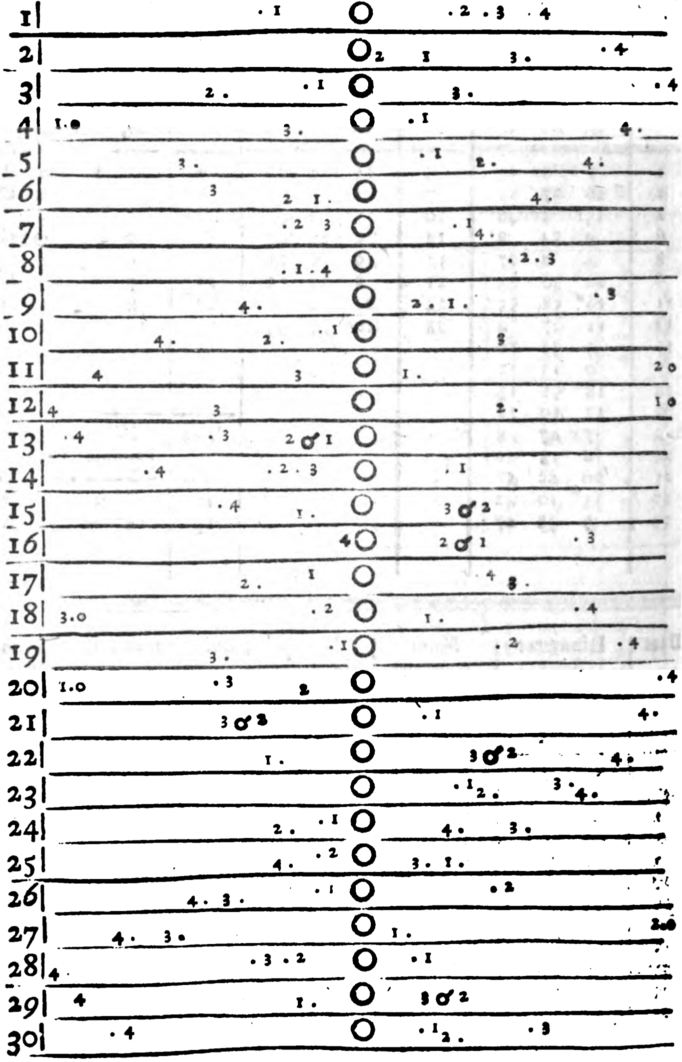
Dies	IV. Satelles Immerf. H.	M.	S.	Emerf.
15	14	33	10	I
15	18*	24	34	E

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per meridianum M.	S.	Motus horarius Soli M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo nodi Lunæ S.	G.	M.
1	32	19,8	2	13,6	2	30,4	4 996280	7	0	20
4	32	20,9	2	14,3	2	30,6	4 995961	7	0	20
7	32	22,1	2	15,0	2	30,8	4 995646	7	0	11
10	32	23,5	2	15,7	2	31,1	4 995338	7	0	1
13	32	24,9	2	16,4	2	31,3	4 995038	6	29	52
16	32	26,2	2	17,1	2	31,5	4 994752	6	29	42
19	32	27,4	2	17,8	2	31,7	4 994485	6	29	33
22	32	28,6	2	18,4	2	31,9	4 994240	6	29	23
25	32	29,6	2	19,0	2	32,0	4 994014	6	29	14
28	32	30,5	2	19,6	2	32,1	4 993809	6	29	4

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 6h 30' Mane *Occidens*



Dies	*Phænomena & Observationes Solis.*
	Sol in parallelo
1	δ Scorpii & γ Hydræ culm. 23h 11′ & 20h 31′
2	β Corvi culm. 19h 42′
4	in nodo descendente Urani.
5	γ Leporis culm 12h 42′
6	in nodo descendente Veneris.
20	α Corvi culm. 17h 57′
21	in signo Capri 2h 29′
29	in nodo descendente Jovis.
30	in Perigeo.

Dies	*Phænomena & Observationes Lunæ.*
	Luna
2	ad α Virginis 3h 26′
3	ad λ Virginis 0h 49′
3	Perigea . . . ad α Libræ 13h 57′
5	Novilunium 17h 32′
8	ad β Capri 23h 27′
12	Primus Quadrans 21h 27′
14	ad δ Piscium 12h 37′
	ad ε Piscium 19h 30′
17	Apogea
18	ad 1. 2. δ Tauri 23h 23′ & 23h 54′
19	ad ε Tauri 19h 30′
21	Plenilunium 2h 21′
24	ad 1. 2. α Cancri 5h 42′ & 6h 41′
	ad x Cancri (Immersio 9h 32′ (Emersio 10h 19′
25	ad o & π Leonis 2h 0′ & 11h 7′
27	ad υ Leonis 8h 46′
28	Ultimus Quadrans 11h 31′
30	ad λ Virginis 8h 35′
30	ad α Libræ (Immersio 21h 35′ (Emersio 22h 42′
31	Perigea. . . ad 4 ζ Libræ 14h 43′

Dies	*Phænomena & Observationes Planetarum.*
1	Venus ad ν Scorpii diff. lat. 66′
1	Mercurius in nodo.
1	Saturnus stat.
1	Jupiter ad r Virginis diff lat. 1° 30′
4	Mars ad λ Sagittarii diff. lat. 64′
5	Venus ad ω Ophiuci diff. lat. 3′
7	Mars ad 26 Sagittarii diff lat. 40′
11	Mercurius in aphelio.
14	Mercurius in conjunctione super.
15	Venus in nodo.
20	Mars ad 3 x Sagittarii diff lat. 51′
20	Saturnus in quadrante a Sole.
21	Jupiter in quadrante a Sole.
24	Mars ad 53 Sagittarii diff. lat. 50′
29	Mercurius ad 2. 3. x Sagittarii diff. lat. 18′ & 14′
31	Jupiter ad n Virginis diff. lat. 11′

Planetæ in parallelis fixarum.

Uranus α, β Sagittæ; π, ι Bootis.
Saturnus σ, η, ζ Orionis, γ Aquar., φ Leonis, τ Hydræ.
Jupiter ψ Orionis. σ Serp., η Antin., λ Piscium, π Aquarii, ξ Virgin.
Mars γ Libræ, β Ophiuci, α Corvi, ι Navis, o Canis maj. ο Ceti, ζ Capri.
Venus ω Scorpii, 12 & 54 Eridani, ρ Ophiuci, β Leporis. β Crateris, δ Scorpii, γ Hydræ, β Corvi; ε γ Leporis, ι Navis α Corvi, β Ophiuc.
Mercurius 12 & 54 Erid. ρ Ophiuci; β. δ Leporis, β Crateris, δ Scorpii, γ Hydræ, β Corvi; ε, γ Leporis, ι Navis, α Corvi, β Ophiuci, γ Libr., ξ Navis.

Digitized by Google

Dies menſis.	Dies hebdomad.	Æquatio ſubtrahend. a tempore vero ut habeatur medium.	Differentia.	Longitudo Solis.	Aſcenſio recta Solis.	Declinatio Solis auſtralis
		M. S.	S	S G M S.	G. M. S.	G. M S.
1	Merc.	10 28,3	23,4	8 9 32 29	247 52 6	21 54 18
2	Jov.	10 4,9	24,1	8 10 33 25	248 57 7	22 3 14
3	Ven.	9 40,8	24,6	8 11 34 23	250 2 17	22 11 24
4	Sat.	9 16,2	25,2	8 12 35 22	251 7 36	22 19 48
5	Dom.	8 51,0	25,7	8 13 36 22	252 13 3	22 27 26
6	Lun.	8 25,3	26,2	8 14 37 23	253 18 38	22 34 39
7	Mart.	7 59,1	26,7	8 15 38 25	254 24 21	22 41 24
8	Merc.	7 32,4	27,1	8 16 39 27	255 30 11	22 47 43
9	Jov.	7 5,3	27,5	8 17 40 30	256 36 7	22 53 34
10	Ven.	6 37,8	28,0	8 18 41 34	257 42 9	22 58 58
11	Sat.	6 9,8	28,3	8 19 42 38	258 48 17	23 3 55
12	Dom.	5 41,5	28,6	8 20 43 43	259 54 31	23 8 25
13	Lun.	5 12,9	28,8	8 21 44 48	261 0 50	23 12 27
14	Mart.	4 44,1	29,1	8 22 45 53	262 7 13	23 16 1
15	Merc	4 15,0	29,4	8 23 46 59	263 13 39	23 19 7
16	Jov.	3 45,6	29,6	8 24 48 5	264 20 8	23 21 45
17	Ven.	3 16,0	29,6	8 25 49 11	265 26 40	23 23 55
18	Sat.	2 46,4	29,7	8 26 50 18	266 33 14	23 25 37
19	Dom.	2 16,7	29,9	8 27 51 25	267 39 50	23 26 51
20	Lun.	1 46,9	29,9	8 28 52 32	268 46 27	23 27 36
21	Mart.	1 17,0	29,9	8 29 53 40	269 53 5	23 27 53
22	Merc.	0 47,1	29,9	9 0 54 48	270 59 44	23 27 42
23	Jov.	0 17,2	30,0	9 1 55 56	272 6 23	23 27 2
24	Ven.	0 12,8	29,9	9 2 57 5	273 23 1	23 25 54
25	Sat.	0 42,7	29,8	9 3 58 14	274 19 48	23 24 18
26	Dom.	addenda 1 12,5	29,6	9 4 59 24	275 26 14	23 22 14
27	Lun.	1 42,1	29,5	9 6 0 34	276 32 48	23 19 41
28	Mart.	2 11,6	29,3	9 7 1 45	277 39 20	23 16 40
29	Merc.	2 40,9	29,1	9 8 2 56	278 45 49	23 13 11
30	Jov.	3 10,0	28,8	9 9 4 7	279 52 15	23 9 15
31	Ven.	3 38,8		9 10 5 19	280 58 37	23 4 51

Digitized by Google

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

Digitized by Google

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

Digitized by Google

Dies menſis.	Dies hebdomad.	Diameter horizontalis Lunæ meridie.	Diameter horizontalis Lunæ media nocte.	Declinatio Lunæ in meridiano.	Ortus Lunæ.	Tranſitus Lunæ per meridianum.	Occaſus Lunæ.
		M. S.	M. S.	G M.	H. M.	H M.	H M.
1	Merc.	32 32,8	32 43,8	2 59 A	1 31 M	7 32 M	1 25 V
2	Jov.	32 53,6	33 1,8	7 41	2 43	8 25	1 58
3	Ven.	33 8,3	33 12,7	12 0	3 58	9 21	2 35
4	Sat.	33 15,5	33 16,0	15 34	5 13	10 19	3 17
5	Dom.	33 13,8	33 9,4	18 0	6 26	11 18	4 6
6	Lun	33 3,4	32 54,7	19 6	7 34	0 19 V	5 3
7	Mart.	32 44,3	32 31,7	18 47	8 34	1 19	6 6
8	Merc.	32 18,0	32 3,8	17 6	9 25	2 16	7 12
9	Jov.	31 49,0	31 34 8	14 26	10 7	3 10	8 20
10	Ven.	31 20 0	31 4,7	11 1	10 42	4 1	9 27
11	Sat.	30 50,0	30 36,2	7 8	11 12	4 48	10 32
12	Dom.	30 24,2	30 13,3	3 2	11 40	5 33	11 34
13	Lun.	30 3,5	29 55,3	1 4 B	0 7 V	6 16	*
14	Mart	29 48.7	29 43,3	5 4	0 33	6 58	0 33 M
15	Merc.	29 38,9	29 36 1	8 47	0 59	7 40	1 31
16	Jov.	29 34,6	29 34,0	12 10	1 27	8 24	2 29
17	Ven.	29 35,1	29 37,2	15 2	1 57	9 8	3 28
18	Sat.	29 40,0	29 43,8	17 14	2 30	9 53	4 26
19	Dom.	29 48,7	29 54 2	18 39	3 11	10 42	5 22
20	Lun.	29 59,7	30 5,7	19 11	3 57	11 31	6 15
21	Mart	30 12,2	30 19,3	*	4 47	*	7 5
22	Merc	30 26,4	30 34,0	18 44	5 42	0 21 M	7 52
23	Jov.	30 41,7	30 49 4	17 16	6 42	1 11	8 34
24	Ven.	30 57,6	31 5,8	14 53	7 45	2 0	9 10
25	Sat.	31 14,0	31 22,2	11 38	8 52	2 49	9 43
26	Dom.	31 30 4	31 38.6	7 45	9 59	3 38	10 14
27	Lun.	31 46.9	31 55 0	3 23	11 7	4 27	10 45
28	Mart.	32 2,7	32 10,4	1 14 A	*	5 16	11 16
29	Merc.	32 18,0	32 25,2	5 51	0 16 M	6 6	11 47
30	Jov	32 31,2	32 36,6	10 14	1 28	6 58	0 20 V
31	Ven.	32 41,6	32 44,9	14 1	2 39	7 52	0 57

Digitized by Google

Dies mensis	Longitudo Planetarum			Latitudo Planetarum		Declinatio Planetarum		Ortus Planetarum		Transitus Planetar. per meridian.		Occasus Planetarum	
	S.	G.	M	G.	M.	G.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
URANUS.													
1	4	14	13	0	40 B	17	14 B	9	16 V	4	37M	11	54M
16	4	13	57	0	41	17	17	8	19	3	30	10	47
SATURNUS.													
1	11	29	10	2	30 A	2	37 A	1	32 V	7	24 V	1	20M
7	11	29	12	2	28	2	35	1	6	6	58	1	55
13	11	29	18	2	27	2	32	0	40	6	33	0	29
19	11	29	26	2	25	2	27	0	14	6	7	0	4
25	11	29	40	2	24	2	20	11	27M	5	41	11	35 V
JUPITER.													
1	5	28	31	1	11 B	1	41 B	1	15M	7	25M	1	35 V
7	5	29	14	1	13	1	25	0	53	7	2	1	11
13	5	29	53	1	14	1	11	0	31	6	39	0	47
19	6	0	25	1	16	0	59	0	8	6	15	0	22
25	6	0	52	1	17	0	50	11	44	5	50	11	56
MARS.													
1	9	1	46	0	59 A	24	26 A	9	24M	1	38 V	5	52 V
7	9	6	21	1	1	24	20	9	18	1	32	5	46
13	9	10	59	1	2	24	3	9	10	1	26	5	42
19	9	15	38	1	3	23	36	9	2	1	20	5	38
25	9	20	18	1	4	22	59	8	52	1	13	5	34
VENUS.													
1	8	1	57	0	34 B	20	1 A	6	52M	11	29M	4	6 V
7	8	9	30	0	21	21	34	7	5	11	34	4	3
13	8	17	4	0	6	22	44	7	17	11	40	4	3
19	8	24	37	0	8 A	23	29	7	26	11	45	4	4
25	8	2	10	0	22	23	48	7	35	11	52	4	9
MERCURIUS.													
1	8	2	21	0	1 A	20	41 A	6	56M	11	29M	4	2 V
7	8	11	45	0	41	22	54	7	21	11	43	4	5
13	8	21	11	1	16	24	26	7	43	11	57	4	11
19	9	0	41	1	44	25	12	8	2	0	12 V	4	22
25	9	10	19	2	3	25	6	8	18	0	28	4	38

Digitized by Google

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles Immersiones. H.	M.	S.	Dies	II. Satelles Immersiones. H.	M.	S.	Dies	III. Satelles Immers. Emers. H.	M.	S.	
1	4	26	10	2	0	9	35	5	11	57	27	I
2	22	33	50	5	13*	24	29	5	14*	57	41	E
4	17	1	28	9	2	39	15	12	15*	52	10	I
6	11	29	5	12	15*	53	55	12	18*	51	30	E
8	5	55	41	16	5	8	31	19	19	46	29	I
10	0	24	16	19	18*	23	1	19	22	54	57	E
11	18*	51	50	23	7	37	30	26	23	40	50	I
13	13*	19	22	26	22	52	1	27	2	38	26	E
15	7	46	58	30	10	6	23					
17	2	14	24									
18	20	41	52									
20	15*	9	20									
22	9	36	49									
24	4	4	20									
25	22	31	51									
27	16*	59	23									
29	11	26	54									
31	5	54	24									

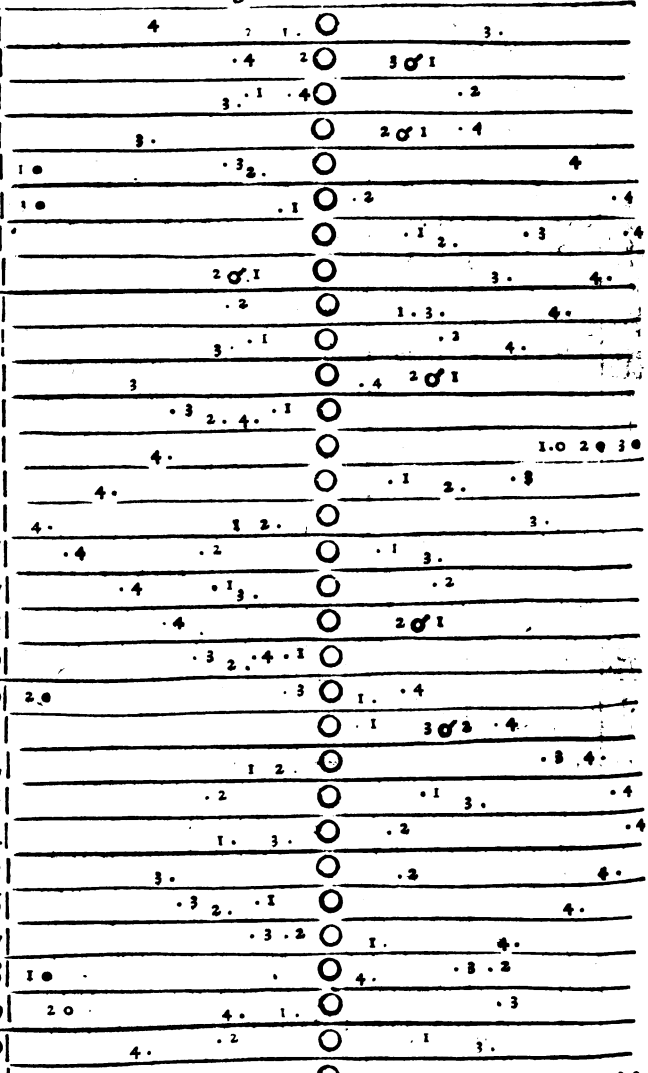
Dies	IV. Satelles Immers. Emers. H.	M.	S.	
2	8	24	55	I
2	12	10	17	E
19	2	13	21	I
19	5	55	15	E

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per meridianum M.	S.	Motus horarius Soli M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo nodi Lunæ S.	G.	M.
1	32	31,4	2	20,2	2	32,2	4 993618	6	28	54
4	32	32,3	2	20,7	2	32,4	4 993443	6	28	44
7	32	33,0	2	21,2	2	32,5	4 993281	6	28	35
10	32	33,7	2	21,5	2	32,6	4 993128	6	28	25
13	32	34,3	2	21,8	2	32,7	4 992992	6	28	16
16	32	34,8	2	21,9	2	32,7	4 992879	6	28	6
19	32	35,2	2	22,0	2	32,8	4 992785	6	27	56
22	32	35,5	2	22,0	2	32,8	4 992720	6	27	47
25	32	35,6	2	22,0	2	32,9	4 992677	6	27	37
28	32	35,7	2	22,0	2	32,9	4 992661	6	27	28

Digitized by Google

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens $6^h\ 30'$ Mane *Occidens*



Digitized by Google

Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum pro 1. Jan. 1790., ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ secundum earum ascensionem rectam, declinationem, longitudinem, latitudinem, & angulum positionis, quibus adjiciuntur variationes annuæ, aberrationes maximæ lucis, & argumenta aberrationis in ascensionem rectam, & declinationem.

Digitized by Google

Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum

NOMEN SIDERIS		Ascensio recta		Variatio annua	Aber. max.	Argum. aberrationis
		H. M. S.	G. M. S.	S.	S.	S. G. M.
γ Pegasi *Algenib.*	2	0 2 27	0 36 39,4	46,2	18,7	3 0 32
α Phœnicis - -	2. 3	0 15 52	3 57 59,5	44,9	25,3	3 4 12
δ Andromedæ -	3	0 28 7	7 1 51,6	47,5	21,1	3 7 32
α Cassiopeæ - -	3	0 28 40	7 10 6,0	49,6	32,3	3 7 41
ϵ Ceti - - - -	4	0 33 3	8 15 37,8	45,2	19,4	3 8 53
γ Cassiopeæ - -	3	0 44 8	11 2 14,6	52,5	36,2	3 11 52
α Ursæ min *Polaris*	2	0 50 7	12 31 40,5	184,0	566,3	3 13 8
ϵ Andromedæ - -	3	0 57 48	14 27 0,9	49,5	22,8	3 15 37
η Ceti - - - -	3. 4	0 57 53	14 28 20,3	45,1	18,0	3 15 38
δ Cassiopeæ - -	3	1 12 11	18 2 41,1	56,3	36,0	3 19 24
θ Ceti - - - -	3. 4	1 18 33	18 33 16,4	45,1	18,7	3 19 48
ε Cassiopeæ - -	3	1 39 27	24 51 51,5	62,7	40,5	3 26 38
α Trianguli bor.	3. 4	1 41 9	25 17 14,5	50,7	21,2	3 27 7
γ Arietis - - -	4	1 42 1	25 30 21,0	49,0	19,6	3 27 22
ϵ Arietis - - -	3. 4	1 43 3	25 45 51,2	49,2	19,8	3 27 38
γ Andromedæ - -	2	1 51 5	27 46 1,8	54,2	24,9	3 29 44
α Piscium - - -	3	1 51 12	27 48 2,4	46,4	18,7	3 29 46
α Arietis - - -	3	1 55 21	28 50 26,9	50,1	20,2	4 0 40
ϵ Trianguli bor. -	4	1 57 5	29 16 19,8	52,7	22,6	4 1 18
γ - - - - - -	4	2 4 52	31 13 9,4	52,8	22,4	4 3 19
θ Ceti - - - -	var.	2 8 41	32 10 8,6	45,4	18,9	4 4 20
δ - - - - - -	3	2 28 41	37 10 18,5	46,6	19,0	4 9 26
ε - - - - - -	3	2 29 25	37 21 20,7	43,4	19,4	4 9 39
γ - - - - - -	3	2 32 27	38 6 40,6	46,6	19,0	4 10 25
Lilii Borea - - -	4	2 35 24	38 50 54,6	52,9	21,1	4 11 9
Lilii Austrina - -	4	2 37 38	39 24 41,1	52,4	23,0	4 11 44
γ Persei - - -	3	2 49 41	42 25 20,4	63,7	31,5	4 14 44
θ Eridani - - -	3	2 50 19	42 34 46,2	34,3	25,4	4 14 58
κ Ceti - - - -	2	2 51 19	42 49 50,4	46,9	19,2	4 15 11
ϵ Persei *Algol.* -	2	2 54 34	43 38 28,0	57,8	25,0	4 15 58
α Fornacis - - -	3. 4	3 3 9	45 47 17,1	37,9	22,1	4 18 10
ζ Eridani - - -	3	3 5 39	46 25 48,9	43,6	19,5	4 18 46
α Persei - - -	2	3 9 25	47 21 25,5	63,0	29,2	4 19 40
ε Eridani - - -	3	3 23 7	50 46 47,5	43,3	19,7	4 23 5
δ Persei - - -	3	3 28 2	52 0 32,0	63,0	28,5	4 24 14
b Plejadum *Electra*	5	3 38 26	53 6 26,8	53,0	21,1	4 25 19
δ Eridani - - -	3	3 33 13	53 18 18,8	43,2	19,7	4 25 32
η Plejadum *Alcyone*	3	3 35 2	53 45 24,7	53,1	21,1	4 25 27

Digitized by Google

pro 1. Jan. 1790. ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ &c.

Declinatio				Variatio annua	Aberr. max.	Argum. aberrationis			Longitudo				Latitudo				Angulus positionis		
G.	M.	S.		S.	S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.		G.	M.	S.
14	0	59,6	B	+20,0	9,1	4	2	6	0	6	13	59	12	35	38	B	24	5	7
43	26	32,2	A	−20,0	15,2	6	25	46	11	12	31	27	40	35	48	A	31	33	16
29	42	39,3	B	+19,9	11,4	4	29	19	0	18	53	17	34	20	50	B	25	42	54
55	22	59,4	B	+19,9	16,6	5	20	41	1	4	52	26	46	36	18	B	35	6	54
19	9	12,9	A	−19,8	10,6	7	22	10	11	29	37	32	20	47	2	A	24	56	9
59	34	33,0	B	+19,7	17,0	5	26	27	1	11	1	15	48	47	33	B	36	23	57
88	11	7,4	B	+19,6	19,9	6	10	22	2	25	37	44	66	4	21	B	73	28	9
34	30	15,5	B	+19,4	11,6	5	10	0	0	27	38	32	25	56	19	B	25	23	30
11	17	49,5	A	−19,4	9,5	8	6	21	0	8	49	5	16	6	44	A	23	39	50
59	8	16,7	B	+19,1	16,3	6	2	36	1	14	59	44	46	23	33	B	33	18	15
9	16	16,0	A	−19,0	9,3	8	10	44	0	13	18	6	15	46	3	A	23	7	40
62	37	35,9	B	+18,2	16,4	6	11	1	1	21	50	50	47	31	23	B	32	21	7
28	32	8,9	B	+18,2	9,2	5	9	14	1	3	56	32	16	47	46	B	22	5	53
18	15	41,9	B	+18,1	7,6	4	17	52	1	0	15	10	7	9	19	B	21	14	31
19	46	38,5	B	+18,1	7,8	4	21	39	1	1	1	14	8	28	44	B	21	15	51
41	18	53,8	B	+17,8	11,7	5	28	10	1	11	17	12	27	47	15	B	23	28	36
1	44	40,5	B	+17,8	7,7	3	3	53	0	26	26	25	9	4	36	A	20	54	12
22	27	52,0	B	+17,6	7,8	4	29	8	1	4	43	38	9	57	31	B	20	44	28
33	59	12,9	B	+17,5	9,9	5	26	20	1	9	24	52	20	33	53	B	21	46	35
32	52	7,5	B	+17,2	9,4	5	20	28	1	10	35	33	18	55	48	B	21	6	22
3	56	6,7	A	−17,0	8,7	8	22	15	0	28	35	16	15	56	20	A	20	31	22
0	35	4,1	A	−16,0	9,1	8	28	47	1	4	38	14	14	28	57	A	19	8	9
12	46	9,8	A	−16,0	10,8	8	10	57	1	0	23	46	26	●	16	A	20	37	35
2	20	43,0	B	+16,0	7,5	2	4	49	1	6	30	37	12	0	38	A	18	41	14
28	21	1,1	B	+15,7	7,6	5	18	2	1	15	25	27	12	28	17	B	18	31	43
26	23	9,9	B	+15,5	7,2	5	13	54	1	15	16	16	10	26	5	B	18	14	5
52	40	14,0	B	+14,9	12,8	6	22	54	1	27	6	0	34	30	7	B	20	54	9
41	9	12,7	A	−14,8	17,2	7	25	32	0	20	18	32	53	45	34	A	29	44	33
3	15	18,1	B	+14,8	7,3	3	6	30	1	11	23	13	12	36	16	A	17	24	59
40	8	13,9	B	+14,5	9,6	6	12	18	1	23	4	33	22	24	3	B	18	9	57
29	49	49,0	A	−14,0	15,1	8	2	39	1	1	36	17	44	44	37	A	23	1	10
9	36	34,7	A	−13,8	10,3	8	17	4	1	0	53	18	25	56	57	A	17	46	57
49	5	59,5	B	+13,6	11,4	6	25	45	1	29	9	32	30	5	51	B	18	9	43
10	10	40,1	A	−12,7	10,6	8	17	46	1	15	18	5	27	45	37	A	16	32	16
47	6	2,2	B	+12,4	10,4	6	29	37	2	1	52	26	27	16	31	B	16	0	44
23	27	1,6	B	+12,1	6,0	5	12	44	1	26	28	59	4	10	26	B	13	52	16
10	29	27,7	A	−12,0	10,7	8	18	15	1	17	55	2	28	45	13	A	15	46	7
23	26	37,9	B	+11,9	4,9	5	13	0	1	17	3	37	4	1	34	B	13	39	16

Digitized by Google

Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum

NOMEN SIDERIS		Ascensio recta		Variatio annua	Aber. max.	Argum. aberrationis
		H. M. S.	G. M. S.	S.	S.	S. G. M.
f Plejadum *Atlas*	5	3 36 43	54 10 33,1	53,1	21,1	4 26 22
ζ Persei - - -	3	3 40 58	55 13 25,1	56,1	22,7	4 27 23
f Eridani - - -	4	3 40 47	55 11 53,9	33,2	24,8	4 27 35
ε Persei - - -	3	3 43 49	55 57 9,1	59,7	25,2	4 28 4
l Eridani - - -	4. 5	3 44 46	56 11 44,2	38,3	21,5	4 28 10
γ - - - - - -	5	3 48 15	57 3 47,6	41,9	20,1	4 29 11
o - - - - - -	4	4 1 39	60 24 39,5	43,9	19,7	5 2 23
γ Tauri - - -	3	4 3 51	60 57 49,9	50,9	20,3	5 3 51
ξ Eridani - - -	3. 4	4 9 58	62 29 32,6	34,0	20,8	5 4 23
δ Tauri præced -	4	4 10 50	62 41 37,0	51,6	20,6	5 4 33
δ - - sequens -	4	4 14 0	62 59 11,5	51,1	20,5	5 4 50
ε Tauri - - -	4	4 15 13	64 5 28,9	52,2	20,8	5 5 52
α - - *Aldebaran* -	1	4 23 53	65 58 18,7	51,4	20,5	5 7 39
υ Eridani - - -	3. 4	4 27 24	66 51 8,2	35,1	23,0	5 8 30
53ª Eridani - -	3. 4	4 28 36	67 8 52,5	41,3	20,4	5 8 45
54ª Eridani - -	3	4 31 17	67 49 25,9	39,4	21,0	5 9 25
ι Tauri - - -	4. 5	4 50 34	72 38 27,3	53,6	21,3	5 13 53
ϵ Eridani - - -	3	4 57 33	74 23 18,9	44,3	20,0	5 15 32
α Aurigæ *Capella*	1	5 1 11	75 17 53,2	66,0	28,5	5 16 19
ϵ Orionis *Rigel* -	1	5 4 28	76 7 0,0	43,3	20,1	5 17 7
ϵ Tauri - - -	2	5 13 1	78 15 16,1	56,7	22,7	5 19 4
γ Orionis - - -	2	5 13 53	78 28 11,0	48,3	20,0	5 19 17
η Orionis - - -	3	5 13 56	78 28 56,1	45,2	19,0	5 19 18
ϵ Leporis - - -	3. 4	5 19 14	79 48 44,6	38,6	21,3	5 20 33
δ Orionis - - -	2	5 21 18	80 19 31,2	46,0	20,0	5 21 1
α Leporis - - -	3	5 23 29	80 52 20,0	39,7	21,0	5 21 32
γ Tauri - - -	3	5 25 6	81 16 30,3	53,7	21,3	5 21 52
ι Orionis - - -	2. 4	5 25 11	81 16 38,2	44,0	20,0	5 21 55
ε - - - - - -	2	5 25 35	81 22 38,2	45,7	19,8	5 22 0
ζ - - - - - -	2	5 30 11	82 32 51,7	45,4	20,0	5 23 4
α Columbæ - -	2	5 32 4	83 0 56,3	32,6	24,2	5 23 31
γ Leporis - - -	3. 4	5 35 42	83 56 1,1	37,9	21,6	5 24 20
κ Orionis - - -	2. 3	5 37 49	84 27 19,1	42,7	20,2	5 24 49
δ Leporis - - -	3. 4	5 42 18	85 34 28,4	38,5	21,4	5 25 51
ϵ Columbæ - -	3	5 43 35	85 53 40,0	31,7	24,8	5 26 19
α Orionis - - -	1	5 43 48	85 57 10,8	48,7	20,0	5 26 10
ϵ Aurigæ - - -	2. 3	5 44 3	86 0 58,1	66,0	28,1	5 26 12
θ - - - - - -	3	5 45 24	86 20 59,0	61,3	25,0	5 26 31

Digitized by Google

pro 1. Jan. 1790. ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ &c.

Declinatio				Variatio annua	Aber. max.	Argum. aberrationis				Longitudo				Latitudo				Angulus positionis			
G.	M.	S.		S.	S.	S.	G.	M.		S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.		G.	M.	S.	
23	23	56,3	B	+11,8	4,8	5	13	2		1	27	25	30	3	53	31	B	13	30	48	
31	14	47,3	B	+11,5	6,0	6	9	26		2	0	11	36	21	18	19	B	13	23	25	
38	16	13,8	A	−11,5	17,1	8	5	34		1	7	35	8	55	35	0	A	23	42	19	
39	23	19,5	B	+11,3	7,9	6	5	54		2	2	44	58	19	5	13	B	13	39	57	
25	14	38,5	A	−11,2	14,5	8	10	50		1	15	54	48	43	40	24	A	17	50	27	
14	6	59,7	A	−10,9	11,7	8	16	57		1	20	55	34	33	13	23	A	15	0	10	
7	22	55,2	A	−9,9	10,0	8	22	40		1	26	28	50	27	29	13	A	12	48	30	
15	6	29,7	B	+9,5	4,3	4	5	12		2	2	51	56	5	45	31	A	10	50	44	
34	19	11,0	A	−9,3	16,6	8	11	38		1	19	32	46	53	59	31	A	18	14	6	
17	2	16,3	B	+9,2	3,9	4	13	22		2	3	55	56	3	59	44	A	10	32	54	
16	56	42.6	B	+9,1	3,9	4	12	46		2	4	11	24	4	8	15	A	10	26	41	
18	42	0,2	B	+8,8	3,6	4	21	9		2	5	31	32	2	35	34	A	10	1	58	
16	4	34,7	B	+8,2	3,9	4	6	47		2	6	51	18	5	29	0	A	9	22	57	
31	0	4,8	A	−7,9	16,0	8	15	17		1	26	56	45	51	50	48	A	14	40	55	
14	43	26,9	A	−7,8	12,1	8	20	36		2	2	19	40	36	1	14	A	11	1	34	
20	5	0,2	A	−7,6	11,0	8	23	2		2	1	47	34	41	24	28	A	11	34	21	
21	16	32,4	B	+6,0	2,4	5	3	39		2	13	51	24	1	13	39	B	6	49	0	
5	22	8,0	A	−5,4	9,6	8	26	59		2	12	21	14	27	53	18	A	6	57	55	
45	46	15,4	B	+5,1	8,0	8	2	46		2	18	55	25	22	51	43	B	6	18	23	
8	27	18,5	A	−5,9	10,6	8	26	8		2	13	53	57	31	9	13	A	6	24	44	
28	24	44,1	B	+4,1	2,5	7	8	2		2	19	38	26	5	21	56	B	4	40	14	
6	8	42,4	B	+4,1	6,0	3	4	6		2	18	0	56	16	50	53	A	4	46	19	
2	36	12,0	A	−4,0	8,8	8	28	47		2	17	13	32	25	23	58	A	5	3	29	
20	56	14,4	A	−3,6	13,9	8	24	45		2	16	44	26	43	56	29	A	5	36	25	
0	27	59,6	A	−3,4	8,1	8	29	48		2	19	26	3	23	35	2	A	4	11	20	
17	59	1,7	A	−4,2	13,1	8	25	43		2	18	27	5	41	5	29	A	4	48	34	
21	0	0,5	B	+3,1	1,5	4	19	21		2	21	51	10	2	13	31	A	3	27	15	
6	3	36,1	A	−3,1	9,8	8	28	8		2	20	4	4	29	13	25	A	3	57	42	
1	20	56,6	A	−3,0	3,4	8	29	31		2	20	32	5	24	32	18	A	3	45	23	
2	3	59,8	A	−2,6	8,6	8	29	22		2	21	45	21	25	19	32	A	3	16	35	
34	11	40,4	A	−2,5	16,9	8	25	18		2	19	14	24	57	24	21	A	5	8	57	
22	31	26,9	A	−2,2	14,3	8	26	43		2	21	56	48	45	49	36	A	3	28	47	
9	45	17,7	A	−2,0	10,9	8	28	15		2	23	28	22	33	6	5	A	2	38	0	
20	54	7,1	A	−1.6	14,0	8	27	42		2	24	13	14	45	17	7	A	2	27	43	
35	51	38,5	A	−1,5	17,2	8	27	8		2	23	29	7	59	14	23	A	3	11	42	
7	21	20,3	B	+1,5	5,6	3	1	55		2	25	49	24	16	3	32	A	1	40	36	
44	54	21,1	B	+1,5	7,3	8	22	11		2	27	58	54	21	28	21	B	1	41	49	
37	10	49,9	B	+1,3	4,8	8	20	21		2	27	0	23	13	44	46	B	1	29	46	

Digitized by Google

Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum

NOMEN SIDERIS		Ascensio recta		Variatio annua	Aber. max.	Argum. aberrationis
		H. M. S.	G. M. S	S.	S.	S. G. M.
η Castoris - -	3. 4	6 2 12	90 32 59,7	54,5	20,0	6 0 23
μ Pollucis - -	3. 4	6 10 15	92 33 42,2	54,5	20,9	6 2 13
ζ Canis maj. - -	2. 3	6 12 16	93 4 4,0	34,6	23,0	6 2 44
ε - - - - - -	2. 3	6 13 28	93 21 53,8	39,7	21,0	6 2 52
δ Columbæ - -	4	6 14 28	93 36 56,8	33 0	23,9	6 3 14
γ Pollucis - -	2. 3	6 25 30	96 22 34,6	52,1	20 8	6 5 45
ε Castoris - - -	3	6 31 1	97 44 7,7	55,5	22,1	6 7 0
ν Navis - - -	3	6 31 21	97 49 9,9	27,6	27,3	0 7 8
α Canis maj. *Sirius*	1	6 35 56	98 58 55,2	40,3	20,8	6 8 9
ε - - - - - -	3	6 50 23	102 35 46,2	35,4	22,7	6 11 31
ξ Pollucis - - -	2	6 51 39	102 53 31,4	53,6	21,3	6 11 45
b Canis maj - -	4	6 53 21	103 20 24,6	35,9	22,4	6 12 11
γ - - - - - -	4	6 54 16	103 33 53,3	40,8	20,6	6 12 23
δ - - - - - -	2	6 59 51	104 57 55,0	36,7	22,1	6 13 43
δ Pollucis - - -	3	7 7 26	106 51 46,0	54,1	21,5	6 15 28
π Navis - - -	3	7 9 44	107 26 1,8	31,9	24,8	6 16 0
ε Canis min. - -	3	7 15 46	108 56 27,9	49 1	20,1	6 17 22
η Canis maj. - -	2	7 15 47	108 56 52,4	35,7	18,0	6 17 23
α Castoris - - -	1. 2	7 21 11	110 16 45,5	58,1	23,5	6 18 37
σ Navis - - -	3	7 22 40	110 39 51,6	28,7	27,0	6 19 0
α Canis min. *Procyon*	1	7 28 20	112 4 59,3	48,0	19,0	6 20 18
In ventre Monoc.	4	7 31 13	112 48 19,9	43,1	20,1	6 20 59
ε Pollucis - - -	2. 3	7 32 29	113 7 5,6	56,1	22,5	6 21 15
ξ Navis - - -	3. 4	7 40 29	115 7 5,3	37,9	21,3	6 23 11
a - - - - - -	4	7 45 1	116 15 10,6	31,1	25,7	6 24 19
ζ - - - - - -	2	7 56 13	119 3 15,6	31,8	25,4	6 26 56
ρ - - - - - -	3. 2	7 58 40	119 40 7,3	38,5	21,4	6 27 29
ε Cancri - - -	3. 4	8 5 7	121 16 50,1	49,1	19,9	6 29 0
γ - - - - - -	4	8 31 8	127 46 46,2	52,6	21,0	7 5 7
δ - - - - - -	4	8 32 43	128 11 4,8	51,6	20 5	7 5 41
ζ Hydræ - - -	4. 5	8 44 17	131 4 14,0	47,9	19,4	7 8 32
ε Ursæ maj. - -	3	8 44 46	131 11 29,3	63,5	29,4	7 8 36
α Cancri - - -	5	8 46 59	131 44 52,6	49,5	19,8	7 9 11
κ Ursæ maj. - -	3. 4	8 49 12	132 17 57,2	62,7	28,8	7 9 11
λ Navis - - -	2. 3	9 0 17	135 4 22,8	33,1	26,1	7 12 31
α Hydræ - - -	2	9 17 27	139 19 15,9	44,4	19,2	7 16 45
θ Ursæ maj. - -	3	9 18 47	139 41 51,7	63,3	31,4	7 17 3
o Leonis - - -	4	9 29 56	142 29 4,8	48,5	19,3	7 19 47

Digitized by Google

pro 1. Jan. 1790. ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ &c.

Declinatio				Variatio annua	Aber. max.	Argum. aberrationis			Longitudo				Latitudo				Angulus positionis		
G.	M.	S.		S.	S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.		G.	M.	S.
22	33	29,0	B	− 0,1	0,3	2	20	12	3	0	30	29	0	55	5	A	0	13	8
22	36	27,5	B	− 0,0	0,4	1	3	22	3	2	21	54	0	50	37	A	1	1	10
29	58	48,1	A	+ 1,0	16,0	9	1	55	3	4	27	35	53	24	17	A	2	3	16
17	51	51,6	A	+ 1,1	13,2	9	1	30	3	4	14	51	41	17	12	A	1	47	49
23	20	21,7	A	+ 1,2	16,7	9	2	19	3	5	30	52	56	44	32	A	2	37	30
16	33	55,1	B	− 2,2	2,5	2	15	44	3	6	10	11	6	46	13	A	3	33	10
25	19	20,2	B	− 2,6	1,3	11	2	57	3	7	0	30	2	2	19	B	3	4	32
43	1	11,8	A	+ 2,7	28,2	9	5	47	3	14	14	45	66	6	16	A	7	42	15
16	25	36,4	A	+ 3,1	12,8	9	3	54	3	11	11	55	39	32	58	A	4	37	32
28	41	47,4	A	+ 4,3	15,7	9	7	36	3	17	51	3	51	23	24	A	8	0	6
20	51	52,6	B	− 4,4	1,9	1	4	0	3	12	3	26	2	4	6	A	5	6	29
27	38	43,8	A	+ 4,6	15,4	9	7	53	3	18	38	38	50	15	24	A	8	15	52
15	19	59,1	A	+ 4,6	12,4	9	5	40	3	16	41	11	38	1	18	A	6	48	47
26	4	15,7	A	+ 5,1	15,1	9	8	36	3	20	29	2	48	29	0	A	8	55	36
22	21	19,6	B	− 5,8	2,3	0	17	12	3	15	35	15	0	12	22	A	6	38	43
36	43	41,2	A	+ 6,0	17,2	9	11	57	3	27	24	9	58	33	3	A	13	13	17
8	42	7,6	B	− 6,5	5,3	2	19	26	3	19	16	6	13	30	37	A	7	38	27
28	54	13,8	A	+ 6,5	15,7	9	11	29	3	26	36	40	50	38	11	A	11	45	57
32	20	3,2	B	− 6,9	4,4	10	26	1	3	17	19	5	10	4	33	B	8	4	0
42	53	5,8	A	+ 7,0	18,2	9	15	16	3	5	49	43	63	48	25	A	18	33	13
5	45	44,1	B	− 7,5	6,3	2	23	4	3	22	53	47	15	58	9	A	8	57	37
9	4	13,9	A	+ 7,7	10,6	9	6	35	3	26	22	1	30	28	34	A	10	19	7
28	31	11,9	B	− 7,8	3,9	11	13	58	3	20	19	29	6	40	0	B	9	3	33
24	20	37,5	A	+ 8,5	14,5	9	13	52	3	4	8	5	44	57	53	A	13	49	40
40	2	26,5	A	+ 8,8	17,6	9	18	46	4	12	11	34	59	43	16	A	20	27	8
39	25	5,0	A	+ 9,7	17,5	9	20	38	4	15	40	5	58	21	57	A	21	38	27
23	42	37,2	A	+ 9,9	14,3	9	16	7	4	8	29	20	43	17	46	A	15	42	30
9	49	16,6	B	− 10,4	5,5	2	11	7	4	1	20	0	10	18	32	B	12	8	4
22	12	50,7	B	− 12,2	5,0	0	22	4	4	4	36	46	3	10	21	A	14	8	43
18	55	11,5	B	− 12,3	4,9	1	5	23	4	5	47	20	0	4	18	B	14	14	15
6	44	31,1	B	− 13,1	6,4	2	16	10	4	11	39	11	10	58	59	A	15	27	35
48	52	18,8	B	− 13,2	11,2	11	2	19	3	29	52	58	29	34	21	B	17	33	14
12	39	46,8	B	− 13,3	5,6	1	28	28	4	10	32	40	5	5	53	A	15	26	32
47	58	42,1	B	− 13,4	11,1	11	4	23	4	0	59	46	28	57	33	B	17	50	32
42	35	28,7	A	+ 14,2	17,5	10	3	9	5	8	18	33	55	52	42	A	30	10	54
7	45	17,5	A	+ 15,2	9,7	9	12	5	4	24	21	54	22	23	48	A	19	4	8
52	37	47,8	B	− 15,2	13,0	11	9	3	4	4	22	32	34	55	53	A	21	45	40
10	50	31,2	B	− 15,8	6,4	2	2	21	4	21	19	35	3	46	0	A	18	28	34

Digitized by Google

Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum

NOMEN SIDERIS		Ascensio recta H. M. S.	Ascensio recta G. M. S.	Variatio annua S.	Aber. max. S.	Argum. aberrationis S. G. M.
ε Leonis - - -	3	9 33 54	143 28 32,5	51,6	20,9	7 20 57
μ - - - - - - -	3	9 40 48	145 12 1,5	52,0	21,2	7 22 52
η - - - - - - -	3	9 55 51	148 57 50,8	49,4	19,8	7 27 37
α Leonis *Regulus*	1	9 57 11	149 17 45,4	48,5	19,3	7 26 57
ζ - - - - - - -	3	10 4 58	151 14 37,7	50,6	20,6	7 28 59
γ - - - - - - -	3	10 8 22	152 5 28,8	49,8	20,0	7 29 52
ρ - - - - - - -	4	10 21 44	155 26 6,4	47,7	19,0	8 3 23
ε Ursæ maj. - -	2	10 48 59	162 14 44,4	55,8	34,5	8 10 38
α Crateris - - -	4	10 49 35	162 23 45,6	44,3	19,4	8 10 48
α Ursæ maj. - -	2	10 50 38	162 39 28,5	57,9	41,0	8 11 3
δ Leonis - - -	2. 3	11 3 6	165 46 37,1	48,1	19,9	8 14 22
θ - - - - - - -	3	11 3 12	165 48 0,8	47,6	19,3	8 14 27
a Hydræ - - -	4. 5	11 21 54	170 28 29,9	44,3	20,8	8 19 31
ξ - - - - - - -	3. 4	11 22 44	170 40 54,7	44,2	21,4	8 19 44
ε Leonis - - -	2	11 38 21	174 35 23,4	46,7	19,2	8 23 59
ε Virginis - - -	3	11 39 45	174 56 9,2	46,3	18,4	8 24 21
γ Ursæ maj. - -	2	11 42 42	175 40 35,1	48,4	31,9	8 25 9
α Corvi - - -	4	11 57 37	179 24 14,6	46,0	20,0	8 29 14
ε - - - - - - -	3. 4	11 59 22	179 50 31,3	46,1	19,7	8 29 42
δ Ursæ maj. - -	3	11 4 57	181 14 14,0	45,8	34,9	9 1 14
γ Corvi - - -	3	12 4 22	181 15 36,8	46,3	19,1	9 1 15
η Virginis - - -	3. 4	12 9 10	182 17 33,2	46,1	18,4	9 2 23
δ Corvi - - - -	3. 4	12 19 2	184 45 35,5	46,6	19,0	9 5 4
ε - - - - - - -	3	12 23 23	185 50 52,5	47,0	19,8	9 6 15
γ Virginis - - -	3	12 31 4	187 45 8,0	46,2	18,4	9 8 20
ε Ursæ maj. - -	2	12 44 47	191 11 35,7	40,3	33,9	9 12 4
δ Virginis - - -	3	12 45 3	191 15 53,3	45,8	18,4	9 12 8
Cor Coroli II. -	3	12 45 32	191 22 54,9	42,9	23,9	9 12 27
ε Virginis - - -	3	12 51 43	192 55 50,3	45,2	18,9	9 13 56
θ - - - - - - -	3. 4	12 59 6	194 46 30,1	46,5	18,5	9 15 55
γ Hydræ - - -	3	13 7 32	196 53 7,7	48,5	19,8	9 18 11
ι Centauri - - -	3	13 8 52	197 13 2,6	50,4	23,3	9 18 32
α Virg. *Spica* - -	1. 2	13 14 10	198 32 25,2	47,3	18,8	9 19 57
ζ Ursæ maj. - -	2	13 15 25	198 51 15,2	36,6	33,2	9 20 19
ζ Virginis - - -	3	13 24 1	201 0 16,9	46,1	18,4	9 22 36
ν Centauri - - -	3. 4	13 36 59	204 14 53,0	53,2	24,5	9 26 1
μ - - - - - - -	3. 4	13 37 3	204 15 42,1	53,4	24,8	9 26 2
g - - - - - - -	4	13 37 22	204 20 29,7	53,6	21,8	9 26 7

Digitized by Google

pro 1. Jan. 1790 ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ &c.

Declinatio				Varia tio annua	Aberr. max.	Argum. aberrationis			Longitudo				Latitudo				Angulus positionis		
G.	M.	S.		S.	S.	S.	G	M	S.	G.	M.	S	S	G.	M.		S.	G.	M.
24	43	58,1	B	− 16,1	7,2	0	21	28	4	17	46	17	9	41	53	B	18	56	54
26	59	19,8	B	− 16,[illegible]	7,8	11	17	29	4	18	30	24	12	20	22	B	19	33	35
17	46	57,5	B	− 17,1	7,0	1	11	46	4	24	58	10	4	51	9	B	20	1	48
12	59	24,9	B	− 17,2	6,8	1	25	33	4	26	54	46	0	27	33	B	20	1	40
24	27	28,3	B	− 17,5	8,1	0	26	13	4	24	37	30	11	50	58	B	20	54	9
20	54	4,3	B	− 17,7	7,7	1	4	38	4	26	39	25	8	48	19	B	20	51	55
10	13	6,5	B	− 18,2	7,2	2	2	58	5	3	27	24	0	8	30	B	21	14	18
57	30	14,8	B	− 19,1	16,1	11	28	18	4	16	28	17	45	6	31	B	32	30	43
17	11	9,2	A	+ 19,1	10,8	10	1	14	5	20	48	33	22	42	45	A	24	18	12
62	52	58,2	B	− 19,1	17,0	11	25	41	4	12	14	31	49	40	4	B	35	58	30
21	40	28,8	B	− 19,4	9,2	1	8	33	5	8	21	40	14	19	48	B	23	28	43
16	34	40,2	B	− 19,4	8,4	1	18	48	5	10	29	8	9	40	30	B	23	3	37
28	6	52,8	A	+ 19,8	12,6	10	17	36	6	3	32	27	29	21	55	A	26	47	25
30	41	43,8	A	+ 19,8	13,1	10	20	11	6	5	14	30	31	34	49	A	27	28	33
15	44	50,6	B	− 19,9	9,0	1	22	58	5	18	42	28	12	17	13	B	23	56	34
2	57	7,9	B	− 19,9	7,9	2	22	27	5	24	10	53	0	41	41	B	23	21	58
54	51	47,0	B	− 20,0	16,7	[illegible]	11	48	4	27	30	15	47	7	23	B	35	42	45
23	33	23,9	A	+ 20,0	10,9	10	17	11	6	9	19	10	21	44	21	A	25	23	24
21	27	2,9	A	+ 20,0	10,4	10	14	25	6	8	45	12	19	39	43	A	25	1	18
58	13	3,7	B	− 20,0	17,6	0	14	50	4	28	5	11	51	38	14	B	39	54	44
16	22	31,5	A	+ 20,0	9,4	10	6	42	6	7	48	59	14	29	21	B	24	17	8
0	30	15,0	B	− 20,0	8,0	2	28	37	6	1	54	10	1	22	31	B	23	27	32
15	20	35,3	A	+ 20,0	9,0	10	5	48	6	10	32	20	12	10	16	A	23	57	27
22	13	54,4	A	+ 19,9	10,1	10	18	20	6	14	26	43	18	1	42	A	24	37	37
0	17	35,3	A	+ 19,8	8,0	9	0	36	6	7	14	43	2	48	56	B	23	16	27
57	6	53,7	B	− 19,7	18,0	0	23	50	5	5	56	5	54	18	16	B	42	2	35
4	32	42,0	B	− 19,7	8,4	2	19	11	6	8	33	5	8	38	29	B	23	16	22
39	27	24,1	B	− 19,6	15,1	1	4	10	5	21	37	40	40	7	33	B	30	41	48
12	5	35,1	B	− 19,5	9,6	2	4	37	6	7	1	1	16	13	13	B	23	50	50
4	24	41,5	A	+ 19,4	7,7	9	10	59	6	15	18	26	1	45	38	B	22	39	48
22	3	29,1	A	+ 19,2	9,0	10	23	2	6	24	5	21	13	43	26	A	23	5	58
35	35	51,9	A	+ 19,2	9,6	10	27	40	7	0	13	54	25	58	48	A	25	2	16
10	3	31,9	A	+ 19,0	7,6	9	25	45	6	20	54	51	2	2	5	A	22	12	6
56	1	36,7	B	− 19,0	18,3	1	0	43	5	12	41	47	56	22	4	B	42	53	13
0	28	59,7	B	− 18,7	8,0	2	28	46	6	19	13	5	8	39	21	B	22	5	37
40	28	1,2	A	+ 18,3	11,9	11	24	22	7	8	14	21	28	14	31	A	24	20	45
41	25	10,2	A	+ 18,3	12,1	11	25	20	7	8	37	12	28	57	13	A	24	31	9
33	22	38,7	A	+ 18,3	10,3	11	15	54	7	5	5	40	21	54	50	A	22	58	17

Digitized by Google

Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum

NOMEN SIDERIS		Ascensio recta		Variatio annua	Aber. max.	Argum. aberrationis
		H. M. S.	G. M. S.	S.	S.	S. G. M.
η Ursæ maj. - - -	2	13 39 16	204 49 2,0	36,0	29,3	9 26 40
k Centauri - - -	4.5	13 39 47	204 56 50,6	51,4	21,5	9 26 45
η Bootis - - -	3	13 44 41	206 10 16,1	43,0	19,8	9 28 3
θ Centauri - - -	3	13 54 25	208 36 18,6	52,9	22,9	10 0 36
α Draconis - -	3	13 58 43	209 40 42,0	24,5	45,1	10 1 47
κ Virginis - - -	4	14 1 43	210 25 53,7	47,8	19,0	10 2 30
α Bootis Arcturus	1	14 6 9	211 32 11,2	42,3	20,0	10 3 39
λ Virginis - - -	4	14 7 46	211 56 39,6	48,5	19,3	10 4 5
η Centauri - - -	2.3	14 22 15	115 33 41,5	56,3	25,1	10 7 47
γ Bootis - - -	3	14 23 37	215 54 16,9	36,6	24,4	10 8 11
ζ - - - - - - -	3	14 31 7	217 46 50,1	42,9	19,6	10 10 6
ε - - - - - - -	3	14 35 50	218 57 22,1	39,5	21,5	10 11 18
α Libræ - - -	2.3	14 39 17	219 49 26,8	49,6	19,7	10 12 9
ϵ Lupi - - - -	3	14 44 52	221 12 53,6	58,1	25,8	10 13 32
κ Centauri - - -	3	14 45 35	221 23 38,4	57,7	25,4	10 13 43
γ Scorpionis - -	3.4	14 51 49	222 57 22,9	52,3	21,0	10 15 18
ϵ Ursæ min. - -	3	14 51 27	222 51 39,1	−5,0	74,2	10 15 21
ϵ Bootis - - -	3	14 54 2	223 30 38,6	34,1	25,5	10 15 53
ϵ Libræ - - -	2.3	15 5 44	226 25 58,6	48,3	19,4	10 18 47
δ Bootis - - -	3.4	15 7 2	226 45 34,5	36,3	23,2	10 19 7
δ Lupi - - - -	3.4	15 7 40	226 54 52,5	58,3	25,1	10 19 13
ε - - - - - - -	3.4	15 8 30	227 7 31,0	60,2	26,7	10 19 25
ι γ Ursæ min. pr.	4	15 17 23	229 20 40,1	−2,4	64,7	10 21 47
ι Draconis - - -	3.4	15 20 16	230 4 9,9	19,8	38,4	10 22 26
γ Lupi - - - -	3	15 20 13	230 18 0,1	59,3	25,4	10 22 34
2. γ Ursæ min. seq.	3	15 21 11	230 17 44,1	−3,1	64,7	10 22 43
γ Libræ - - -	4	15 23 48	230 56 5,0	50,0	20,0	10 23 14
δ Serpentis - -	3	15 24 47	231 11 40,0	43,0	19,7	10 23 29
α Coronæ - - -	2.3	15 25 48	231 26 55,3	38,0	21,8	10 23 44
η Libræ - - - *	4	15 19 53	232 28 22,0	51,6	20,5	10 24 43
α Serpentis - -	2.3	15 33 56	233 29 1,7	44,1	19,6	10 25 43
ϵ - - - - - -	3	15 36 30	234 7 30,0	41,5	20,3	10 26 20
μ - - - - - -	4	15 38 41	234 40 15,9	46,9	19,5	10 26 51
ε - - - - - -	3.4	15 40 21	235 5 17,8	44,7	19,6	10 27 16
λ Libræ - - *	4	15 41 10	235 17 37,7	51,9	20,6	10 27 27
θ - - - - - *	4	15 41 53	235 28 28,1	51,0	20,3	10 27 38
ρ Scorpionis - -	4	15 43 58	235 59 28,5	55,2	22,2	10 28 7
π - - - - - -	3.4	15 46 12	236 32 48,6	54,1	21,6	10 28 39

Digitized by Google

pro 1. Jan. 1790. ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ &c.

Declinatio				Variatio annua	Aberr. max.	Argum. aberrationis			Longitudo				Latitudo				Angulus positionis		
G.	M.	S.		S.	S.	S.	G.	M	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.		G.	M.	S.
50	22	1,9	B	− 18,2	17,8	1	8	8	5	23	58	7	54	23	45	B	38	23	12
31	56	40,7	A	+ 18,2	10,0	1	14	19	7	5	0	47	20	2	46	A	22	36	33
19	27	46,2	B	− 18,0	11,8	1	29	29	6	16	22	46	28	6	57	B	23	54	33
35	19	19,5	A	+ 17,6	10,6	11	21	51	7	9	24	37	22	0	30	A	22	9	31
65	23	2,0	B	− 17,4	19,6	1	6	10	5	4	27	34	66	21	14	B	59	37	41
9	17	15,2	A	+ 17,3	6,9	9	23	30	7	1	33	54	2	55	37	B	20	6	48
20	18	14,0	B	− 17,1	12,3	2	1	15	6	21	18	19	30	54	31	B	23	18	26
12	23	46,0	A	+ 17,0	6,8	10	2	28	7	4	1	23	0	30	40	B	19	45	19
41	13	24,6	A	+ 16,3	10,8	0	5	22	7	17	19	40	25	28	57	A	21	2	5
39	13	59,6	B	− 16,2	16,3	1	21	37	6	14	42	45	49	33	30	B	29	49	30
14	38	21,7	B	− 15,9	11,3	2	9	11	7	0	5	12	27	53	57	B	20	52	2
27	58	5,9	B	− 15,6	14,3	1	29	33	6	25	9	23	40	38	38	B	24	5	29
15	9	27,0	A	+ 15,4	6,1	10	10	54	7	12	9	25	0	21	55	B	17	49	15
42	16	20,1	A	+ 15,2	10,4	0	12	17	7	22	6	15	25	0	43	A	19	18	19
41	14	50,6	A	+ 15,1	6,1	0	11	17	7	21	52	21	23	59	59	A	19	5	29
24	26	40,3	A	+ 14,7	6,4	0	10	54	7	17	45	48	7	36	46	A	17	5	57
75	1	3,7	B	− 14,7	20,0	1	14	54	4	10	17	51	72	58	0	B	95	4	42
41	13	35,4	B	− 14,5	17,2	1	26	11	6	21	16	59	54	10	11	B	29	34	5
8	35	44,3	A	+ 13,8	6,3	9	19	11	7	16	26	41	8	31	36	B	16	5	55
34	6	31,4	B	− 13,8	16,1	2	1	19	7	0	10	59	48	59	29	B	24	34	20
39	52	20,7	A	+ 13,7	9,1	0	15	25	7	25	44	0	21	23	38	A	16	59	21
43	55	5,4	A	+ 13,7	10,1	0	20	5	7	27	12	9	25	12	43	A	17	26	2
72	35	14,3	B	− 13,1	20,0	1	21	33	4	18	36	45	74	56	17	B	93	18	13
59	49	24,4	B	− 12,9	19,6	1	25	31	6	1	55	31	7	5	52	B	52	6	26
40	26	39,2	A	+ 12,8	8,9	0	20	10	7	28	34	21	21	12	40	A	15	50	15
72	34	53,9	B	− 12,8	20,0	1	22	26	4	18	33	53	75	13	21	B	94	15	36
14	4	35,3	A	+ 12,6	5,3	10	5	38	7	22	12	9	4	24	47	B	14	34	32
11	15	5,1	B	− 12,6	10,9	2	16	57	7	15	24	22	28	54	30	B	16	33	57
27	25	59,1	B	− 12,5	14,8	2	7	9	7	9	19	40	44	21	4	B	20	18	47
18	58	59,2	A	+ 12,2	4,9	10	24	38	7	24	48	52	0	0	52	B	14	2	29
7	5	53,5	B	− 12,0	9,8	2	21	21	7	19	7	42	25	31	54	B	15	13	49
16	5	26,6	B	− 11,8	12,2	2	14	31	7	19	59	50	34	21	20	B	16	25	9
2	46	26,3	A	+ 11,6	7,3	9	4	23	7	23	0	33	16	16	15	B	13	52	47
5	7	18,3	B	− 11,5	9,3	2	23	40	7	21	22	58	24	1	45	B	14	27	10
19	22	22,5	A	+ 11,5	4,6	10	26	55	7	27	30	41	0	15	54	B	13	6	17
16	5	53,1	A	+ 11,4	4,7	10	12	12	7	26	56	14	3	29	28	B	13	3	17
28	35	6,0	A	+ 11,3	5,4	0	2	48	8	0	13	9	8	33	56	A	13	1	33
35	29	40,3	A	+ 11,1	4,8	11	22	36	7	30	0	40	5	26	33	A	12	44	31

Digitized by Google

Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum

NOMEN SIDERIS		Ascensio recta			Variatio annua	Aber. max	Argum. aberrationis		
		H.	M.	S.	G M. S.	S.	S.	S G	M.
ψ Libræ - - *	4	15	46	28	236 36 58,6	50,2	20,1	10 28	43
γ Serpentis - -	3	15	46	46	236 41 21,6	41,2	20,3	10 28	49
δ Scorpionis - -	2	15	47	56	236 59 14,7	52,9	21,1	10 29	5
ε - - - - - -	2	15	53	15	238 18 53,0	52,1	20,7	11 0	21
θ Draconis - - -	3. 4	15	58	0	239 30 1,4	17,3	38,2	11 1	34
ν Scorpionis - -	4	15	59	49	239 57 16,9	52,1	20,7	11 1	55
δ Ophiuci - - -	3	16	3	21	240 50 24,5	47,1	19,6	11 2	47
ε - - - - - -	3	16	7	14	241 48 27,4	47,4	19,7	11 3	42
σ Scorpionis - -	3. 4	16	8	28	242 6 55,1	54,4	21,7	11 3	57
γ Herculis - - -	3	16	12	39	243 10 0,7	39,8	20,9	11 5	1
α Scorp. *Antares* -	1	16	16	34	244 8 20,6	54,9	21,9	11 5	54
φ Ophiuci - - *	4	16	19	8	244 47 5,9	51,4	20,5	11 6	31
ε Herculis - - -	3	16	21	13	245 18 18,0	38,8	21,3	11 7	2
η Draconis - - -	3 4	15	21	11	245 17 37,1	11,9	42,0	11 7	5
τ Scorpionis - -	3. 4	16	22	51	245 42 41,0	55,8	22,3	11 7	23
ζ Ophiuci - - -	3	16	25	37	246 24 15,3	49,4	20,1	11 8	3
ζ Herculis - - -	3	16	33	24	248 21 4,4	34,5	23,3	11 9	55
η - - - - - -	3. 4	16	35	42	248 55 30,0	30,8	25,6	11 10	28
ε Scorpionis - -	3	16	36	38	249 9 27,0	58,7	23,8	11 10	36
μ - - - - - -	3	16	31	41	249 25 19,9	60,6	25,0	11 10	51
ζ - - - - - -	2	16	39	51	249 57 50,9	63,1	26,6	11 11	21
ε Herculis - - -	3	16	52	15	253 3 50,4	34,5	23,2	11 14	20
η Scorpionis - -	3. 4	16	57	9	254 17 15,1	64,1	27,2	11 15	23
η Ophiuci - - -	2. 3	16	58	21	254 35 14,4	51,5	20,6	11 15	42
α Herculis - - -	2. 3	17	5	5	256 16 10,2	41,1	20,6	11 17	16
δ - - - - - -	3	17	7	24	256 51 13,1	37,0	22,0	11 17	50
θ Ophiuci - - -	3	17	8	8	257 17 0,6	55,2	21,9	11 18	10
υ Scorpionis - -	3. 4	17	16	31	259 7 42,7	61,0	25,0	11 19	52
λ - - - - - -	2. 4	17	19	22	259 50 38,3	61,0	25,0	11 20	32
θ - - - - - -	2. 3	17	22	15	260 33 45,9	64,5	27,2	11 21	11
α Ophiuci - - -	2. 3	17	25	12	261 18 49,8	41,7	20,4	11 21	56
ε Draconis - - -	3	17	25	42	261 25 36,1	20,3	32,8	11 22	4
κ Scorpionis - -	2. 3	17	28	12	262 3 4,6	62,2	25,7	11 22	31
ι - - - - - -	3	17	32	53	263 13 11,9	62,9	26,1	11 23	39
ε Ophiuci - - -	3	17	33	6	263 16 36,1	44,5	20,0	11 23	44
γ - - - - - -	3	17	37	25	264 20 45,2	45,2	20,0	11 24	42
μ Herculis - -	3. 4	17	38	15	264 33 51,4	35,6	22,6	11 24	56
θ - - - - - -	3	17	49	3	267 15 49,5	30,9	25,1	11 27	25

Digitized by Google

pro 1. Jan. 1790. ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ &c.

Declinatio				Variatio annua	Aber. max.	Argum. aberrationis			Longitudo				Latitudo				Angulus positionis		
G.	M.	S.		S.	S.	S.	G.	M.	S	G.	M.	S.	G.	M.	S.		G.	M.	S.
13	39	35	6 A	+ 11,1	4,9	10	2	15	7	27	28	8	6	7	1	B	12	44	1
16	22	20,3	B	− 11,0	12,4	2	15	26	7	19	47	11	35	18	15	B	15	32	49
22	0	35,7	A	+ 11,0	4,4	11	8	11	7	29	38	30	1	57	15	A	12	32	26
19	12	58,7	A	+ 10,6	4,2	10	25	20	8	0	15	36	1	2	24	B	12	4	46
59	7	35,3	B	− 10,2	19,7	2	3	41	6	13	44	35	74	26	53	B	48	56	9
18	53	54,3	A	+ 10,1	4,0	10	23	20	8	1	42	49	1	39	54	B	11	30	28
2	8	18,2	A	+ 9,8	7,1	9	4	17	7	29	22	4	17	16	56	B	11	43	35
4	9	59,5	A	+ 9,5	6,8	9	5	48	8	0	34	17	16	28	5	B	11	18	57
25	4	18,6	A	+ 9,4	4,0	11	25	34	8	4	52	15	4	0	10	A	10	46	0
19	39	44,9	B	− 9,1	13,4	2	16	49	7	26	16	28	40	2	7	B	13	34	56
25	57	1,1	A	+ 8,8	3,8	0	0	40	8	6	49	59	4	32	12	A	10	2	9
16	9	22,8	A	+ 8,7	3,9	10	7	54	8	5	44	9	5	11	48	B	9	49	39
21	57	31,8	B	− 8,4	14,0	2	17	2	7	28	9	36	42	44	9	B	13	5	41
61	59	30,2	B	− 8,4	19,8	2	8	10	6	11	25	30	78	26	56	B	56	14	27
27	45	45,9	A	+ 8,4	3,9	0	10	39	8	8	31	41	6	5	7	A	9	29	1
10	7	39,7	A	+ 8,1	5,8	9	19	4	8	6	17	48	11	25	17	B	9	21	40
31	59	21,5	B	− 7,[illegible]	16,4	2	16	3	7	28	34	27	53	7	19	B	14	10	24
39	19	58,2	B	− 7,2	17,6	2	14	57	7	25	47	11	60	19	30	B	16	48	56
33	53	29,9	A	+ 7,2	4,7	1	6	16	8	12	26	47	11	40	56	A	8	19	28
37	40	5,2	A	+ 7,1	6,0	1	14	0	8	13	13	41	15	23	17	A	8	20	56
41	58	41,0	A	+ 6,9	7,2	1	20	26	8	14	18	54	19	35	32	A	8	19	41
31	15	0,2	B	− 5,9	16,2	2	19	22	8	5	13	5	53	16	45	B	11	11	21
42	56	16,7	A	+ 5,5	7,2	2	28	56	8	17	48	36	10	7	50	A	6	35	47
15	27	2,0	A	+ 5,4	3,3	9	25	42	8	15	2	11	7	13	23	B	6	7	31
14	38	32,1	B	− 4,8	12,5	2	24	21	8	13	12	59	37	19	0	B	6	49	39
25	6	2,2	B	− 4,6	14,9	2	22	31	8	12	9	31	47	45	39	B	7	44	42
24	46	19,2	A	+ 4,5	1,9	0	7	47	8	18	27	53	1	48	29	A	5	1	58
37	6	32,2	A	+ 3,8	4,9	2	2	53	8	21	5	0	13	58	23	A	2	26	25
36	56	1,3	A	+ 3,6	5,0	2	4	22	8	21	39	2[illegible]	13	45	14	A	4	8	38
42	50	40,4	A	+ 3,3	6,8	2	10	38	8	22	40	7	19	36	14	A	3	58	32
12	43	43,8	B	− 3,1	11,8	2	26	45	8	19	30	15	35	53	1	B	4	16	32
52	27	47,7	B	− 3,0	19,4	2	22	56	8	9	0	35	75	18	43	B	13	32	34
38	54	11,6	A	+ 2,8	5,5	2	11	5	8	23	31	22	15	36	38	A	3	18	5
40	1	29,2	A	+ 2,4	5,8	2	14	34	8	24	35	26	16	40	47	A	3	48	34
4	40	4,0	B	− 2,4	9,4	2	28	50	8	22	24	30	27	57	55	B	3	1	34
2	48	7,0	B	− 2,0	11,2	2	29	81	8	23	42	21	26	9	2	B	2	30	20
27	51	48,2	B	− 1,9	15,0	2	26	41	8	22	19	17	51	11	28	B	3	27	6
37	17	15,9	B	− 1,0	17,5	3	19	2	8	25	32	48	60	43	3	B	2	13	46

Digitized by Google

Positiones mediæ 300. principalium stellarum fixarum

NOMEN SIDERIS		Ascensio recta		Variatio annua	Aber. max.	Argum. aberrationis
		H. M. S	G. M. S.	S.	S.	S. G. M.
ζ Serpentis - -	4	17 49 24	267 20 59,5	47,4	20,0	11 27 28
γ Sagittar. præc.	4	17 51 37	267 54 16,5	57,5	23,1	11 27 56
γ - - sequens	3. 4	17 52 20	268 4 58,8	57,9	23,2	11 28 7
γ Draconis - -	3	17 51 43	267 55 58,4	20,9	32,1	11 28 3
μ Sagittarii - -	4	18 1 13	270 18 14,4	53,9	21,4	0 0 9
η - - - - - -	4	18 3 26	270 51 33,1	61,2	25 0	0 0 38
δ - - - - - -	3	18 7 32	271 53 3,4	57,7	23,1	0 1 37
ε - - - - - -	3	10 10 15	272 33 43,2	59,9	24,3	0 2 13
η Serpentis - -	3. 4	18 10 29	272 37 16,2	47,2	20,0	0 2 18
λ Sagittarii - -	3	18 15 2	273 45 20,4	55,7	22,2	0 3 19
α Liræ Lucida -	1	18 29 49	277 27 16,5	30,3	25,6	0 6 47
φ Sagittarii - -	3. 4	18 32 33	278 8 8,4	56,4	22,5	0 7 20
σ - - - - - -	2. 3	18 42 15	280 33 40,2	56,0	23,3	0 9 35
ϵ Liræ - - - -	2. 3	18 42 20	280 34 57,1	33,3	23,8	0 9 40
θ Serpentis - -	4	18 45 47	281 26 45,6	44,8	20,0	0 10 25
δ Liræ - - - -	4	18 47 10	281 47 37,2	31,6	24,8	0 10 46
ζ Sagittarii - -	3	18 49 15	282 18 38,9	57 6	23,1	0 11 11
ε Aquilæ - - -	3. 4	18 50 3	282 30 35,3	41,0	20,6	0 11 25
γ Liræ - - - -	3	18 51 5	282 46 21,3	33,7	23,6	0 11 40
ο Sagittarii - -	4	18 52 6	283 1 25,6	54,1	21,4	0 11 51
τ - - - - - -	4	18 13 50	283 27 20,5	56,5	22,6	0 12 15
λ Antinoi - - -	3. 4	18 55 6	283 46 17,5	47,9	20,0	0 12 39
ζ Aquilæ - - -	3. 4	18 55 46	283 56 27,6	41,5	21,0	0 12 44
π Sagittarii - -	3	18 57 17	284 19 7,4	53,8	21,4	0 13 3
α - - - - - -	4	19 9 18	287 18 37,9	62,8	26,3	0 15 49
δ Draconis - -	3	19 12 27	288 6 48,9	0,7	51,2	0 16 43
δ Aquilæ - - -	3	19 14 54	288 43 36,5	43,3	19,9	0 17 10
ϵ Cygni - - -	3	19 22 15	290 33 48,5	36,4	22,3	0 18 55
ι Antinoi - - -	3. 4	19 25 52	291 27 54,7	46,7	20,0	0 19 40
α Sagittæ - - -	4	19 30 45	292 40 51,1	40,3	20,7	0 21 3
γ Aquilæ - - -	3	19 36 16	294 4 4,2	42,9	20,0	0 22 7
δ Cygni - - -	3	19 38 25	294 36 14,0	28,2	27,7	0 22 43
α Aquilæ - - -	1. 2	19 40 31	295 7 47,8	43,5	19,9	0 23 11
η Antinoi - - -	3	19 41 47	295 26 40,1	46,0	19,7	0 23 28
ϵ Aquilæ - - -	3	19 45 0	296 15 3,4	44,3	19,8	0 24 14
θ Antinoi - - -	3. 4	20 0 28	300 7 2,4	46,6	19,6	0 27 55
α Capricorni sequ.	3	20 6 23	301 35 52,7	50,2	20,1	0 29 19
ϵ - - - - - -	3	20 9 12	302 17 58,9	50,9	20,3	0 29 59

Digitized by Google

pro 1. Jan. 1790. ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ &c.

Declinatio				Variatio annua	Aber. max.	Argum. aberrationis			Longitudo				Latitudo				Angulus positionis		
G.	M.	S.		S.	S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.		G.	M.	S.
3	39	35,7	A	+ 1,0	6,8	9	0	31	8	27	11	21	19	47	11	B	1	7	12
29	33	23,7	A	+ 0,8	2,1	2	19	39	8	28	10	2	6	6	45	A	0	51	21
80	24	23,0	A	+ 0,7	2,4	2	21	22	8	28	9	5	6	56	43	A	0	46	9
51	31	12,6	B	− 0,7	19,3	2	28	17	8	25	2	23	74	57	23	B	3	10	23
21	5	54,5	A	− 0,1	0,8	2	28	31	9	0	17	2	2	22	24	B	0	7	13
36	48	16,1	A	− 0,2	4,7	3	1	49	9	0	42	24	13	20	3	A	0	21	6
29	53	54,7	A	− 0,6	2,2	3	7	42	9	1	38	38	6	26	23	A	0	45	18
34	27	46,3	A	− 0,8	3,8	3	7	10	9	2	9	6	11	0	26	A	1	2	24
2	55	56,4	A	− 0,9	7,0	8	29	38	9	2	47	42	20	30	51	B	1	6	53
25	31	7,4	A	− 1,3	0,9	4	7	48	9	3	23	28	2	5	27	A	1	29	46
38	35	37,4	B	+ 2,6	17,7	3	5	13	9	12	22	10	61	44	50	B	6	16	1
27	11	14,6	A	− 2,8	1,8	4	16	16	9	7	14	55	3	55	19	A	3	14	23
26	32	26,9	A	− 3,6	1,9	4	29	49	9	9	27	16	3	24	54	A	4	11	36
33	7	50,2	B	+ 3,6	16,6	3	6	53	9	15	58	16	56	1	1	B	7	30	33
3	56	40,8	B	+ 3,9	9,2	3	1	40	9	12	49	38	56	54	29	B	5	5	5
36	38	32,8	B	+ 4,1	17,3	3	8	3	9	18	45	49	59	20	51	B	9	11	16
30	9	47,9	A	− 4,2	3,0	4	14	52	9	10	42	25	4	8	53	A	4	54	41
14	47	47,9	B	+ 4,3	12,3	3	5	7	9	15	20	54	37	36	11	B	6	15	6
32	24	46,5	B	+ 4,4	16,5	3	8	12	9	19	0	41	55	2	38	B	8	50	25
22	2	1,8	A	− 4,5	1,8	6	21	55	9	12	3	33	0	53	38	B	5	8	59
27	57	30,4	A	− 4,6	2,6	4	28	17	9	11	54	28	5	2	29	A	5	20	17
5	10	57,6	A	− 4,7	6,3	8	26	55	9	14	24	29	17	36	7	E	5	27	19
13	33	55,1	B	+ 4,8	11,9	3	5	22	9	16	52	35	16	13	23	B	6	49	53
21	30	32,5	A	− 4,9	2,0	6	27	50	9	13	19	32	1	28	7	B	5	39	36
41	59	28,7	A	− 5,9	6,7	4	5	13	9	13	41	59	18	20	26	A	7	10	46
67	17	30,7	B	+ 6,2	20,0	3	16	41	0	14	25	44	82	52	52	B	87	43	45
2	42	33,5	B	+ 6,4	8,8	3	1	58	9	20	41	44	24	50	39	B	8	5	59
27	31	45,1	B	+ 7,0	15,4	3	12	10	9	28	20	29	48	59	43	B	12	17	38
1	44	19,5	A	− 7,3	6,8	3	28	15	9	22	54	48	20	2	24	B	8	55	30
17	32	35,4	B	+ 7,7	12,9	3	10	42	9	28	9	29	38	49	16	B	11	6	30
10	6	46,6	B	+ 8,1	10,9	3	7	30	9	28	0	59	31	16	16	B	10	57	19
44	37	16,0	B	+ 8,3	18,3	3	18	32	10	13	22	58	64	26	7	B	22	35	57
8	19	22,0	B	+ 8,5	10,6	3	6	47	9	28	48	35	9	18	46	B	11	11	8
0	28	48,9	B	+ 8,6	8,1	3	0	29	9	27	30	40	21	33	11	B	16	35	8
5	54	0,8	B	+ 8,8	9,6	3	5	21	9	29	30	30	26	43	10	B	11	22	26
1	25	55,5	A	− 10,0	7,6	8	28	5	10	1	59	17	18	45	13	B	12	10	56
13	10	47,2	A	− 10,4	4,8	8	0	15	10	0	55	32	6	57	18	B	12	8	10
15	25	57,6	A	− 10,7	4,5	7	21	16	10	1	55	32	4	36	53	B	12	19	43

Digitized by Google

Positiones mediæ 500. principalium stellarum fixarum

NOMEN SIDERIS		Ascensio recta		Variatio annua	Aber. max.	Arcum. aberrationis
		H. M. S.	G. M. S.	S	S.	S. G. M.
γ Cygni	3	20 14 41	303 40 22,5	32,4	25,3	1 1 22
ε Delphini	3. 4	20 23 11	305 47 39,2	43,1	19,8	1 3 23
ζ	4	20 25 30	306 22 22,0	42,2	20,0	1 3 56
ϵ	3	20 27 43	306 55 39,8	42,2	20,0	1 4 29
α Delphini	3	20 29 53	307 28 14,0	41,9	20,9	1 5 0
δ	3. 4	20 33 39	308 24 48,2	42,1	20,0	1 5 56
α Cygni	2	20 34 16	308 34 5,5	30,7	27,2	1 6 6
γ Delphini	3. 4	20 36 56	309 13 56,3	41,9	20,1	1 6 44
ε Cygni	3	20 37 41	309 25 18,9	36,0	23,1	1 6 56
ζ	3. 4	21 4 0	315 59 56,6	38,3	22,0	1 13 26
α Equilei	4	21 5 18	316 19 37,2	45,1	19,2	1 13 45
ε Pegasi	4	21 12 21	318 5 10,1	41,6	19,3	1 15 31
α Cephei	3	21 13 33	318 22 56,5	21,2	40,2	1 15 52
ϵ Aquarii	3	21 20 30	320 7 36,3	47,6	19,2	1 17 34
ϵ Cephei	3. 4	21 25 56	321 28 55,9	12,6	54,6	1 19 1
γ Capricorni	3	21 28 25	322 5 23,2	50,1	19,9	1 19 33
ε Pegasi	3	21 33 51	323 27 49,5	44,3	19,2	1 20 57
μ Cygni	3. 4	21 34 45	323 41 13,9	39,9	21,4	1 21 12
δ Capricorni	3	21 35 25	323 51 22,1	49,8	19,8	1 21 20
γ Gruis	3	21 41 10	325 17 26,7	55,2	24,1	1 22 38
α Aquarii	3	21 55 0	328 44 58,0	46,4	18,8	1 26 23
γ	3	22 10 48	332 42 8,7	46,6	18,7	2 0 26
ζ Pegasi	3	22 30 58	337 44 32,3	44,9	18,9	2 5 50
η	3	22 33 10	338 17 33,2	42,0	21,8	2 6 24
λ Aquarii	4	22 41 36	340 23 58,1	47,2	18,3	2 8 40
δ	3	22 43 29	340 52 24,3	48,2	19,4	2 9 10
Fomahant	1	22 45 59	341 29 53,7	50,0	21,5	2 9 50
o Andromedæ	4	22 52 13	343 3 9,2	41,0	23,6	2 11 32
ϵ Pegasi	2	22 53 37	343 24 10,2	43,2	20,7	2 11 53
α	1	22 54 18	343 34 36,5	44,7	19,1	2 12 4
φ Aquarii	4. 5	23 3 27	345 51 42,5	46,8	18,6	2 14 31
γ Chephei	3. 4	23 30 51	352 42 55,0	35,5	78,2	2 21 58
α Andromedæ	2	23 57 33	359 23 20,0	46,0	20,7	2 29 19
β Cassiopeæ	2. 3	23. 58 1	359 30 8,9	45,8	34,6	2 29 20

Digitized by Google

pro 1. Jan. 1790. ex Catalogo D. *de la Caille* computatæ &c.

Declinatio				Variatio annua	max.	Aber.	Argum aberrationis			Longitudo				Latitudo				Angulus positionis		
G.	M.	S.		S.		S	S	G.	M	S.	G.	M.	S	G.	M.	S.		G.	M	S.
39	35	37,9	B	+ 11,1	17	,4	3	23	51	0	21	57	11	57	8	36	B	24	0	29
10	36	6,4	B	+ 11,7	10	,8	3	11	25	10	11	8	33	29	5	55	B	15	27	44
13	37	44,1	B	+ 11,8	11	,6	3	14	9	10	12	50	24	32	10	40	B	16	12	15
13	52	31,5	B	+ 12,0	11	,6	3	14	19	10	13	25	18	31	56	35	B	16	22	39
15	10	56,2	B	+ 12,2	11	,9	3	15	25	10	14	27	40	33	2	43	B	16	48	7
14	19	52,2	B	+ 12,4	11	,7	3	15	12	10	15	12	9	31	58	0	B	16	57	37
44	32	12,9	B	+ 12,5	10	,0	3	28	59	11	2	26	55	59	55	6	B	29	41	50
15	22	46,9	B	+ 12,6	11	,9	3	16	16	10	16	27	52	32	44	3	B	17	25	33
33	11	20,0	B	+ 12,7	16	,0	3	25	40	10	24	47	45	49	25	43	B	22	53	7
29	22	17,7	B	+ 14,4	15	,0	3	28	4	11	0	8	18	43	42	46	B	23	21	6
4	23	26,4	B	+ 14,5	9	,0	3	7	1	10	20	11	27	20	8	55	B	17	52	14
18	54	49,1	B	+ 14,9	12	,5	3	22	40	10	17	22	49	33	18	1	B	20	46	12
61	41	59,8	B	+ 15,0	19	,6	4	12	11	0	9	44	14	68	54	46	B	55	51	17
6	29	10,1	A	− 15,4	6	,8	8	15	10	10	20	28	12	8	37	58	B	18	0	37
69	38	26,4	B	+ 15,7	19	,9	4	17	23	1	2	41	28	71	8	0	B	74	28	15
17	36	10,2	A	− 15,8	6	,3	7	11	7	10	18	50	44	2	32	2	A	18	20	19
8	55	13,2	B	+ 16,1	9	,9	3	14	31	10	28	57	34	22	6	58	B	20	12	28
27	47	11,6	B	+ 16,1	14	,3	4	1	45	11	7	32	13	39	31	49	B	24	35	24
17	4	8,7	A	− 16,2	6	,5	7	12	58	10	20	36	2	2	33	35	A	18	46	54
38	20	32,7	A	− 16,4	10	,2	5	28	20	10	14	18	19	23	1	32	A	20	50	26
1	19	59,4	A	− 17,1	7	,7	8	26	57	11	0	25	38	10	10	29	B	20	16	26
2	26	20,6	A	− 17,8	7	,6	8	24	13	11	3	46	53	8	14	54	B	20	57	21
9	44	28,5	B	+ 18,5	9	,6	3	19	2	11	13	13	15	17	41	31	B	22	45	45
29	7	40,9	B	+ 18,6	13	,7	4	11	19	11	22	48	12	35	6	43	B	26	53	48
8	41	32,2	A	− 18,9	7	,5	8	7	35	11	8	38	47	0	22	52	A	22	2	28
16	55	59,5	A	− 18,9	8	,0	7	16	42	11	5	56	29	8	10	52	A	22	20	41
30	43	42,8	A	− 19,0	10	,4	6	21	38	11	0	54	6	21	6	13	A	23	53	9
41	12	1,9	B	+ 19,2	15	,8	4	22	51	0	4	52	27	43	44	45	B	31	49	59
26	56	42,9	B	+ 19,2	12	,8	4	12	24	11	26	26	32	31	8	12	B	26	28	36
14	4	46,8	B	+ 19,2	10	,1	3	27	20	11	20	33	46	19	24	46	B	23	53	45
7	10	33,4	A	− 19,4	7	,7	8	11	37	11	14	12	39	1	2	3	A	22	43	28
76	27	26,1	B	+ 19,9	19	,7	5	17	50	1	27	10	6	64	37	57	B	67	14	43
27	44	56,7	B	+ 20,0	11	,8	4	22	36	0	11	23	17	25	41	6	B	26	13	43
57	59	33,7	B	+ 20,0	17	,5	5	15	28	1	2	10	56	51	13	24	B	39	29	44

Digitized by Google

TABULA

Motus annui proprii ſtellarum fixarum.

NOMEN STELLÆ	In aſcenſ. rectam	In declin.	In longit.	In latitudo	Variatio ang. poſit.
	S.	S.	S.	S.	S.
ε Ceti	+0,727	−0,159	+0,733	−0,434	−0,022
γ Arietis	−0,280	−0,580	−0,462	−0,432	+0,031
Aldebaran	+0,060	−0,360	+0,112	+0,068	−0,017
Capella	+0,220	−0,220	+0,140	−0,335	−0,103
μ Pollucis	−0,280	+0,300	−0,264	−0,296	−0,112
γ Pollucis	−0,160	−0,480	−0,134	+0,487	−0,066
Sirius	−0,740	+1,040	−0,767	+1,094	−0,307
α Caſtoris	−0,480	−0,020	−0,405	−0,077	−0,186
Procyon	−0,660	−0,940	−0,523	+1,031	−0,218
ε Pollucis	−0,960	−0,320	−0,789	−0,448	−0,367
ζ Hydræ	−0,523	+0,545	−0,692	+0,080	−0,210
ι Urſæ majoris	−1,227	−0,182	−0,826	−0,417	−0,519
Regulus	−0,320	+0,200	−0,361	+0,081	−0,069
ε Urſæ majoris	−0,750	+0,227	−0,778	−0,103	+0,001
Arcturus	−1,420	−2,700	−0,363	−2,639	−0,307
ε Cygni	−0,068	+0,977	+0,225	+0,968	+0,202
γ Aquilæ	−0,068	−0,454	−0,178	−0,433	−0,080
α Aquilæ	+0,640	−0,080	+0,695	−0,200	+0,052
ε Cygni	+0,409	+0,682	+0,892	+0,495	+0,454
γ Capricorni	+0,380	+0,180	+0,248	+0,041	+0,125
ε Pegaſi	−0,318	−0,636	−0,556	−0,489	−0,159
ζ Pegaſi	−0,454	−0,295	−0,553	−0,099	−0,091
Formahant	+0,420	+0,100	+0,374	+0,237	+0,104
γ Piſcium	+1,060	+0,140	+1,038	−0,285	+0,093
α Andromedæ	+0,140	−0,420	−0,083	−0,322	−0,101
ε Caſſiopeæ	+0,773	. . . .	+0,918	−0,261	−0,261

In ſupputatione poſitionis mediæ prædictorum ſiderum relatæ in ſuperiori catalogo nulla habita eſt ratio eorumdem peculiaris motus ab anno 1750 ad hunc uſque annum 1790.

Digitized by Google

Ob annuam variationem obliquitatis eclipticæ variantur item latitudo, & longitudo siderum. Variatio longitudinis duas habet partes, altera pendet a siderum longitudine, & latitudine, altera est stellis omnibus communis, eaque ab an. 1750 usque ad annum 1800 constanter assumi potest = — 0″,191. Ex eclipticæ motu oritur etiam annua variatio juxta ascensionem rectam pro præsenti sæculo = — 0″,208 (vide Ephem. anni 1781 pag. 166, & sequentibus). Harum variationum nulla item habita est ratio in supputatione positionum mediarum siderum superioris catalogi: ut vero facile in usum vocari possint, ubi res ferat, sequentes tabellæ exhibent variationem latitudinis, nec non priorem partem variationis longitudinis.

TABULA

Variationis annuæ latitudinis fixarum.

Gr.	O° + / VI° —	I° + / VII° —	II° + / VIII° —	III° + / IX° —	IV° + / X° —	V° ± / XI° ∓
	″	″	″	″	″	″
0	0,083	0,354	0,528	0,563	0,446	0,210
5	0,132	0,392	0,544	0,553	0,416	0,164
10	0,180	0,426	0,557	0,540	0,378	0,116
15	0,226	0,457	0,565	0,523	0,339	0,066
20	0,270	0,484	0,568	0,501	0,298	± 0,016
25	0,313	0,508	0,567	0,476	0,256	± 0,031
30	0,354	0,528	0,563	0,446	0,210	0,083

Si latitudo sit australis signa + vel — in — vel + mutari debent.

Digitized by Google

TABULA

Partis primæ variationis annuæ longitudinis stellarum fixarum.

Gr.	O° −	I° −	II° ∓	III° +	IV° +	V° +
	VI° +	VII° +	VIII° ±	IX° −	X° −	XI° −
	"	"	"	"	"	"
0	0,563	0,446	0,210	0,083	0,354	0,528
5	0,553	0,416	0,164	0,132	0,392	0,544
10	0,540	0,378	0,116	0,180	0,426	0,557
15	0,523	0,239	0,066	0,226	0,457	0,565
20	0,501	0,298	∓0,016	0,270	0,484	0,568
25	0,476	0,256	±0,034	0,313	0,508	0,567
30	0,446	0,210	0,083	0,354	0,518	0,563

Pars ista variationis multiplicanda est per tangentem latitudinis, signa vero + & — in — & + mutanda sunt quando latitudo est australis.

DIFFERENTIÆ MERIDIANORUM

Inter Observatorium Mediolanense, & præcipua loca terræ cum eorumdem longitudine & latitudine.

Ex tabulis Berolinensibus & D. LA LANDE.

NOMINA LOCORUM.	Differentia Meridianorum H.	M.	S.		Longitudo G.	M	Latitudo G.	M.	S.
Aboa Finniæ	0	52	9	or.	39	52	60	27	0 B
Agra Mogolis	3	30	11	or.	94	34	26	43	0
Agria *Erlau*	0	44	5	or	37	52	47	42	0
Aleppum Syriæ	1	52	35	or.	55	0	35	45	23
Alexandria Ægypti	1	24	21	or.	47	57	31	11	20
Alexandria Liguriæ	0	2	52	or.	26	8	44	18	0
Amstelodamum	0	16	49	oc.	22	39	52	22	45
Ancona	0	17	17	or.	31	11	43	37	54
Antissidorum *Auxerre*	0	22	28	oc.	21	14	47	47	54

Digitized by Google

NOMINA LOCORUM.	Differentia Meridianorum				Longitudo		Latitudo			
	H.	M.	S.		G.	M	G.	M.	S.	
Antuepia	0	19	12	oc.	22	3	51	13	15	B
Aquæ Sextiæ *Aix*	0	15	0	oc.	23	7	43	31	35	
Archangelus	1	58	55	or.	56	35	64	34	0	
Ariminum	0	13	56	or.	30	20	44	3	43	
Athenæ Græciæ	1	5	20	or.	43	11	37	40	0	
Avenio *Avignon*	0	17	31	oc.	22	29	43	57	25	
Augusta Vindel.	0	7	0	or.	28	36	48	24	0	
Aurelianum *Orleans*	0	29	8	oc.	19	34	47	54	4	
Basilea	0	6	25	oc.	25	15	47	55	0	
Bajoce *Bajeux*	0	39	36	oc.	16	57	49	16	30	
Bajonna	0	42	45	oc.	16	10	43	29	21	
Belgradum	0	49	5	or.	36	7	45	3	0	
Bergomum	0	1	48	or.	27	18	45	41	0	
Berolinum	0	17	0	or.	31	6	52	31	30	
Biteræ *Beziers*	0	23	55	oc.	20	53	43	20	20	
Blenheim	0	42	5	oc.	16	20	51	50	31	
Bononia *Italiæ*	0	8	40	or.	29	1	44	29	36	
Brandeburgum	0	13	52	or.	30	19	52	27	0	
Brixia	0	3	0	or.	27	36	45	30	0	
Burdigala *Bourdeaux*	0	39	4	oc.	17	5	44	50	18	
Burgum in Bressia	0	15	49	oc.	22	54	46	12	30	
Brestia *Brest*	0	54	48	oc.	13	9	48	23	0	
Buenos aires	4	30	50	oc.	319	9	34	35	26	A
Cadomum *Caen*	0	38	12	oc.	17	18	49	11	10	B
Cajaneburgum	1	14	17	or.	45	25	64	13	30	
Cairus Ægypti	1	29	15	or.	49	19	30	3	12	
Caletum *Calais*	0	29	21	oc.	19	31	50	57	31	
Capua	0	19	0	or.	31	36	41	7	0	
Caput bonæ Spei	0	36	50	or.	36	4	33	55	15	A
Caput Gallicum	5	26	5	oc.	305	1	19	46	40	B
Caput Viride	1	45	25	oc.	0	30	14	43	0	
Cartago Americæ	5	38	30	oc.	302	14	10	26	35	
Cayenna	4	5	5	oc.	325	25	4	56	0	
Colonia	0	8	25	oc.	24	45	50	55	0	
Conceptio *Chili*	5	27	25	oc.	305	0	36	42	53	A
Constantinopolis	1	19	0	or.	46	36	41	1	0	B
Cracovia	0	42	35	or.	37	30	50	10	0	
Cremifanium *Cremsmunster*	0	19	45	or.	31	48	48	3	36	
Cremona	0	3	28	or.	27	43	45	7	49	

Digitized by Google

NOMINA LOCORUM.	Differentia Meridianorum				Longitudo		Latitudo			
	H.	M.	S.		G.	M.	G.	M.	S.	
Curia *Coira*	0	1	0	or.	27	6	46	30	0	B
Dresda	0	17	0	or.	31	6	51	6	0	
Dunquerca	0	27	15	oc.	20	2	51	2	4	
Edenburgum	0	49	6	oc.	14	35	55	58	0	
Ferraria	0	9	32	or.	29	14	44	54	0	
Florentia	0	7	23	or.	28	42	43	46	30	
Francofurtum	0	2	25	oc.	26	15	50	6	0	
Gades *Cadice*	1	1	41	oc.	11	26	36	31	7	
Gedanum *Danzica*	0	37	19	or.	36	11	54	22	23	
Geneva	0	12	35	oc.	23	49	46	12	0	
Genua	0	2	22	oc.	26	16	44	25	0	
Goa	4	18	16	or.	91	25	15	31	0	A
Goritia	0	17	34	or.	31	15	45	57	30	B
Gotha	0	5	58	or.	28	20	50	57	25	
Gothenburgum	0	9	50	or.	20	19	57	42	0	
Gottinga	0	2	51	or.	27	34	51	32	6	
Græcium *Gratz*	0	24	50	or.	33	4	47	4	18	
Greenovicum	0	36	41	oc.	17	41	51	28	40	
Grispwald	0	17	43	or.	31	17	54	4	20	
Haphnia *Copenhague*	0	14	16	or.	30	25	55	40	45	
Havana	6	3	56	oc.	295	52	23	11	50	
Herbipolis *Wurtsburg*	0	4	10	oc.	27	34	49	46	6	
Hierosolima	1	44	35	or.	53	0	31	50	0	
Imola	0	10	31	or.	29	29	44	21	32	
Ingolstadium	0	8	45	or.	29	2	48	46	0	
Insula Borbonica ad S. Dionis.	3	5	15	or.	73	20	20	51	43	A
Insula ferri ad Opp.	1	47	0	oc.	0	6	27	47	20	B
Insula Galliæ ad port. Ludov.	3	13	7	or.	75	8	20	9	45	A
S. Josephi in California	7	55	24	oc.	268	0	23	3	36	B
Ispahan	2	54	35	or.	70	30	32	25	0	
Julia Cæsarea *Algeri*	0	27	54	oc.	19	53	36	49	30	
Kebecum	5	16	17	oc.	307	47	46	55	0	
Leodium *Liegi*	0	14	18	oc	23	14	50	38	0	
Leopolis	0	57	15	or.	41	42	49	51	40	
Leyda	0	19	0	oc	22	6	52	8	40	
Ligurnus	0	4	0	or	27	51	43	32	0	
Lima Peruviæ	5	44	3	oc	300	50	12	1	15	A
Lipsia	0	12	35	or.	30	0	51	19	14	B
Londinum	0	37	6	oc.	17	35	51	31	0	

Digitized by Google

NOMINA LOCORUM.	Differentia Meridianorum				Longitudo		Latitudo		
	H.	M.	S.		G.	M.	G.	M.	S.
Luca	0	4	24	or.	27	57	43	49	3 B
Lugdunum	0	17	26	oc.	22	30	45	45	51
Lunden	0	16	40	or.	31	1	55	41	26
Lutetia Parisiorum	0	27	23	oc.	20	0	48	50	12
Macaum	6	58	20	or.	131	26	22	12	44
Madras	4	43	30	or.	97	43	13	8	0
Macerata	0	17	29	or.	31	13	43	18	36
Mulaca	0	11	35	or.	119	45	2	12	0
Manilla	7	24	35	or.	138	0	14	30	0
Mantua	0	3	56	or.	27	50	45	2	0
Martinica	4	40	40	oc.	316	41	14	43	9
Massilia	0	15	16	oc.	23	2	43	17	45
Matritum	0	50	28	oc.	14	14	40	25	0
Mediolanum	0	0	0		26	51	45	27	57
Melita	0	21	9	or.	32	9	35	54	0
Messana	0	24	29	or.	32	58	38	21	0
Mexicum	7	31	25	oc.	274	0	20	0	0
Moguntia	0	3	25	oc.	25	59	49	54	0
Monachium Bav.	0	9	15	or.	29	15	48	9	55
Monspessulanus *Montpellier*	0	21	14	oc.	21	33	43	36	33
Moscua	1	54	20	or.	55	26	55	45	20
Mutina	0	8	4	or.	28	52	44	34	0
Neapolis	0	20	5	or.	31	52	40	50	15
Nicea *Prov.*	0	7	36	oc.	24	57	43	41	54
Norimberga	0	7	31	or.	28	44	49	27	0
Oxonium *Oxford*	0	41	45	oc.	16	25	51	44	57
Padua	0	10	57	or.	29	36	45	22	26
Panormum	0	16	16	or.	30	55	38	9	0
Parma	0	2	58	or.	27	35	44	44	50
Pekinum	7	9	10	or.	134	9	29	54	13
Perusium	0	14	57	or.	30	35	43	33	54
Petropolis	1	24	33	or.	48	0	59	56	0
Philadelphia	5	37	28	oc.	302	29	39	56	55
Pisa	0	5	4	or.	28	7	43	43	7
Pistorium	0	6	8	or.	28	23	43	36	0
Placentia	0	0	52	or.	27	4	45	8	0
Pondicery	4	43	5	or.	97	27	11	56	30
Portobelo	5	56	5	oc.	297	50	9	33	5
Praga	0	22	15	or.	32	25	50	4	30

Digitized by Google

NOMINA LOCORUM.	Differentia Meridianorum				Longitudo		Latitudo			
	H	M.	S.		G	M	G.	M	S.	
Quanton	6	55	28	or	130	43	23	8	0	B
Quito	5	48	25	oc.	299	45	0	13	17	A
Ravenna	0	11	8	or.	29	38	44	25	5	B
Regium Lepidi	0	6	20	or.	28	26	44	39	0	
Rio-Janerio	3	27	45	oc	334	55	22	54	10	A
Roma	0	13	12	or.	30	9	41	53	54	B
Rothomagus *Roán*	0	32	24	oc	18	45	49	26	43	
Savona	0	3	40	oc	25	56	44	18	0	
Schwezingen	0	2	10	oc.	26	19	49	23	4	
Senæ	0	7	44	or.	28	47	43	20	0	
Senoges *Sens*	0	23	37	oc	20	57	48	11	56	
Siam	6	6	35	or.	118	30	14	18	0	
Smirnia	1	12	32	or.	44	59	38	28	7	
Stokolmia	0	35	25	or	35	43	59	20	30	
Taurinum	0	6	5	oc.	25	20	45	4	14	
Telo-Martius *Tolon*	0	12	59	oc.	23	37	43	7	24	
Tergeste	0	18	40	or	31	31	45	33	0	
Ticinum	0	0	1	oc.	26	51	45	10	59	
Tobolk	3	56	55	or	186	5	58	12	22	
Tolosa	0	30	40	oc.	19	6	43	35	54	
Tornea	1	0	3	or.	41	55	65	50	50	
Trajectum superius	0	13	48	oc.	23	23	50	49	0	
Tridentum	0	6	24	or.	28	37	46	1	0	
Tyrnavia	0	33	30	or.	35	14	48	23	30	
Varsavia	0	47	35	or.	38	45	52	14	0	
Venetiæ	0	11	33	or.	29	45	45	25	0	
Vercelliæ	0	3	48	oc.	25	54	45	13	0	
Verona	0	6	32	or.	28	29	45	26	16	
Versailles	0	28	16	oc.	19	47	48	48	18	
Vienna Austriæ	0	28	45	or.	34	2	48	12	32	
Viterbum	0	12	7	or.	29	53	42	24	54	
Ultrajectum	0	16	16	oc.	22	47	52	6	0	
Ulysippo	1	13	20	oc.	8	31	38	42	20	
Urbinum	0	14	4	or.	30	22	43	43	36	
Upsala	0	33	45	or.	35	25	59	51	50	
Uraniburgum	0	14	45	or.	30	33	55	54	15	
Wardus	1	27	39	or.	48	46	70	22	35	
Wilna	1	5	5	or.	43	7	54	41	0	
Wirtemberga	0	13	29	or.	30	14	51	43	10	

Digitized by Google

APPENDIX

AD EPHEMERIDES

1790.

Digitized by Google

Digitized by Google

DISTANTIÆ APPARENTES A VERTICE

Limbi superioris solis culminantis ab anno 1783 *ad finem anni* 1788 *observatæ*

A FRANCISCO REGGIO.

OBservationes distantiarum apparentium limbi superioris solis culminantis a nobis habitas sextante pedum sex ab anno 1773 ad initium anni 1783 tradidimus in volumine nostrarum Ephemeridum anni 1784; hic recenseo peractas ab anno 1783 ad finem anni 1788. Distantias prædictas apparentes voco, utpote quæ affectæ sunt parallaxi & refractione, ut vero cuique facilis sit earumdem reductio, altitudo barometri, & thermometri pro singulis observata adnotatur; iis, quæ aliqua laborant incertitudine apponitur nota *.

1783		Altit. Bar. P. L. D.	Altit. Ther. Gr. D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Januar.	3	27. 10 ,5	— 0 ,5	67.	58.	36 ,0
	9	6 ,0	+ 2 ,0	67.	14.	51 ,4
	10	7 ,5	5 ,0	67.	6.	0 ,5
	14	5 ,0	3 ,0	66.	26.	20 ,8
	18	2 ,2	2 ,0	65.	40.	4 ,4
	19	3 ,0	1 ,3	65.	27.	41 ,8
	20	6 ,0	2 ,0	65.	14.	45 ,6
	25	9 ,3	2 ,0	64.	4.	51 ,4

Digitized by Google

1783	Altit. Bar. P.	L.	D.	Altit. Ther. Gr.	D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Februar. 1	27.	9	,0	+ 2	,3	62.	12.	37,4
4		9	,0	2	,0	61.	19.	50,7
5		8	,5	3	,0	61.	1.	51,6
6		6	,0	6	,0	60.	43.	23,6
11		9	,0	7	,0	59.	7.	34,8
15		6	,5	5	,0	57.	46.	40,0
16		8	,0	4	,0	57.	26.	2,2
18		11	,5	4	,3	56.	43.	47,2
19		11	,0	5	,0	56.	22.	42,6
21		8	,5	5	,5	55.	39.	43,2
22		8	,0	6	,5	55.	17.	50,7
23		9	,0	7	,0	54.	56.	0,0
28		6	,0	6	,7	53.	4.	18,0
Mart. 5		4	,0	3	,8	51.	9.	20,7
8		1	,7	3	,2	49.	58.	26,0
9		6	,0	9	,2	49.	36.	4,5
14		3	,0	8	,0	47.	38.	29,6
15		4	,5	8	,0	47.	14.	46,2
16		7	,0	8	,2	46.	51.	0,0
17		10	,5	7	,0	46.	27.	20,5
25		7	,0	11	,0	43.	18.	25,5
30		11	,0	10	,6	41.	21.	14,4
Aprilis 1		11	,0	10	,7	40.	34.	55,2
2	28.	1	,3	11	,0	40.	11.	52,6
3		0	,2	12	,2	39.	48.	48,0
4		0	,0	13	,2	39.	26.	2,4
5	27.	11	,0	13	,0	39.	3.	14,4
6		9	,0	16	,0	38.	40.	35,8
7		11	,5	13	,7	38.	18.	0,0
10		11	,3	14	,5	37.	11.	10,0

Digitized by Google

1783	Altit. Bar. P. L. D.	Altit. Ther. Gr. D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Aprilis 13	27. 7 ,5	+ 14 ,0	36.	5.	17 ,6
14	10 ,0	13 ,2	35.	43.	39 ,0
15	9 ,5	14 ,2	35.	22.	9 ,8
18	11 ,2	13 ,2	34.	18.	47 ,0
19	11 ,0	14 ,5	33.	58.	2 ,0
20	10 ,8	13 ,7	33.	37.	26 ,6
21	6 ,7	15 ,2	33.	17.	3 ,4
22	4 ,5	12 ,0	32.	56.	52 ,0
23	6 ,0	11 ,0	32.	36.	44 ,6
25	9 ,5	12 ,2	31.	57.	21 ,0
26	9 ,0	14 ,2	31.	37.	57 ,0
27	9 ,3	14 ,2	31.	18.	45 ,5
29	11 ,0	12 ,5	30.	1.	11 ,0
30	10 ,2	12 ,5	30.	22.	28 ,2
Maij 12	7 ,5	17 ,8	27.	1.	12 ,7
13	9 ,0	18 ,7	26.	46.	15 ,4
14	8 ,5	20 ,2	26.	31.	42 ,0
15	7 ,5	20 ,2	26.	17.	24 ,0
16	8 ,0	19 ,3	26.	3.	26 ,8
17	7 ,8	19 ,0	25.	49.	51 ,7
18	7 ,0	18 ,2	25.	36.	32 ,0
22	6 ,3	19 ,0	24.	46.	31 ,2
24	6 ,3	16 ,7	24.	3.	39 ,8
Junij 1	7 ,0	16 ,0	23.	6.	28 ,6
2	7 ,0	16 ,0	22.	58.	35 ,2
3	7 ,7	18 ,0	22.	50.	59 ,2
8	9 ,0	18 ,7	22.	19.	0 ,3
9	8 ,7	19 ,8	22.	13.	52 ,2
10	6 ,5	16 ,3	22.	9.	10 ,0
12	6 ,2	18 ,5	22.	0.	59 ,0

Digitized by Google

1783		Altit. Bar. P. L. D.	Altit. Ther. Gr. D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Junij	13	27. 8 ,0	+ 20 ,0	21.	57.	23 ,4
	14	9 ,8	18 ,0	21.	54.	14 ,6
	16	4 ,3	18 ,0	21.	49.	6 ,7
	23	11 ,6	18 ,5	21.	44.	16 ,7
	24	10 ,5	20 ,2	21.	45.	20 ,2
	25	10 ,5	20 ,2	21.	46.	40 ,0
	26	10 ,0	21 ,0	21.	48.	26 ,0
	29	10 ,0	20 ,0	21.	56.	19 ,7
Julij	2	11 ,3	22 ,7	22.	7.	38 ,0
	3	11 ,3	23 ,0	22.	12.	16 ,5
	4	10 ,5	22 ,8	22.	17.	22 ,2
	5	10 ,0	23 ,2	22.	22.	41 ,6
	7	9 ,3	23 ,3	22.	34.	51 ,2
	8	9 ,3	22 ,5	22.	41.	27 ,1
	13	8 ,0	21 ,6	23.	20.	27 ,2
	16	8 ,5	21 ,6	23.	48.	19 ,4
	17	9 ,3	19 ,2	23.	58.	31 ,3
	18	10 ,0	21 ,2	24.	8.	52 ,6
	20	10 ,0	22 ,2	24.	30.	50 ,5
	22	9 ,5	19 ,5	24.	53.	39 ,0
	23	8 ,5	19 ,7	25.	5.	51 ,5
	25	9 ,0	21 ,7	25.	31.	9 ,4
	26	9 ,2	21 ,7	25.	44.	15 ,2
	27	8 ,5	21 ,7	25.	57.	35 ,5
	30	9 ,2	21 ,2	26.	39.	45 ,1
Augusti	3	9 ,2	24 ,2	27.	40.	18 ,3
	4	8 ,0	23 ,2	27.	56.	11 ,4
	7	8 ,0	22 ,0	28.	45.	25 ,4
	8	8 ,0	22 ,5	29.	2.	17 ,3
	15	9 ,0	15 ,2	31.	7.	53 ,3

Digitized by Google

1783	Altit. Bar. P.	L.	D.	Altit. Ther.	Gr.	D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Augusti 16	27.	10	,5	+	15	,7	31.	26.	44 ,8
19		9	,3		19	,2	32.	24.	40 ,1
22		9	,0		18	,2	33.	24.	26 ,3
23		8	,8		19	,0	33.	44.	47 ,5
24		9	,2		18	,5	34.	5.	11 ,0
28		9	,0		19	,0	35.	28.	55 ,1
30		9	,6		18	,5	36.	11.	41 ,0
31		9	,5		18	,0	36.	33.	16 ,3
Septemb. 3		8	,5		16	,0	37.	39.	1 ,8
6		7	,0		16	,0	38.	45.	36,1*
7		9	,0		15	,6	39.	8.	10 ,1
8		10	,5		17	,2	39.	30.	44 ,4
9		8	,8		17	,3	39.	53.	21 ,8
Nov. 18		10	,3		8	,2	64.	27.	18 ,0
20		6	,3		13	,0	64.	55.	3 ,5
24		10	,3		3	,2	65.	46.	11 ,3
26		9	,0		3	,2	66.	9.	37 ,2
28	28.	2	,0		3	,2	66.	31.	17 ,3
29		1	,5		3	,0	66.	41.	36 ,6
30		1	,5		3	,3	66.	51.	37 ,6
Decemb. 9	27.	9	,3		5	,6	68.	1.	8 ,6
11		11	,2		4	,0	68.	11.	48 ,0
13		11	,6		3	,0	68.	20.	37 ,7
15		11	,8		1	,2	68.	27.	37 ,0
16		10	,5		3	,2	68.	30.	26,0*
19		11	,5		0	,0	68.	35.	53 ,5
20		9	,6		0	,7	68.	36.	47,4*
21		9	,0	−	0	,5	68.	37.	15 ,8
29		0	,3	+	4	,2	68.	23.	44 ,2

Digitized by Google

1784	Altit. Bar. P. L. D.	Altit. Ther. Gr. D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr. M. S.
Januar. 6	27. 11 ,7	— 0 ,3	67. 40. 27 ,5
7	11 ,5	1 ,2	67. 32. 58 ,0
8	9 ,3	2 ,0	67. 25. 8 ,8
13	9 ,3	+ 3 ,0	66. 39. 22 ,2
14	9 ,5	4 ,5	66. 28. 56 ,8
15	8 ,5	2 ,5	66. 18. 6 ,2
16	4 ,0	2 ,3	66. 6. 57 ,4
25	7 ,0	— 2 ,0	64. 8. 25 ,3
26	9 ,5	2 ,5	63. 53. 26 ,6
Februar. 1	9 ,0	1 ,3	62. 16. 43 ,0
2	7 ,0	0 ,5	61. 59. 35 ,4
4	11 ,0	1 ,0	61. 24. 6 ,5
5	8 ,0	0 ,0	61. 6. 7 ,4
6	26. 11 ,0	0 ,0	60. 47. 48 ,7
9	27. 4 ,0	0 ,0	59. 51. 19 ,6
11	2 ,2	+ 2 ,5	59. 12. 24 ,0
20	6 ,2	0 ,7	56. 6. 20 ,0
22	8 ,7	3 ,0	55. 22. 54 ,2
23	8 ,7	4 ,0	55. 1. 0 ,3
24	9 ,5	6 ,5	54. 38. 57 ,2
25	10 ,0	5 ,0	54. 16. 43 ,4
26	8 ,0	4 ,5	53. 54. 25 ,0
27	7 ,0	5 ,2	53. 31. 49 ,6
Martij 3	9 ,7	6 ,0	51. 37. 57 ,2
4	9 ,3	6 ,5	51. 14. 42 ,5
8	7 ,0	7 ,2	49. 41. 39 ,2
11	5 ,0	8 ,3	48. 31. 14 ,2
12	8 ,5	8 ,0	48. 7. 31 ,7
14	9 ,0	6 ,7	47. 20. 23 ,3
15	8 ,5	8 ,5	46. 56. 43 ,6

Digitized by Google

1784	Altit. Bar. P.	L.	D.	Altit. Ther. Gr.	D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Martij 23	27.	5	,3	+ 5	,7	43.	47.	23 ,0
Aprilis 1		3	,0	9	,5	40.	17.	17 ,0
3		5	,3	5	,3	39.	31.	18 ,6
15		4	,6	7	,2	35.	5.	58 ,0
16		5	,3	8	,7	34.	44.	47 ,5
17		4	,5	10	,0	34.	23.	40 ,2
20		7	,3	12	,7	33.	21.	44 ,7
22		10	,0	14	,2	32.	41.	25 ,0
24		8	,2	15	,0	32.	1.	49 ,4
27		10	,0	11	,5	31.	4.	9 ,0
30		8	,5	14	,5	30.	8.	45 ,7
Maij 4		8	,2	14	,5	28.	58.	3 ,8
5		10	,0	15	,2	28.	41.	0 ,6
6		11	,0	16	,6	28.	24.	19 ,0
7		11	,3	17	,5	28.	7.	48 ,5
8	28.	0	,0	17	,7	27.	51.	34 ,6
9	27.	11	,0	18	,0	27.	35.	39 ,6
11		10	,0	18	,6	27.	4.	47 ,0
15	28.	0	,0	16	,5	26.	6.	45 ,4
16		0	,0	18	,0	25.	53.	2 ,4
17		0	,0	19	,5	25.	39.	40 ,4
18	27.	10	,5	20	,0	25.	26.	41 ,3
19		10	,3	21	,5	25.	13.	49 ,7
20		11	,0	21	,0	25.	1.	28 ,0
21		11	,3	21	,3	24.	49.	25 ,0
22		11	,2	21	,7	24.	37.	39 ,7
23		11	,3	22	,2	24.	26.	19 ,2
24		11	,0	22	,5	24.	15.	17 ,8
25		11	,0	22	,3	24.	4.	41 ,3
26		9	,3	22	,3	23.	54.	24 ,0

Digitized by Google

1784		Altit. Bar. P.	L.	D.	Altit. Ther. Gr.	D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Maij	28	27.	9	,0	+ 20	,5	23.	34.	51,7
	29		9	,3	20	,5	23.	25.	45,4
	30		9	,5	20	,7	23.	16.	55,7
	31		6	,3	22	,7	23.	8.	33,4
Junij	1		7	,3	18	,3	23.	0.	30,2
	5		9	,0	20	,7	22.	32.	14,9
	6		8	,2	21	,2	22.	26.	21,0
	8		9	,6	20	,7	22.	15.	20,2
	9		10	,0	20	,2	22.	10.	27,4
	10		9	,5	21	,3	22.	5.	53,2
	11		8	,3	21	,2	22.	1.	53,4
	12		9	,3	21	,0	21.	58.	15,5
	13		9	,5	22	,3	21.	55.	3,0
	14		9	,0	22	,0	21.	52.	10,5
	17		9	,3	23	,5	21.	46.	6,1
	18		8	,0	23	,5	21.	44.	50,1
	19		9	,3	19	,0	21.	44.	8,3
	20		10	,5	20	,2	21.	43.	43,9
	21		9	,5	21	,2	21.	43.	38,6
	24		7	,8	20	,0	21.	46.	15,7
	26		9	,5	20	,2	21.	50.	13,5
	28		8	,0	21	,8	21.	55.	39,7
	29		8	,5	21	,3	21.	58.	49,4
Julij	3		9	,0	20	,2	22.	16.	25,2
	4		9	,0	20	,0	22.	21.	43,8
	5		11	,6	21	,2	22.	27.	28,7
	6		11	,8	22	,7	22.	33.	38,4
	7		11	,0	24	,0	22.	40.	8,0
	9		10	,5	23	,5	22.	54.	21,4*
	11		10	,6	23	,8	23.	9.	52,7

Digitized by Google

1784		Altit. Bar. P.	L.	D.	Altit. Ther. Gr.	D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Julij	12	27.	8	,8	+ 24	,2	23.	18.	20 ,8
	13		8	,2	24	,8	23.	27.	15 ,5
	14		11	,0	24	,2	23.	36.	22 ,9
	15		10	,0	24	,3	23.	45.	57 ,9
	16		10	,8	23	,8	23.	55.	59 ,4
	17		8	,5	23	,5	24.	6.	17 ,3
	18		8	,0	23	,0	24.	16.	53 ,3
	19		8	,0	22	,5	24.	27.	58 ,8
	20		6	,3	21	,3	24.	39.	21 ,1
	21		7	,8	23	,0	24.	50.	57 ,2
	22		7	,2	22	,0	25.	2.	59 ,6
	23		7	,3	20	,5	25.	15.	23 ,5
	24		10	,0	20	,0	25.	28.	7 ,3
	25		11	,0	20	,6	25.	41.	4 ,2
	26		10	,3	23	,0	25.	54.	24 ,7
	27		8	,3	23	,0	26.	8.	4 ,8
	28		8	,5	22	,5	26.	22.	1 ,8
	29		9	,8	22	,7	26.	36.	24 ,4
	30		9	,6	23	,3	26.	50.	54 ,0
Augusti	1		11	,3	25	,6	27.	21.	6 ,3
	2		10	,7	26	,0	27.	36.	35 ,0
	4		10	,6	25	,0	28.	8.	27 ,1
	5		10	,2	25	,0	28.	24.	36 ,6
	13		8	,5	21	,6	30.	44.	47 ,0
	14		9	,6	21	,3	31.	3.	28 ,8
	15		10	,3	23	,5	31.	22.	17 ,0
	16		10	,3	23	,2	31.	41.	16 ,8
Nov.	15		11	,0	8	,0	63.	54.	25 ,0
	16		10	,7	7	,0	64.	9.	14 ,2
	20		6	,3	5	,0	65.	5.	17 ,8

Digitized by Google

1784		Altit. Bar. P.	L.	D.	Altit. Ther.	Gr.	D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Nov.	21	27.	8	,0	+	6	,0	65.	18.	19,5
	22		8	,6		6	,2	65.	31.	1,4
	23		9	,2		4	,0	65.	43.	19,0
	24		9	,2		3	,2	65.	55.	18,7
	25		10	,5		3	,2	66.	6.	48,2
	27	28.	1	,0		4	,0	66.	28.	48,8*
Decemb.	2	27.	4	,7		3	,0	67.	16.	40,8
	3		7	,5		4	,5	67.	24.	49,6
	23		4	,5		1	,0	68.	35.	53,0
	25		9	,5	—	1	,5	68.	32.	44,0
	26		9	,3		2	,3	68.	30.	22,6
	28		7	,3		0	,5	68.	24.	29,0
	29		7	,5		0	,5	68.	20.	48,6

1785										
Januar.	21	27.	9	,5	+	3	,5	64.	54.	29,9
	27	28.	0	,0		1	,2	63.	26.	6,1
	29	27.	5	,7		1	,7	62.	54.	20,3
	30		5	,5		3	,6	62.	37.	39,0
Febr.	12		8	,5		4	,2	58.	37.	27,5
	13		9	,0		2	,0	58.	17.	2,4
	14		9	,3		2	,2	57.	56.	39,4
	16		5	,0		4	,0	57.	15.	11,6
	22		1	,3		1	,0	55.	6.	30,0
	24		4	,3		5	,0	54.	22.	14,2
	25		7	,5		3	,0	53.	59.	52,9
	26		7	,5		2	,6	53.	37.	23,4
	27		7	,5		3	,0	53.	14.	58,1
Martij	1		8	,5		0	,0	52.	29.	25,3
	2		9	,0		0	,2	52.	6.	28,0

Digitized by Google

1785	Altit. Bar. P. L. D.	Altit. Ther. Gr. D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr. M. S.
Martij 16	27. 7 ,0	+ 2 ,5	46. 38. 34 ,4
17	9 ,0	3 ,5	46. 14. 58 ,1
18	9 ,0	4 ,7	45. 51. 16 ,0
21	7 ,0	8 ,5	44. 40. 24 ,9
Aprilis 8	5 ,5	7 ,6	37. 43. 56 ,2
9	7 ,6	9 ,0	37. 21. 38 ,3
10	10 ,3	9 ,5	36. 59. 31 ,9
13	10 ,0	9 ,0	35. 54. 4 ,8
14	8 ,0	12 ,0	35. 32. 26 ,1
15	10 ,0	12 ,5	35. 11. 6 ,7
17	28. 0 ,0	13 ,5	34. 28. 46 ,8
19	27. 10 ,5	15 ,0	33. 47. 11 ,6
24	6 ,5	12 ,0	32. 6. 39 ,3
25	8 ,5	14 ,0	31. 47. 13 ,1
26	8 ,0	14 ,0	31. 27. 49 ,7
27	7 ,0	13 ,0	31. 8. 45 ,1
28	8 ,0	10 ,7	30. 49. 57 ,0
29	8 ,0	13 ,0	30. 31. 21 ,0
Maij 5	9 ,3	15 ,0	28. 45. 4 ,7
6	8 ,6	14 ,3	28. 28. 13 ,8
7	4 ,3	15 ,0	28. 11. 46 ,6
9	7 ,0	18 ,6	27. 39. 31 ,5
10	7 ,0	18 ,7	27. 23. 49 ,9
11	6 ,2	17 ,0	27. 8. 31 ,3
13	11 ,8	13 ,0	26. 38. 40 ,3
14	11 ,3	14 ,0	26. 24. 12 ,6
15	9 ,5	16 ,0	26. 10. 4 ,5
16	6 ,3	17 ,8	25. 56. 17 ,5
18	6 ,0	17 ,0	25. 29. 44 ,7
19	8 ,8	17 ,5	25. 16. 52 ,3

Digitized by Google

1785		Altit. Bar. P. L. D.	Altit. Ther. Gr. D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Maij	20	27. 8 ,8	+ 18 ,2	25.	4.	28 ,6
	24	10 ,0	17 ,5	24.	17.	57 ,5
	25	10 ,5	17 ,5	24.	7.	16 ,3
	26	10 ,0	18 ,5	23.	56.	58 ,1
	27	8 ,7	20 ,0	23.	46.	55 ,7
	28	7 ,0	19 ,5	23.	37.	13 ,0
	31	5 ,0	15 ,5	23.	10.	35 ,4
Junij	1	6 ,7	16 ,0	23.	2.	21 ,8
	2	6 ,2	16 ,5	22.	54.	40 ,7
	3	6 ,5	18 ,2	22.	47.	16 ,2
	4	8 ,5	16 ,5	22.	40.	16 ,7
	7	9 ,0	18 ,0	22.	31.	45 ,4
	8	10 ,0	19 ,3	22.	16.	29 ,4
	11	11 ,0	22 ,0	22.	2.	46 ,9
	12	10 ,7	22 ,6	21.	58.	59 ,4
	13	10 ,5	23 ,5	21.	55.	46 ,1
	14	8 ,3	23 ,0	21.	52.	51 ,2
	15	8 ,5	22 ,5	21.	50.	17 ,6
	16	7 ,0	22 ,0	21.	48.	10 ,5
	18	7 ,0	18 ,6	21.	45.	6 ,2
	19	7 ,5	18 ,6	21.	44.	14 ,6
	20	7 ,0	22 ,3	21.	43.	48 ,6
	21	7 ,5	22 ,5	21.	43.	39 ,7
	22	9 ,0	21 ,0	21.	44.	5 ,7
	24	10 ,3	19 ,5	21.	46.	3 ,4
	25	10 ,0	20 ,2	21.	47.	38 ,2
	27	10 ,2	21 ,8	21.	52.	4 ,1
	28	8 ,6	21 ,8	21.	54.	53 ,0
	29	8 ,5	22 ,0	21.	58.	11 ,6
	30	8 ,5	22 ,2	22.	1.	48 ,8

Digitized by Google

1785		Altit. Bar. P. L. D.	Altit. Ther. Gr. D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr. M. S.
Julij	1	27. 8 ,0	+ 21 ,7	22. 5. 48 ,0
	2	8 ,0	22 ,0	22. 10. 16 ,6
	3	7 ,7	23 ,5	22. 15. 8 ,7
	4	8 ,2	22 ,5	22. 20. 20 ,5
	5	7 ,0	22 ,5	22. 25. 59 ,3
	9	7 ,5	22 ,2	22. 52. 42 ,3
	10	7 ,9	23 ,0	23. 0. 21 ,4
	11	6 ,2	22 ,7	23. 8. 6 ,5
	12	7 ,0	20 ,5	23. 16. 29 ,0
	13	7 ,0	22 ,5	23. 25. 16 ,7
	15	8 ,5	22 ,0	23. 43. 53 ,0
	17	8 ,6	22 ,5	24. 4. 3 ,0
	18	8 ,0	23 ,0	24. 14. 37 ,0
	19	6 ,5	23 ,0	24. 25. 21 ,2
	20	7 ,2	23 ,0	24. 36. 40 ,6
	22	5 ,9	19 ,5	25. 0. 11 ,1
	23	7 ,6	20 ,7	25. 12. 25 ,2
	24	10 ,0	20 ,6	25. 25. 2 ,7
	25	10 ,6	21 ,0	25. 37. 59 ,2
	26	9 ,6	21 ,3	25. 51. 13 ,5
	27	8 ,5	22 ,0	26. 4. 46 ,9
	28	6 ,2	17 ,3	26. 18. 41 ,5
	29	7 ,5	22 ,5	26. 33. 2 ,1
	30	7 ,7	21 ,5	26. 47. 27 ,1
	31	8 ,8	21 ,7	27. 2. 12 ,5
Augusti	2	8 ,2	23 ,2	27. 32. 54 ,8
	3	8 ,0	23 ,2	27. 48. 35 ,4
	5	9 ,7	23 ,2	28. 21. 4 ,0
	6	9 ,0	23 ,0	28. 37. 30 ,0
	8	7 ,0	23 ,0	29. 11. 15 ,2

Digitized by Google

1785	Altit. Bar. P.	L.	D.	Altit. Ther. Gr.	D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Augusti 11	27.	8	,0	+ 25	,8	30.	4.	9 ,3
14		5	,0	21	,7	30.	59.	2 ,4
15		5	,7	19	,0	31.	17.	49 ,7
16		7	,5	20	,0	31.	36.	54 ,1
17		7	,8	18	,6	31.	56.	2 ,0
19		6	,0	18	,7	32.	34.	54 ,9
20		6	,5	18	,7	32.	54.	44 ,7
21		6	,2	17	,8	33.	14.	43 ,6
22		8	,0	17	,5	33.	34.	59 ,4
24		7	,0	18	,0	34.	15.	49, 0
27		7	,6	19	,0	35.	18.	44 ,6
29		9	,3	19	,3	36.	1.	23 ,7
30		9	,0	20	,3	36.	22.	49 ,5
31		9	,3	20	,5	36.	44.	31 ,5
Septemb. 1		7	,7	20	,5	37.	6.	20 ,0
2		7	,7	20	,6	37.	28.	17 ,0
3		8	,0	21	,0	37.	50.	24 ,4
6		10	,0	21	,0	38.	57.	19 ,4
11		9	,3	21	,3	40.	50.	47 ,2
12		8	,6	19	,5	41.	13.	45,2*
14		9	,6	18	,8	41.	59.	53 ,2
15		8	,3	20	,3	42.	23.	1 ,6
17		7	,0	19	,5	43.	9.	28 ,1
18		9	,0	20	,0	43.	32.	42 ,9
21		8	,5	19	,7	44.	42.	45, 4
22		7	,0	20	,0	45.	6.	3 ,0
23		8	,0	19	,8	45.	29.	28 ,5
27		7	,3	19	,8	47.	3.	13 ,6
28		8	,3	17	,5	47.	26.	45 ,1

Digitized by Google

1786	Altit. Bar. P. L. D.	Altit. Ther. Gr. D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr. M. S.
Januar. 24	27. 11 ,3	+ 2 ,0	64. 15. 30 ,8
27	28. 0 ,3	1 ,0	63. 29. 59 ,1
28	0 ,0	2 ,2	63. 14. 18 ,6
29	0 ,3	3 ,0	62. 58. 6 ,8
30	0 ,6	4 ,5	62. 41. 38 ,1
31	27. 11 ,2	4 ,0	62. 24. 58 ,1
Februar. 5	9 ,3	3 ,0	60. 56. 38 ,2
6	9 ,3	2 ,2	60. 38. 13 ,4
7	7 ,6	4 ,2	60. 19. 35 ,3
8	5 ,5	6 ,0	60. 0. 24 ,3
9	4 ,5	9 ,0	59. 41. 10 ,1
11	6 ,5	5 ,2	59. 2. 3 ,4
12	9 ,0	6 ,5	58. 42. 14 ,6
13	9 ,5	9 ,2	58. 22. 2 ,7
15	28. 1 ,0	4 ,7	57. 40. 57 ,7
16	27. 10 ,3	5 ,2	57. 20. 13 ,0
17	10 ,3	7 ,0	56. 59. 16 ,4
18	9 ,0	8 ,5	56. 38. 19 ,3
19	9 ,5	8 ,0	56. 16. 48 ,3
20	10 ,0	8 ,0	55. 55. 17 ,8
24	9 ,3	— 0 ,7	54. 27. 40,1*
Martij 21	5 ,3	+ 9 ,0	44. 46. 25 ,6
22	7 ,5	9 ,5	44. 22. 46 ,8
23	9 ,0	11 ,0	43. 59. 11 ,1
26	5 ,0	9 ,5	42. 48. 29 ,0
29	6 ,0	5 ,5	41. 38. 11 ,9
31	9 ,2	9 ,0	40. 51. 39,9*
Aprilis 2	8 ,3	10 ,3	40. 5. 36,4*
8	3 ,5	11 ,5	37. 49. 42,5*
17	8 ,3	13 ,2	34. 34. 13 ,9

Digitized by Google

1786	Altit. Bar. P.	L.	D.	Altit. Ther. Gr.	D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Aprilis 18	27.	7	,0	+ 14	,0	34.	13.	9,1
19		8	,6	14	,0	33.	52.	22,0
24		8	,5	16	,0	32.	11.	29,0
25		7	,2	16	,5	31.	51.	59,7
26		7	,0	15	,5	31.	32.	39,4
27		7	,0	16	,0	31.	13.	29,8
28		6	,5	16	,6	30.	54.	30,4
30		3	,0	15	,2	30.	17.	24,6
Maij 12		9	,2	17	,0	26.	57.	5,3
13		9	,0	16	,5	26.	42.	17,0
14		10	,2	18	,0	26.	27.	48,2
15		11	,3	18	,0	26.	13.	40,1
16		10	,0	19	,0	25.	59.	47,7
21		8	,0	14	,2	24.	55.	20,4
22		9	,3	15	,0	24.	43.	24,2
23		9	,0	18	,5	24.	31.	55,8
25		10	,0	20	,0	24.	9.	52,0
26		10	,7	20	,3	23.	59.	23,0
27		10	,5	20	,0	23.	49.	26,0
31		7	,5	23	,0	23.	12.	40,4
Junij 3		10	,0	18	,3	22.	49.	20,2
4		9	,7	16	,7	22.	42.	9,2
6		7	,6	20	,0	22.	29.	20,0
9		6	,5	18	,0	22.	12.	52,4
11		6	,7	19	,5	22.	3.	54,3
13		7	,0	20	,7	21.	56.	32,0
14		7	,0	21	,8	21.	53.	30,5
15		7	,5	21	,8	21.	51.	54,0
16		7	,6	22	,0	21.	48.	45,4
17		7	,0	22	,5	21.	46.	55,4

Digitized by Google

1786		Altit. Bar. P.	L.	D.	Altit. Ther. Gr.	D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Junij	18	27.	7	,0	+ 21	,2	21.	45.	33 ,1
	22		8	,5	19	,2	21.	44.	1 ,0
	29		8	,5	21	,0	21.	57.	27 ,2
Julij	1		9	,0	22	,5	22.	4.	53 ,4
	3		8	,5	19	,0	22.	13.	54 ,5
	4		9	,0	20	,2	22.	19.	17 ,0
	14		9	,8	17	,5	23.	32.	1 ,3
	15		9	,2	18	,2	23.	41.	20 ,0
	16		8	,0	20	,0	23.	51.	12 ,1
	23		8	,5	20	,7	25.	9.	20 ,3
	27		7	,0	19	,7	26.	1.	30 ,6
	28		8	,3	21	,5	26.	15.	20 ,1
	29		8	,0	21	,0	26.	29.	34 ,3
	31		8	,0	18	,2	26.	58.	46 ,5
Augusti	2		5	,7	20	,7	27.	29.	4 ,7
	3		6	,5	20	,7	27.	44.	46 ,5
	4		7	,5	18	,0	28.	0.	48 ,8
	5		8	,0	19	,2	28.	16.	54 ,6
	6		10	,0	19	,7	28.	33.	21 ,7
	8		9	,0	21	,2	29.	7.	12 ,2
	15		4	,6	19	,6	31.	13.	1 ,0
	28		9	,0	17	,7	35.	34.	51 ,4
	30		9	,3	18	,2	36.	17.	39 ,2
Septemb.	3		9	,0	19	,5	37.	45.	10 ,0
	12		10	,0	19	,2	41.	8.	4 ,0
	17		11	,3	18	,3	43.	3.	54 ,5
	20		10	,5	16	,0	44.	13.	46 ,6
	21		10	,6	15	,0	44.	37.	5 ,8
	22		9	,0	15	,0	45.	0.	33 ,8
	23		6	,5	15	,0	45.	23.	55 ,2

Digitized by Google

1786		Altit. Bar. P. L. D.	Altit. Ther. Gr. D.	Dist.ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Sept.	24	27. 8 ,0	+ 13 ,0	45.	47.	12 ,2
	26	8 ,0	10 ,3	46.	34.	16 ,5
Octobr.	3	9 ,6	12 ,5	49.	16.	29 ,2
	13	8 ,2	12 ,5	53.	6.	12 ,8
	14	9 ,5	12 ,0	53.	28.	43 ,3
	15	10 ,0	12 ,0	53.	50.	48 ,8
	17	6 ,3	12 ,0	54.	35.	8,4*
	19	9 ,2	10 ,0	55.	18.	43 ,1
Nov.	8	7 ,3	8 ,0	61.	52.	58 ,7
	11	6 ,3	7 ,2	62.	43.	47 ,5
	18	1 ,0	4 ,8	64.	31.	2 ,2
	22	6 ,0	5 ,2	65.	25.	10 ,0
	23	7 ,3	4 ,0	65.	37.	14 ,5
Dec.	15	4 ,5	4 ,3	68.	28.	15 ,0
	16	4 ,6	3 ,5	68.	30.	53 ,3
	18	2 ,0	3 ,5	68.	34.	51 ,2
	24	7 ,3	— 2 ,0	68.	35.	3 ,9
	28	9 ,0	+ 0 ,5	68.	25.	54 ,4
	29	10 ,5	— 1 ,0	68.	22.	30 ,5
	30	9 ,3	0 ,0	68.	18.	34 ,2
	31	11 ,5	+ 1 ,5	68.	14.	8 ,1
1787						
Januar.	2	27. 10 ,6	+ 1 ,5	68.	4.	2 ,2
	3	11 ,3	0 ,0	67.	58.	30 ,1
	4	28. 0 ,0	0 ,6	67.	52.	11 ,1
	5	27. 10 ,0	0 ,0	67.	45.	22 ,6
	6	8 ,0	0 ,6	67.	38.	20 ,8
	7	11 ,0	1 ,5	67.	30.	52 ,0

Digitized by Google

1787		Altit. Bar. P. L. D.	Altit. Ther. Gr. D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Januar.	8	28. 0 ,5	— 0 ,5	67.	22.	42 ,4
	9	1 ,0	0 ,5	67.	14.	23 ,4
	10	1 ,0	0 ,5	67.	5.	29 ,1
	11	27. 11 ,5	0 ,0	66.	56.	15 ,5
	12	9 ,0	0 ,0	66.	46.	29 ,2
	13	9 ,0	+ 0 ,5	66.	36.	25 ,6
	14	11 ,3	0 ,7	66.	25.	47 ,2
	22	3 ,0	6 ,0	64.	47.	23,6*
	23	6 ,5	1 ,2	64.	33.	11,8*
	24	6 ,3	1 ,0	64.	18.	50 ,0
	25	6 ,0	0 ,3	64.	4.	12 ,3
	28	9 ,0	— 2 ,5	63.	18.	9 ,1
	29	11 ,0	1 ,2	63.	2.	7 ,6
	30	28. 3 ,7	2 ,5	62.	45.	42 ,4
	31	2 ,2	0 ,3	62.	29.	4 ,5
Febr.	1	27. 11 ,5	+ 1 ,5	62.	11.	52,6*
	2	9 ,3	4 ,6	61.	54.	49 ,0
	3	11 ,2	3 ,5	61.	37.	8 ,2
	4	10 ,3	2 ,5	61.	19.	24 ,1
	5	8 ,3	2 ,2	61.	1.	15 ,1
	13	2 ,0	1 ,5	58.	26.	57 ,8
	14	7 ,0	4 ,0	58.	6.	34 ,1
	15	11 ,3	4 ,0	57.	46.	3 ,9
	16	28. 1 ,0	5 ,0	57.	25.	11 ,8
	17	27. 11 ,0	5 ,2	57.	4.	17 ,4
	18	11 ,0	5 ,5	56.	43.	11 ,7
	19	6 ,5	7 ,5	56.	21.	48 ,5
	20	6 ,3	6 ,5	56.	0.	31,1*
	27	10 ,5	4 ,0	53.	25.	33 ,8
Martij	1	11 ,0	8 ,0	52.	40.	24 ,6

Digitized by Google

1787	Altit. Bar. P. L. D.	Altit. Ther. Gr. D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr. M. S.
Martij 5	27. 5 ,0	+ 8 ,2	51. 8. 28 ,6
6	6 ,2	6 ,5	50. 45. 24 ,3
10	4 ,6	7 ,5	49. 11. 49 ,5
13	11 ,7	7 ,5	48. 1. 11 ,5
14	11 ,5	8 ,0	47. 37. 35 ,6
15	11 ,0	7 ,0	47. 13. 46 ,6
26	8 ,5	9 ,0	42. 54. 14 ,9
Aprilis 5	6 ,5	12 ,0	39. 2. 40 ,7
Nov. 22	7 ,2	4 ,0	65. 21. 41 ,5
26	8 ,3	3 ,0	66. 9. 45 ,0
27	11 ,0	3 ,0	66. 20. 50 ,2
30	10 ,3	0 ,7	66. 51. 35 ,0
Decemb. 1	11 ,3	1 ,6	67. 1. 5 ,8
18	4 ,5	6 ,5	68. 34. 22 ,4
19	2 ,5	6 ,0	68. 35. 56 ,6
21	2 ,0	4 ,0	68. 37. 11,4*
22	3 ,0	3 ,7	68. 36. 59 ,9
25	3 ,5	5 ,0	68. 34. 3 ,5
1788			
Januar. 2	27. 9 ,3	+ 5 ,7	68. 5. 19 ,3
10	7 ,3	6 ,7	67. 7. 44 ,4
11	8 ,0	5 ,0	66. 58. 25 ,5
15	8 ,3	3 ,5	66. 17. 28 ,9
16	28. 1 ,3	3 ,0	66. 6. 15 ,0
17	27. 10 ,5	4 ,0	65. 54. 33 ,1
18	10 ,0	3 ,0	65. 42. 37 ,9
20	6 ,0	3 ,7	65. 17. 14 ,6
21	28. 0 ,5	1 ,5	65. 4. 15 ,6
22	27. 10 ,3	0 ,6	64. 50. 42 ,6

Digitized by Google

1788	Altit. Bar. P.	L.	D.	Altit. Ther. Gr.	D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Januar. 23	27.	9	,3	+ 2	,0	64.	36.	43 ,6
24		8	,2	5	,2	64.	22.	23 ,9
25		7	,0	3	,6	64.	7.	51 ,6
26		8	,0	4	,3	63.	52.	55 ,6
Februar. 6		11	,3	5	,6	60.	47.	13 ,0
14		7	,6	4	,0	58.	11.	18 ,6
15		6	,3	6	,5	57.	51.	2 ,0
16		5	,7	4	,3	57.	30.	13 ,0
17		4	,0	7	,7	57.	9.	30 ,3
18		4	,5	8	,0	56.	48.	10 ,6
29		4	,5	8	,0	52.	45.	56 ,0
Martij 3		3	,7	7	,0	51.	37.	13 ,6
4		6	,0	8	,2	51.	14.	12,2*
10		5	,5	9	,3	48.	54.	12 ,3
12		5	,2	11	,0	48.	6.	59 ,3
13		4	,7	11	,0	47.	43.	12 ,3
14		4	,7	10	,6	47.	19.	49,8*
19		4	,7	11	,0	45.	21.	37 ,2
30		10	,0	13	,0	41.	3.	9 ,6
Aprilis 3		7	,5	12	,0	39.	31.	1 ,9
6		6	,5	9	,2	38.	22.	53 ,6
9	28.	0	,0	11	,5	37.	15.	52 ,8
11	27.	10	,5	13	,0	36.	31.	48 ,0
12		10	,0	14	,0	36.	9.	54 ,1
13		9	,3	12	,7	35.	48.	23 ,2
14		8	,5	13	,0	35.	26.	52 ,2
15		7	,5	14	,0	35.	5.	26 ,7
16		6	,3	12	,0	34.	44.	23 ,3
20		11	,0	16	,0	33.	21.	23 ,5
22		6	,5	17	,0	32.	41.	7 ,1

Digitized by Google

1788	Altit. Bar. P. L. D.	Altit. Ther. Gr. D.	Diſt.ª ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Aprilis 24	27. 8 ,2	+ 12 ,7	32.	1.	33 ,3
26	8 ,0	16 ,0	31.	22.	56 ,0
27	9 ,5	15 ,5	31.	3.	50 ,9
Maij 2	9 ,3	15 ,5	29.	32.	30,4*
3	9 ,3	16 ,0	29.	15.	8 ,1
5	9 ,3	17 ,0	28.	40.	41 ,2
6	9 ,3	17 ,0	28.	23.	52 ,0
7	9 ,0	16 ,0	28.	7.	32 ,3
9	9 ,2	17 ,5	27.	35.	31 ,4
12	8 ,0	19 ,5	26.	49.	41, 5
13	8 ,0	19 ,0	26.	35.	0 ,4
14	7 ,7	15 ,0	26.	20.	39 ,5
Julij 26	8 ,0	22 ,7	25.	55.	12 ,6
27	9 ,0	21 ,0	26.	8.	52 ,9
Augusti 1	10 ,0	20 ,7	27.	21.	46 ,0
2	10 ,3	21 ,0	27.	37.	21 ,7
3	9 ,8	21 ,6	27.	53.	7 ,3
4	11 ,0	21 ,2	28.	9.	9 ,5
5	6 ,5	22 ,5	28.	25.	35 ,9
6	7 ,0	19 ,7	28.	52.	12 ,6
13	8 ,5	20 ,0	30.	45.	39 ,5
15	6 ,0	20 ,6	31.	23.	5 ,1
16	8 ,5	21 ,5	31.	42.	11 ,0
17	8 ,7	21 ,3	32.	1.	25 ,2
18	7 ,5	22 ,0	32.	21.	11,3*
20	6 ,6	20 ,5	33.	0.	24 ,2
21	10 ,3	25 ,5	33.	20.	30 ,1
22	9 ,5	20 ,5	33.	40.	42 ,8
28	6 ,5	17 ,7	35.	45.	55 ,2

Digitized by Google

1788	Altit. Bar. P. L. D.	Altit. Ther. Gr. D.	Dist.ª ap. L. S. ☉ Gr.	M.	S.
Septemb. 8	27. 10 ,2	+ 21 ,5	39.	48.	49 ,3
11	10 ,0	19 ,5	40.	57.	20 ,1
15	7 ,3	18 ,0	42.	29.	24 ,6
19	7 ,0	17 ,0	44.	2.	35 ,4
22	8 ,5	17 ,0	45.	12.	34 ,6
23	9 ,3	17 ,5	45.	36.	1 ,8
28	9 ,2	17 ,0	47.	33.	9 ,0
30	7 ,0	15 ,5	48.	19.	50 ,7
Octobr. 1	9 ,3	15 ,5	48.	43.	11 ,6
3	10 ,3	15 ,7	49.	29.	42 ,7
4	10 ,7	16 ,5	49.	52.	46 ,2
5	10 ,3	16 ,5	50.	15.	58 ,7
6	11 ,0	17 ,0	50.	38.	59 ,8
7	9 ,0	17 ,5	51.	1.	57 ,4
11	28. 0 ,0	12 ,5	52.	33.	2 ,0
12	27. 10 ,0	12 ,0	52.	55.	33 ,8
13	9 ,3	13 ,0	53.	18.	1 ,2
14	10 ,0	13 ,5	53.	40.	19 ,8
Nov. 19	8 ,0	6 ,2	64.	51.	54 ,0
20	6 ,5	4 ,5	65.	5.	25 ,0
21	10 ,5	6 ,0	65.	18.	30, 5
22	8 ,5	3 ,5	65.	31.	11 ,4
25	8 ,2	2 ,7	66.	7.	8 ,3

Digitized by Google

OBSERVATIO

Eclipsis totalis Lunæ die 3 Januarij an. 1787 habita tubo Gregoriano pedum 2

A FRANCISCO REGGIO.

	Initium immersionis temp. vero.	Totalis immersio temp. vero.
	h ′ ″	h ′ ″
Initium Eclipsis incertum	10. 38. 21	. . . . .
Grimaldi	. . . . .	10. 39. 42
Galilei	41. 35	42. 46
Skichardi	45. 57	47. 59
Kepleri	47. 8	49. 2
Aristarchi	49. 8	50. 1
Copernici	54. 54	56. 52
Pitheas	. . . . .	57. 59
Tychonis	58. 51	59. 40
Timocharis	11. 2. 17	3. 4
Archimedis	6. 43	7. 50
Manilii	9. 48	10. 54
Platonis	8. 58	11. 24
Maris serenitatis . . .	12. 26	. . . . .
Dionisii	. . . . .	13. 37
Menelai	14. 4	14. 45
Plinii	16. 38	17. 42
Maris serenitatis . . .	. . . . .	21. 30
Procli	26. 15	27. 11
Maris crisium	28. 12	33. 52
Finis dubia immers. Lunæ	. . . . .	36. 6
Finis certa	. . . . .	37. 7

Digitized by Google

	Initium emersionis temp. vero.	Totalis emersio temp. vero.
	h ′ ″	h ′ ″
Initium emersionis Lunæ	13. 12. 28	. . . . .
Grimaldi	15. 24	13. 16. 10
Galilei	. . . . .	17. 44
Aristarchi	21. 30	22. 18
Kepleri	23. 54	24. 53
Copernici	31. 21	32. 55
Pitheas	. . . . .	32. 2
Tychonis	34. 25	35. 31
Platonis	36. 25	37. 28
Archimedis	. . . . .	40. 16
Aristilli	. . . . .	42. 13
Manilii	44. 0	47. 6
Maris serenitatis	46. 24	. . . . .
Menelai	49. 14	49. 58
Dionisii	. . . . .	50. 37
Plinii	59. 9	53. 49
Maris serenitatis . . .	. . . . .	55. 18
Procli	. . . . .	14. 2. 40
Maris crisium	14. 3. 42	8. 17
Finis dubia eclipsis . .	. . . . .	11. 5
Finis certa	. . . . .	12. 25

Digitized by Google

ÆQUINOCTIA VERNUM, ET AUTUMNALE

Anni 1788 *observata sextante pedum sex*

A FRANCISCO REGGIO.

1788 19 Martii dist.ª apparens L. S.		☉	45.°	21.′	37″,2
Correctio	parallax.	—			6,2
	refract.	+		1.	1,7
Semidiameter solis		+		16.	5
Dist.ª vera a vertice centri		☉	45.	38.	37,7
Latitudo Speculæ . .			45.	27.	57
Differentia . . .		+		10.	40,7

Motus diurnus solis juxta declinationem 23.′ 41″: Hinc differentiæ + 10.′ 40″,7 respondent 10.ʰ 48.′ 46″,8; adeoque transitus centri solis per æquatorem die 19 mensis Martii 10.ʰ 48.′ 46″,8. t. v. & 10.ʰ 56.′ 25.″ t. m.

1788 22 Sept. dist.ª ap. a vertice L. S.		☉	45.°	12.′	34″,6
Correctio	parallax.	—			6,2
	refract.	+		1.	1,4
Semidiameter solis		+		15.	59
Dist.ª vera a vertice centri		☉	45.	29.	28,8
Latitudo Speculæ . .			45.	27.	57
Differentia . . .		+		1.	31,8

Motus diurnus solis juxta declinationem 23.′ 27″; adeoque differentiæ + 1.′ 31″,8 respondent 1.ʰ 33.′ 54″, & transitus centri solis per æquatorem die 22 Septembris 1.ʰ 33.′ 54.″ t. v. & 1.ʰ 26.′ 14″,3. t. m.

Digitized by Google

OBLIQUITAS ECLIPTICÆ

Observata anno 1789 tempore solstitii æstivi

A FRANCISCO REGGIO.

Distantias a vertice limbi inferioris solis, quas recenseo, observavi de more sextante pedum sex parisiensium.

1789	Altitudo Barom. P. L. D.	Altitudo Therm. G. D.	Dist.ª. ap. altit. limb. inf. ☉ G. M. S.	Dist.ª solstitialis deducta G. M. S.
Junij 12	27. 8 ,5	+17 ,8	22. 30. 52 ,1	22. 15. 35 ,5
13	9 ,5	13 ,8	27. 28 ,7	15. 32 ,2
15	9 ,3	17 ,8	22. 1 ,7	15. 32 ,1
16	8 ,6	19 ,5	19. 50 ,6	15. 27 ,0
18	9 ,0	20 ,5	16. 58 ,0	15. 34 ,2
19	8 ,7	22 ,0	16. 3 ,5	15. 31 ,0
20	8 ,6	23 ,0	15. 35 ,4	15. 30 ,9
23	7 ,3	21 ,0	16. 49 ,5	15. 28 ,9
24	7 ,6	20 ,5	17. 55 ,6	15. 34 ,0
25	6 ,6	21 ,0	19. 28 ,2	15. 28 ,6
26	8 ,0	20 ,5	21. 31 ,8	15. 30 ,1
27	7 ,5	21 ,0	23. 59 ,5	15. 31 ,9
28	8 ,0	20 ,5	26. 50 ,5	15. 33 ,8
29	6 ,0	17 ,0	30. 4 ,8	15. 33 ,1
30	8 ,0	17 ,0	33. 42 ,2	15. 31 ,6
medium arithm.	27. 8 ,0	+19 ,5		22. 15. 31 ,6

Digitized by Google

medium arithm.	27. 8 ,0	+18 ,5		22.° 15.′ 31″,6

Correctio	parallax.	—		3 ,3
	refract.	+		25 ,4
Semidiameter solis		—	15.	45 ,7
Dist.ª solstitialis vera centri ☉			22. 0.	8 ,0
Latitudo Speculæ		. .	45. 27.	57
			23. 27.	49
Correct. ex nutatione		+		4 ,8
Obliquitas vera eclipt.			23. 27.	53 ,8

OPPOSITIO SATURNI CUM SOLE

Ad annum 1788

determinata ex observationibus habitis

A BARNABA ORIANI.

OBservationes institui Quadrante murali, & Saturnum comparavi cum tribus fixis ε, μ & ν Aquarii. Paralleli a Planeta descripti tempore observationum excipiebantur ab illis fixarum; Quare errores in divisionibus limbi Quadrantis, si qui aderant, recognosci poterant & vitari. Fixarum loca accepi ex Catalogis *Mayeri* & *de la Caille*, mediam sumendo ex utriusque determinationibus. Nutationem neque fixis, neque Planetæ adplicavi; Etenim, cum Saturnus in earum viciniis versaretur, eadem nutationis quantitate afficiebantur & fixæ & Planeta. Aberrationem lucis in ascensione

Digitized by Google

recta fixarum inveni + 17″, in declinatione — 6″. Rectæ ascensioni adplicavi quoque quantitatem — 7″ ex immutatione obliquitatis eclipticæ ab anno 1756 ad 1788 ortam. Itaque ad diem 30 Augusti an. 1788 erat

	ε Aquarii	μ Aquarii	ν Aquarii
Ascens. recta apparens	309° 3′ 36″	310° 18′ 42″	314° 31′ 14″
Declinatio australis	10 15 18	9 45 42	12 12 50

Observationes ita se habent

Dies 1788	Meridies temp. Horol. H. M. S.	Nomina Siderum	Transitus per merid. temp. horol. H. M. S.	Transitus temp. vero H. M. S.	Transitus temp. med. H. M. S.	Distantiæ a zenith. observ. G. M. S.
Aug. 25	0 31 56,0	ε Aquarii	10 47 24,6	10 15 35,2	10 17 4,2	55 41 48
		μ Aquarii	10 52 25,2	10 20 35,8	10 22 4,8	55 12 19
		ν Aquarii	11 9 11,9	10 37 22,7	10 38 51,5	57 39 15
		Saturnus	12 51 56,6	12 20 8,5	12 21 36,3	55 55 3
29	0 30 53,8	ε Aquarii	10 31 47,9	10 1 0,8	10 1 20,4	55 41 48
		μ Aquarii	10 36 48,6	10 6 1,5	10 6 21,1	55 12 19
		ν Aquarii	10 53 35,3	10 22 48,3	10 23 7,7	57 39 17
		Saturnus	12 35 12,4	12 4 26,5	12 4 44,6	56 2 10
30	0 30 38,0	ε Aquarii	10 27 54,3	9 57 22,9	9 57 24,5	55 41 50
		μ Aquarii	10 32 55,0	10 2 23,6	10 2 25,2	55 12 20
		ν Aquarii	10 49 41,5	10 19 10,3	10 19 11,7	57 39 15
		Saturnus	12 31 1,5	12 0 31,6	12 0 31,6	56 3 56
Sept.	0 30 4,9	ε Aquarii	10 20 6,2	9 50 8,4	9 49 32,9	55 41 51
		μ Aquarii	10 25 6,8	9 55 9,0	9 54 33,5	55 12 19
		ν Aquarii	10 41 53,4	10 11 55,7	10 11 20,0	57 39 17
		Saturnus	12 22 39,0	11 52 42,7	11 52 5,6	56 7 30
2	0 29 47,7	ε Aquarii	10 16 11,9	9 46 31,4	9 45 37,0	55 41 50
		μ Aquarii	10 21 12,6	9 51 32,1	9 50 37,6	55 12 19
		ν Aquarii	10 37 59,1	10 8 18,8	10 7 24,1	57 39 18
		Saturnus	12 18 27,6	11 48 48,6	11 47 52,6	56 9 16
3	0 29 30,0	ε Aqnarii	10 12 17,4	9 42 54,7	9 41 41,0	55 41 50
		μ Aquarii	10 17 18,0	9 47 55,4	9 46 41,6	55 12 19
		ν Aquarii	10 34 4,5	10 4 42,1	10 3 28,1	57 39 18
		Saturnus	12 14 16,1	11 44 54,9	11 43 39,6	56 11 2

Digitized by Google

Hinc ſequentes aſcenſiones rectas & declinationes apparentes Saturni obtinui

Dies 1788		Tempus medium			Aſcenſio recta apparens Saturni			Declinatio Auſtralis Saturni		
		H.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.
Auguſt.	25	12	21	36	340	16	40	10	28	33
	29	12	4	45	339	59	38	10	35	40
	30	12	0	32	339	55	22	10	37	26
Sept.	1	11	52	6	339	46	46	10	41	0
	2	11	47	53	339	42	30	10	42	46
	3	11	43	40	339	38	13	10	44	32

Adplicata longitudinibus Saturni ex obſervatione habitis aberratione lucis — 13″,5, & poſita obliquitate eclipticæ 23° 28′ 0″, ut longitudines ad veras reducantur & ab æquinoctio medio ſupputentur, inveni ſequentes cum tabulis *Halley* comparationes

Dies 1788		Tempus medium			Longitudo Saturni geocentrica ex obſervat.				Error tabul. *Halley* in longit.			Latitudo Saturni geocentrica ex obſervat.			Error tabul. *Halley* in latit.
		H.	M.	S.	S.	G.	M.	S.		M.	S.	G.	M.	S.	S.
Aug.	25	12	21	36	11	7	50	50	—	20	49	1	59	8 A	+ 19
	29	12	4	45	11	7	32	37	—	20	50	1	59	26	+ 25
	30	12	0	32	11	7	28	4	—	20	50	1	59	30	+ 26
Sept.	1	11	52	6	11	7	18	54	—	20	47	1	59	34	+ 28
	2	11	47	53	11	7	14	20	—	20	47	1	59	43	+ 22
	3	11	43	40	11	7	9	47	—	20	45	1	59	47	+ 21

Error medius Tabularum *Halley* in longitudine geocentrica erit — 20′ 48″. Quare ad diem 29 Auguſti tempore medio 12ʰ 4′ 45″ fit longitudo Saturni ex obſervatione 11ˢ 7° 32′ 35″. Pro eodem inſtanti erat Solis longitudo 5ˢ 7° 10′ 49″; Differentia longitudinum

Digitized by Google

$6^s\ 0^\circ\ 21'\ 46''$. Sed motus Solis diurnus $= 58'\ 8'',4$; Saturni $= -\ 4'\ 33',7$, motus relativus $= 62'\ 42'',1$.

Hinc erit $\frac{21'\ 46''}{62'\ 42''}\ 24^h = 8^h\ 19'\ 13''$. Quare oppositio Saturni cum Sole ad ann. 1788 locum habuit die 29 Augusti $12^h\ 4'\ 45'' + 8^h\ 19'\ 13''$, seu $20^h\ 24'\ 38''$ tempore medio, pro quo instanti erat longitudo Saturni ex observatione $11^s\ 7^\circ\ 31'\ 0''$

Latitudo geocentrica australis . .		$1^\circ\ 59'\ 27''$
Error tab. *Halley* in long. geoc. . .	$-$	$20'\ 48''$
in longit. helioc. . .	$-$	$18'\ 38''$
in latit. geoc. . .	$+$	$0\ 23'',5$
in latit. helioc. . .	$+$	$0\ 21'',0$

Pro eodem Oppositionis instanti supputavi ex tabulis perturbationum Saturni in nostris ephemeridibus ad ann. 1789. editis æquationes a D. *De la Place* traditas; invenique correctionem tabularum Halley $+19'\ 20'',4$, ita ut error prodeat longitudo Saturni heliocentrica $11^s\ 7^\circ\ 31'\ 43''$, adeoque error tabularum *Halley* cum correctionibus D. *De la Place* fit tantummodo $= +43''$.

Supputavi quoque pro instanti Oppositionis longitudinem Saturni ex postremis accuratioribus formulis ab eodem D. *De la Place* traditis, invenique $11^s\ 7^\circ\ 31'\ 5'',8$, quæ ab observata discrepat tantum quantitate $+\ 5'',8$.

Digitized by Google

DE VARIATIONIBUS

Sæcularibus, & periodicis novi Planetæ Urani a viribus perturbatricibus aliorum Planetarum pendentibus

EX BARNABA ORIANI.

EX observationibus hactenus habitis Planetæ Urani vix vero proxima ejus orbitæ elementa definiri potuerunt. Quæ tradiderat perillustris Geometra D. *De la Place* diutius cum observatione congruerunt; atque, si observatio *Flamstedii* anno 1690. instituta sit illusoria, seu stellam fixam, non Planetam Uranum respiciat, illius nulla habenda erit ratio, eaque rectitudini eorumdem elementorum non officiet. Verum plures Astronomi observationem illam tanquam accuratam tuentur; cum fixa a *Flamstedio* visa, & numero 34 Constellationis Tauri in suo catalogo indicata modo non reperiatur, atque ex omnibus fere orbitæ Urani elementis hactenus editis pateat, hunc Planetam anno 1690 in eadem cœli parte versari debuisse, quam *Flamstedius* tribuit fixæ 34^{ae} Tauri. Itaque observatio ipsa cum illa *Tobiæ Mayeri* anno 1756 instituta, & aliis postremis hisce temporibus habitis comparata orbitæ elementa suppeditavit, quæ ab illis D. *De la Place* discrepabant.

Digitized by Google

In nostris Ephemeridibus ad annum 1789 eorumdem elementorum investigationem suscepi, & ex comparatione observationum *Flamstedii*, & *Mayeri* cum duabus a me observatis Urani oppositionibus ea prodierunt parum dissimilia illis, quæ invenerant DD. *Fixlmillner*, & *de Calusio*. Sed statim ex sequentibus observationibus, puta ex oppositione ann. 1788. observata apparuit ea minus cum veritate consentire, quam elementa a D. *De la Place* tradita. Hinc facile concludi poterat, observationem *Flamstedii* omnino rejiciendam esse. Per id tempus in lucem prodiit insigne Opus ejusdem perillustris Geometræ, scilicet *Saturni*, & *Jovis Theoria*, qua feliciissime per vires perturbatrices æquationis sæcularis eorumdem planetarum fundamentum explicabatur. Cumque in eodem Opere formulæ elegantissimæ exhiberentur ad supputandas planetæ cujuslibet perturbationes, eas ad novum Planetam Uranum, quatenus a viribus attractivis Jovis, & Saturni perturbabatur, traducendas cogitavi.

Primo quidem rudiori calculo inquisivi, num aliquæ sensibiles existerent æquationes ab iis viribus oriundæ, tum per eas emendatis longitudinibus novi Planetæ ex observatione datis, orbitam ejusdem a perturbatricibus viribus liberam investigavi. Atque, ne pro singulis elementorum orbitæ variationibus calculus perturbationum iterandus esset, quatuor semiaxis majoris finxi hypotheses, ex quibus obtinui perturbationum æquationes omnibus casibus convenientes.

Digitized by Google

Ad investigandam Urani orbitam, nullam habui rationem observationis a *Flamstedio* habitæ anno 1690, sed tantum observationem Mayeri, & oppositiones Planetæ cum Sole ab anno 1781 ad 1789 in usum vocavi. Prodiit vero ex inventis orbitæ elementis longitudo Planetæ pro tempore observationis *Flamstedii* parum discrepans ab ea, quæ ex ipsa observatione emergit. Atque levi inducta elementorum immutatione, differentia quælibet inter observatum a *Flamstedio*, & supputatum Planetæ locum evanescit.

Pro tabularum constructione prius inventa orbitæ elementa retinui, & ne imposterum pro singulis elementorum correctionibus a novis Urani observationibus eliciendis tabulæ *æquationis centri*, & *Planetæ distantiarum a Sole* de integro supputari debeant, ipsas tabulas ita disposui, ut pro diversis orbitæ axibus majoribus, & diversis excentricitatibus *æquatio centri*, & *Planetæ a Sole distantia* facillime ex ipsis tabulis reperiantur.

Ut aliquem tractationis ordinem servem, primo variationes sæculares elementorum Urani, deinde variationes periodicas, seu inæqualitates motus a viribus perturbatricibus aliorum planetarum pendentes investigabo, postremo orbitam ellipticam a perturbationibus liberam eliciam.

Digitized by Google

SECTIO PRIMA

De motu Aphelii, & Nodi, deque variationibus excentricitatis, & inclinationis Orbitæ Urani.

1. ABsolutissimam sæcularium variationum theoriam adornavit summus hujus ævi Geometra D. *De la Grange*, eamque omnibus Planetis, Urano excepto, adplicavit (*). Licet enim Planeta Uranus jam innotesceret quando theoriæ adplicationem in lucem edidit, tamen plures Astronomi circa ejus elementa inter se dissentiebant. Atque cum etiamnunc res in ancipiti posita sit, Irritum laborem suscipere viderer, nisi, ob arctos dubii limites, liceret per duas vel tres hypotheses eodem modo opus perficere, ac si nulla ambiguitas in elementis Urani locum haberet.

2. Itaque, præceptis a D. *De la Grange* traditis inhærendo, sit $=a$ distantia media Urani à Sole, m ejus massa, e excentricitas orbitæ in partibus distantiæ mediæ expressa, φ longitudo Aphelii, I tangens inclinationis orbitæ ad eclipticam, & ω longitudo Nodi ascendentis. Iisdem litteris uno tractu lineæ notatis indicabimus quantitates easdem pro Saturno, litteræ cum dua-

(*) Mémoires de l'Acad. Royale de Berlin. Années 1781, & 1782.

Digitized by Google

bus lineolis quantitates ipsas pro Jove designabunt, cum tribus pro Marte, & sic de ceteris planetis.

3. Primum supputandæ veniunt quantitates M, & N ex æquationibus

$$M = 1 + \alpha z^2 + \beta z^4 + \gamma z^6 + \&c.$$

$$N = \alpha z - \alpha\beta z^3 - \beta\gamma z^5 - \gamma\delta z^7 - \&c.$$

in quibus α, β, γ, δ, &c. sunt coefficientes terminorum in serie radicem quadratam binomii exprimente, videlicet $\alpha = \frac{1}{2}$, $\beta = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4}$, $\gamma = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{6}$, &c.; atque

$$z = \frac{a'}{a}, \text{ vel } \frac{a''}{a}, \text{ vel } \&c.$$

4. Tum posito

$$P = \frac{\frac{3}{2} z N}{(1 - z^2)^2}$$

$$Q = \frac{3(1 + z^2)N - \frac{3}{2} z M}{(1 - z^2)^2}$$

quæri debent quantitates

$$(0,1) = \frac{Pm'}{\sqrt{a^3}}, \quad [0,1] = \frac{Qm'}{\sqrt{a^3}}$$

$$(0,2) = \frac{Pm''}{\sqrt{a^3}}, \quad [0,2] = \frac{Qm''}{\sqrt{a^3}}$$

&c. &c.

5. Cum vero quantitates $\frac{a'''}{a}$, $\frac{a^{iv}}{a}$, $\frac{a^{v}}{a}$, $\frac{a^{vi}}{a}$ sint valde exiguæ, ob exiguas a sole distantias medias a''', a^{iv}, a^{v}, a^{vi}, Martis, Telluris, Veneris, & Mercurii relate ad distantiam mediam $=a$ Urani, atque inde emergant valores quantitatum (0,3); (0,4); (0,5); (0,6); & [0,3]; [0,4]; [0,5]; [0,6] insensibiles, ut infra (§. 25.) videbimus, illorum nulla habenda erit ratio, adeoque in computum venient tantummodo vires perturbatrices Saturni, & Jovis ad Urani orbitam immutandam, & prodibit motus Aphelii orbitæ Urani intra tempus dt

$$\frac{d\varphi}{dt} = (0,1) + (0,2) - [0,1]\frac{e'}{e}\cos.(\varphi'-\varphi)$$
$$- [0,2]\frac{e''}{e}\cos.(\varphi''-\varphi)$$

Variatio excentricitatis ejusdem orbitæ

$$\frac{de}{dt} = [0,1]\,e'\sin.(\varphi'-\varphi) + [0,2]\,e''\sin.(\varphi''-\varphi)$$

Motus Nodi ascendentis orbitæ Urani relate ad eclipticam ut immobilem spectatam

$$\frac{d\omega}{dt} = -(0,1) - (0,2) + (0,1)\frac{I'}{I}\cos.(\omega'-\omega)$$
$$+ (0,2)\frac{I''}{I}\cos.(\omega''-\omega)$$

Variatio inclinationis orbitæ relate ad eamdem eclipticam fixam

$$\frac{dI}{dt} = -(0,1)\,I'\sin.(\omega'-\omega) - (0,2)\,I''\sin.(\omega''-\omega)$$

Digitized by Google

6. Ut calculus harum æquationum instituatur, aliqua fingenda erit hypothesis circa semiaxem orbitæ Urani. Porro ex hactenus editis hujus Planetæ elementis constat, eumdem intra limites 18,8 & 19,4 comprehendi. Quare, posita distantia media telluris a Sole = 1, primo statuemus a = 19,18224. Semiaxes orbitarum Saturni & Jovis, seu a′ & a″ ex eleganti theoria horum planetarum a D. *De la Place* nuper tradita accipiam. Erit ergo

a = 19,18224 ; L.a = 1,2828993
a′ = 9,540725 ; L.a′ = 0,979813
a″ = 5,202790 ; L.a″ = 0,7162373

7. Hinc posito

$$z = \frac{a'}{a} = 0,49737$$

inveni sequentes valores

M = 1,06287 ; L.M = 0,0264785
N = 0,24079 ; L.N = 9,3815447
P = 0,31708 ; L.P = 9,5011654
Q = 0,19052 ; L.Q = 9,2799503
(0,1) = 0,00369.m′ ; [0,1] = 0,00227.m′
Log. = 7,5768165 ; Log. = 7,3556014

similiter posito

$$z = \frac{a''}{a} = 0,27123$$

valores prodierunt, qui sequuntur

$M = 1,01848$; $L.M = 0,0079512$
$N = 0,13436$; $L.N = 9,1282603$
$P = 0,06369$; $L.P = 8,8040588$
$Q = 0,02140$; $L.Q = 8,3304800$
$(0,2) = 0,00076.m''$; $[0,2] = 0,00025.m''$
$Log. = 6,8797099$; $Log. = 6,4061311$

Maſſarum Saturni & Jovis valores ſumemus ex determinationibus D. *De la Grange*, eritque, poſita $= 1$ maſſa Solis,

$$m' = \frac{1}{3358,40} \; ; \; L.m' = 5,4738674$$

$$m'' = \frac{1}{1067,195} \; ; \; L.m'' = 6,9717561$$

8. In præcedentibus æquationibus (§. 5.) tempus t exprimitur angulo a Tellure percurſo motu ſuo medio circa Solem; ut tempus more Aſtronomorum deſignetur annis julianis, fiat $= h$ angulus a Tellure percurſus intra annum julianum, ſeu intra $365\frac{1}{4}$ dies, patet, ſi ubique loco t ſcribatur ht, quantitatem t indicare debere tempus annis julianis expreſſum. Quare in ſuperioribus æquationibus poni debebit hdt loco dt, eæque per h multiplicandæ erunt, ſeu, cum ſingulis terminis inſit aliquis coefficientium [0,1], [0,1], vel (0,2), (0,2), qui reſpective per m′ vel m″ jam multiplicantur, ſufficiet h per m′ & m″ multiplicare. Jam vero motus Telluris ſidereus intra $365\frac{1}{4}$ dies juxta tabulas *Mayeri*

Digitized by Google

est $h = 1295977'',53$. Quare per hunc numerum valores massarum m' & m'' multiplicando emerget

$m' = 385'',891$ $L.m' = 2,5864648$

$m'' = 1214'',376$ $L.m'' = 3,0843535$

Atque hoc casu massa Solis exprimetur quantitate $h = 1295977'',53$. Hinc nanciscemur valores sequentes

$(0,1) = 1'',4564$ $L.(0,1) = 0,1632813$

$(0,2) = 0'',9206$ $L.(0,2) = 9,9640634$

$[0,1] = 0'',8751$ $L.[0,1] = 9,9420662$

$[0,2] = 0,3094$ $L.[0,2] = 9,4904846$

9. Antequam hi valores in superioribus æquationibus (§. 5.) substituantur, duas alias instituemus hypotheses circa semiaxem orbitæ Urani; easque ita seligemus, ut parte decima distantiæ Telluris a Sole augeatur, deinde imminuatur semiaxis $a = 19,18224$ hypothesis præcedentis, videlicet illum statuemus $= 19,28224$, postea vero $= 19,08224$. Posito ergo $a = 19,28224$, & retinendo valores a' & a'' supra (§. 6.) exhibitos pro

$$z = \frac{a'}{a} = 0,49479$$

inveni sequentes quantitates

$M = 1,06220$; $L.M = 0,0262075$

$N = 0,23957$; $L.N = 9,3794415$

$P = 0,31179$; $L.P = 9,4938556$

$Q = 0,18643$; $L.Q = 9,2705140$

Digitized by Google

$(0,1) = 0,00368.m'$; $[0,1] = 0,00220.m'$
Log. $= 7,5661194$; Log. $= 7,3427778$
atque pro

$$z = \frac{a''}{a} = 0,26982$$

prodierunt valores

$M = 1,01828$; $L.M = 0,0078693$
$N = 0,13367$; $L.N = 9,1260404$
$P = 0,06293$; $L.P = 8\ 7988675$
$Q = 0,02103$; $L.Q = 8,3228554$
$(0,1) = 0,00074.m''$; $[0,2] = 0,00025.m''$
Log. $= 6,8711313$; Log. $= 6,3951192$

& per ſubſtitutionem valorum m' & m'' in minutis ſecundis expreſſorum (§. 8.) nanciſcimur

$(0,1) = 1''4210$; $L.(0,1) = 0,1525842$
$(0,2) = 0''9026$; $L.(0,2) = 9,9554848$
$[0,1] = 0''8497$; $L.[0,1] = 9,9292426$
$[0,2] = 0''3016$; $L.[0,2] = 9,4794727$

10. In hypotheſi vero ſemiaxis $a = 19,08224$ valores inventi ita ſe habent pro

$$z = \frac{a'}{a} = 0,49998$$

$M = 1,06354$; $L.M = 0,0267530$
$N = 0,24191$; $L.N = 9,3836592$
$P = 0,32252$; $L.P = 9,5085556$
$Q = 0,19473$; $L.Q = 9,2894259$

Digitized by Google

$(0,1) = 0,00387.m'$; $[0,1] = 0,00234.m'$
Log. $= 7,5876115$; Log. $= 7,3684818$

atque pro $z = \frac{a''}{a} = 0,27265$

$M = 1,01867$; $L.M = 0,0080348$
$N = 0,13505$; $L.N = 9,1304817$
$P = 0,06446$; $L.P = 8,8092751$
$Q = 0,02177$; $L.Q = 8,3377740$
$(0,2) = 0,00077.m''$; $[0,2] = 0,00026.m''$
Log. $= 6,8883310$; Log. $= 6,4178299$

Hinc adhibitis maſſis m′ & m″ ſupra (§. 8.) elicitis, fit in hac hypotheſi

$(0,1) = 1'',4931$; $L.(0,1) = 0,1740763$
$(0,2) = 0'',9390$; $L.(0,1) = 9,9726845$
$[0,1] = 0'',9014$; $L[0,1] = 9,9549466$
$[0,2] = 0'',3171$; $L.[0,2] = 9,5011834$

11. Habemus nunc valores quantitatum (0,1), (0,2), & [0,1], [0,2] in tribus hypotheſibus ſemiaxis majoris orbitæ Urani, ſcilicet pro $a = 19,08224$, $a = 19,18224$, & $a = 19,28224$, atque per notas interpolationis methodos facile erit valores eoſdem obtinere pro caſibus omnibus, in quibus a intra limites 18,8, & 19,4 continetur. Etenim ſi datus ſemiaxis a ſuperat 19,18224 quantitate x, erunt valores quæſiti

$(0,1) = 1'',4564 - 0'',3664.\ x + 0'',0615.\ x^2$
$(0,2) = 0'',9206 - 0'',1823.\ x + 0'',0230.\ x^2$

Digitized by Google

$[0,1] = 0'',8751 - 0'',2590.\ x + 0'',0440.\ x^2$
$[0,2] = 0,''3094 - 0'',0773.\ x$
Sin datus ſemiaxis deficiat a quantitate 19,18224, quantitas x negative ſumenda erit. Quærantur, exempli cauſſa, valores eorumdem coefficientium pro ſemiaxi $a = 19,08180$. Erit $x = 19,08180 - 19,18224 = -0,10044$; quare obtinebuntur quæſiti coefficientes

$(0,1) = 1'',4932$
$(0,2) = 0'',9391$
$[0,1] = 0'',9016$
$[0,2] = 0'',3171$

12. Ut formularum ſupra (§. 5.) exhibitarum valores obtineamus, longitudines apheliorum φ, φ' & φ''; excentricitates e, e' & e''; tum longitudines nodorum ω, ω', & ω''; atque tangentes inclinationum orbitarum I, I' & I'' determinari debent pro dato inſtanti, exempli cauſſa, pro initio anni 1750. Elementa hujuſmodi, quæ ad Saturnum & Jovem pertinent ex Theoria D. *De la Place* mutuum accipiam; quæ vero ad novum Planetam Uranum ſpectant ex determinationibus infra recenſendis ſumam. Habemus ergo ad initium anni 1750

$\varphi = 11^s\ 16^\circ\ 48'\ 46''$; $e = 0,04667$
$\varphi' = 8\ \ 28\ \ 9\ \ 7$; $e' = 0,0562226$
$\varphi'' = 6\ \ 10\ \ 21\ \ 4$; $e'' = 0,0480767$

Digitized by Google

$\omega = 2^s\ 12^\circ\ 45'$; $I = \text{tang. } 0^\circ\ 46'\ 25''$
$\omega' = 3\ \ 21\ \ 30$; $I' = \text{tang. } 2\ \ 29\ \ 55$
$\omega'' = 3\ \ 7\ \ 54$; $I'' = \text{tang. } 1\ \ 19\ \ 2$

Cumque ſemiaxis major orbitæ Urani ſupra poſitus ſit $a = 19{,}18224$; quantitates (0,1), (0,2), & [0,1], [0,2] ita ſumi debent (§. 11.), ut ſit $x = 0$, ſeu eæ in uſum vocandæ, quas ſupra (§ 8.) invenimus. Hinc nanciſcemur

$[0,1]\ \frac{e'}{e}\text{cof.}(\varphi' - \varphi) = +0'',2073$; Log. $= 9{,}3165691$

$[0,2]\ \frac{e''}{e}\text{cof.}(\varphi'' - \varphi) = -0'',2922$; Log. $= 9{,}4656528$

$[0,1]\ e'\ \text{ſin.}(\varphi' - \varphi) = -0'',0482$; Log. $= 8{,}6834261$

$[0,2]\ e''\ \text{ſin.}(\varphi'' - \varphi) = -0'',0059$; Log. $= 7{,}7737863$

$(0,1)\ \frac{I'}{I}\text{cof.}(\omega' - \omega) = +3'',6707$; Log. $= 0{,}5647466$

$(0,2)\ \frac{I''}{I}\text{cof.}(\omega'' - \omega) = +1''4190$; Log. $= 0{,}1519940$

$(0,1)\ I'\ \text{ſin.}(\omega' - \omega) = +0'',0398$; Log. $= 8{,}5996540$

$(0,2)\ I''\text{ſin.}(\omega'' - \omega) = +0'',0090$; Log. $= 7{,}9540550$

Singulorum terminorum logarithmos adjeci, ut ſi quantitates accuratiores deſiderentur, ex iis facile colligantur. Itaque erit

$\frac{d\varphi}{dt} = 2'',4619$; $\frac{de}{dt} = -0'',0541$

$\frac{d\omega}{dt} = 5'',0897$; $\frac{dI}{dt} = -0'',0488$

Digitized by Google

13. Cum vero maxima *centri æquatio* fit $= 2e + \frac{11e^3}{48} + \&c.$ ob exilitatem excentricitatis e erit quam proxime ejus variatio $= \frac{2de}{dt}$. Addita præterea motui Aphelii, & Nodi præcessione annua æquinoctiorum, prodibit annuus motus Aphelii orbitæ Urani

$50''\frac{1}{1} + 2'',4619 = 52'',7952.$

Variatio annua maximæ æquationis centri

$- 0'',1082.$

Motus annuus Nodi relate ad eclipticam fixam anni 1750

$50''\frac{1}{1} + 5'',0897 = 55'',4230.$

Variatio annua inclinationis orbitæ relate ad eclipticam anni 1750

$- 0'',0488$

14. Variationes, quas modo invenimus, congruunt tantummodo semiaxi majori $a = 19,18224$; Si eæ desiderentur pro quolibet valore ipsius a a limitibus 18,8 & 19,4 comprehenso, in formulis supra (§. 5.) adductis substitui debent valores coefficientium jam exhibiti (§.11); atque generatim reperietur pro semiaxe $a = 19,18224 + x$

Motus annuus Aphelii

$50''\frac{1}{1} + 2'',4619 - 0'',5543.x + 0''074.x^2$

Variatio annua maximæ æquationis centri

$-0'',1083 + 0'',0315.x$

Sed cum in iisdem formulis occurrat non solum semiaxis major orbitæ, verum etiam longitudo Aphelii, excentricitas orbitæ, tum longitudo Nodi, & inclinatio orbitæ ad eclipticam, quæ omnia Urani elementa imposterum ex novis observationibus emendari fortasse debebunt, satius erit pro dato semiaxe elicere (§. 11.) quantitates (0,1), (0,2), & [0,1], [0,2], easque in allatis (§. 5.) expressionibus substituere, atque pro diversis valoribus ipsorum φ, e, ω, & I convenientes variationes annuas investigare.

15. Quemadmodum ex viribus perturbatricibus Saturni & Jovis Aphelius, & Nodus, tum excentricitas, & inclinatio orbitæ Urani variationi subjiciuntur, vicissim attractio Urani Aphelios, & Nodos, excentricitates, & inclinationes orbitarum Saturni & Jovis immutare poterit. Itaque cum a nemine, quod sciam, Urani vis perturbatrix ad Saturni & Jovis elementa immutanda fuerit in computum ducta, operæ pretium judico, inquirere quantum eidem tribui debeat. Formulæ generales laudati D. *De la Grange* æque facilem hujus casus solutionem præbent. Etenim pro Saturni orbita ab Urani, & Jovis viribus attractivis perturbata habetur

$$\frac{d\varphi'}{dt} = (1,0) + (1,2) - [1,0]\frac{e.}{e'}\cos.(\varphi - \varphi')$$

$$- [1,2]\frac{e''.}{e'}\cos.(\varphi'' - \varphi')$$

Digitized by Google

$$\frac{de'}{dt} = [1,0]\, e.\ \text{sin.}(\varphi - \varphi') + [1,2]\, e''.\ \text{sin.}(\varphi'' - \varphi)$$

$$\frac{d\omega'}{dt} = -(1,0) - (1,2) + (1,0)\frac{I}{I'}\cdot\text{cos.}(\omega - \omega')$$
$$+ (1,2)\frac{I''}{I'}\cdot\text{cos.}(\omega'' - \omega')$$

$$\frac{dI'}{dt} = -(1,0)\, I\ \text{sin.}(\omega - \omega') - (1,2)\, I''.\text{sin.}(\omega'' - \omega')$$

Et pro Jovis orbita ab Urani, & Saturni viribus turbata fit

$$\frac{d\varphi''}{dt} = (2,0) + (2,1) - [2,0]\frac{e}{e''}\cdot\text{cos.}(\varphi - \varphi'')$$
$$- [2,1]\frac{e'}{e''}\cdot\text{cos.}(\varphi' - \varphi'')$$

$$\frac{de''}{dt} = [2,0]\, e.\ \text{sin.}(\varphi - \varphi'') + [2,1]\, e'.\ \text{sin.}(\varphi' - \varphi'')$$

$$\frac{d\omega''}{dt} = -(2,0) - (2,1) + (2,0)\frac{I}{I''}\cdot\text{cos.}(\omega - \omega'')$$
$$+ (2,1)\frac{I'}{I''}\cdot\text{cos.}(\omega' - \omega'')$$

$$\frac{dI''}{dt} = -(2,0)\, I\ \text{sin.}(\omega - \omega'') - (2,1)\, I'\ \text{sin.}(\omega' - \omega'')$$

16. Coefficientes omnes præcedentium formularum facile obtineri possunt. Primo quidem ex *Theoria Saturni*, *& Jovis* a D. *De la Place* tradita fit

$(1,2) = 17'',8864$; $[1,2] = 11'',6882$

$(2,1) = 7'',6948$; $[2,1] = 5'',0283$

Digitized by Google

Ceteri vero coefficientes ita se habent

$$(1,0)=(0,1)\frac{m}{m'}\cdot\sqrt{\frac{a}{a'}}\ ;\ [1,0]=[0,1]\frac{m}{m'}\cdot\sqrt{\frac{a}{a''}}$$

$$(2,0)=(0,2)\frac{m}{m''}\cdot\sqrt{\frac{a}{a''}}\ ;\ [2,0]=[0,2]\frac{m}{m''}\cdot\sqrt{\frac{a}{a''}}$$

Quæ quantitates ad numeros absolutos reducentur (§.8.), statim ac valor massæ m novi Planetæ Urani in promptu erit.

17. Jam vero cum sit $a = 19,18224$ distantia media Urani a Sole, ponatur præterea T ejus tempus periodicum, r distantia media alicujus satellitis Urani ab eodem Urano; & T tempus periodicum ipsius satellitir, posita quoque massa Solis $= 1$, erit Urani massa $= \left(\frac{r}{a}\right)^3 . \left(\frac{T}{\tau}\right)^2$. Patet autem relationem $\frac{r}{a}$ inter distantiam mediam satellitis ab Urano, & illam Urani a Sole æquari sinui maximæ elongationis satellitis e Sole visæ quando Uranus in distantia media a Sole versatur. Perillustris, & sagacissimus D. *Herschel*, qui systema solare novo Planeta Urano ditavit, exquisitorum telescopiorum ope duos Urani satellites detexit, quorum alter revolutionem synodicam complet diebus 8 17^h $1'$ $19'',3$, & in elongatione maxima distat ab Urani centro $33'',09$; Alter vero revolutionem synodicam absolvit $13^{dieb.}$ 11^h $5'$ $1'',5$, & ejus maxima elongatio observata ab eodem fuit $44'',23$. An elonga-

tiones ſint jam ad diſtantiam mediam Urani a Sole reductæ, & tanquam e Sole viſæ, an hæ ſint ex ſola, & immediata obſervatione, mihi non conſtat. Si obſervatio inſtituta eſt circa tempus quadraturæ Urani, quod probabile videtur, ea præbet elongationem veluti e Sole viſam; cumque Planetæ diſtantia a Sole duobus ab hinc annis, ſeu tempore hujus obſervationis, parum diſcreparet ab ejus media diſtantia, relatas elongationes maximas tanquam e Sole viſas, & in diſtantia media Urani a Sole obſervatas aſſumam.

18. Ex data diſtantia media Urani $a = 19,18224$ habetur tempus periodicum $T = 30685\frac{1}{4}$ diebus; hinc revolutio periodica prioris ſatellitis in diebus, & fractionibus decimalibus diei expreſſa fit $\tau = 8,7065$ dieb.

cujus logarithmus eſt . . . . . $= 0,9398438$

Ideoque $L. \frac{T}{\tau}$ . . . . . $= 3,5470924$

Cumque ſit $\frac{r}{a} = \sin. 33'',09$, fit $L \frac{r}{a} . = 6,2052713$

Hinc erit $L. \left(\frac{r}{a}\right)^3 . \left(\frac{T}{\tau}\right)^2 = L. m . = 5,7099987$

atque $m = 0,000051286 = \frac{1}{19498,5}$

Alterius ſatellitis Urani revolutio periodica emergit $\tau = 13,4558$ dieb.

cujus logarithmus . . . . . = 1,1289109

Ergo erit L. $\frac{T}{\tau}$ . . . . . = 3,3580253

Est autem $\frac{r}{a}$=sin. 44″,23, seu L. $\frac{r}{a}$. = 6,3312919

Hinc nanciscimur L. $\left(\frac{r}{a}\right)^3 . \left(\frac{T}{\tau}\right)^2$=L.m= 5,7099263

adeoque m = 0,000051278 = $\frac{1}{19501,8}$

Cum duo valóres ipsius m parum inter se discrepent, videtur massa Urani æque accurate definita ac illa Saturni & Jovis. Quapropter, medium assumendo statuere possumus

m = 0,000051282 = $\frac{1}{19500}$

cujus logarithmus = 4,7099650

Hunc valorem per 1295977″,53 multiplicando (§. 8), obtinebimus eamdem massam in minutis secundis expressam, videlicet

m = 66″,4603 ; L.m = 1,8225625

19. Densitas quoque Planetæ Urani ex allatis (§.17.) observationibus satellitum æstimari potest. Etenim si vocetur d semidiameter Urani in distantia media e Sole visa, fiet densitas Urani = $\left(\frac{r}{d}\right)^3 . \frac{1}{\tau^2}$. Porro diameter Urani ex observationibus celeberrimi D. *Herschel* (*) est

(*) *Philosophical Transactions* ad annum 1783. pag. 13.

quam proxime $= 4''$. Hinc cum $\frac{r}{d}$ ſit diſtantia ſatellitis ab Urano in ſemidiametris hujus Planetæ expreſſa, fiet ex ſatellite priore

$$\frac{r}{d} = \frac{\text{ſin. } 33'',09}{\text{ſin. } 2''} = 16,545$$

eritque $\left(\frac{r}{d}\right)^3 . \frac{1}{\tau^2} = 59,747$

Ex ſatellite altero habetur

$$\frac{r}{d} = \frac{\text{ſin. } 44'',23}{\text{ſin. } 2''} = 22,115$$

ideoque $\left(\frac{r}{d}\right)^3 . \frac{1}{\tau^2} = 59,736$

Accepto medio horum valorum eruetur denſitas Urani $= 59,7415$. Cumque Telluris denſitas ſit (*), 293,157; ſi hæc quantitas pro unitate accipiatur, erit Urani denſitas $= \frac{59,7415}{293,157} = 0,20379$; videlicet quamproxime ut illa Jovis (**). Hinc facile concludi poterit, hypotheſes, quas perilluſtres Geometræ hujus ætatis protulerunt ad inveniendas denſitates Planetarum, & quæ generatim alicui analogiæ inter diſtantias medias, & denſitates innitebantur, locum habere non poſſe in noſtro ſyſtemate ſolari. Etenim denſitates Telluris,

(*) *Mémoires de l' Acad. Royale de Berlin* ad annum 1782, pag. 181.
(**) Ibidem, pag. 183.

Digitized by Google

Jovis, Saturni, & Urani exprimuntur respective numeris 1; 0,20155; 0,11215; & 0,20379, qui nullam analogiam cum distantiis mediis eorumdem Planetarum habent. Sed ad propositum redeamus.

20. Substituatur modo valor massæ Urani, seu $m = 66'',4603$ in coefficientibus (1,0), (2,0), & [1,0], [2,0], obtinebimus valores

$(1,0) = 0''3557$; $L.(1,0) = 9,5510380$
$(2,0) = 0''0967$; $L.(2,0) = 8,9856049$
$[1,0] = 0''2137$; $L.[1,0] = 8,3298229$
$[2,0] = 0''0325$; $L.[2,0] = 8,5120251$

Hinc ex adductis (§. 12.) valoribus ipsorum φ, φ', φ''; ω, ω' &c. ad initium anni 1750 colligentur quantitates

$[1,0]\ \frac{e}{e'}\cos.(\varphi - \varphi') = +0'',0349$; Log. $= 8,5425796$

$[1,2]\ \frac{e''}{e'}\cos.(\varphi'' - \varphi') = +2'',1120$; Log. $= 0,3246913$

$[1,0]\ e.\sin.(\varphi - \varphi') = +0'',0098$; Log. $= 7,9903097$

$[1,2]\ e''.\sin.(\varphi'' - \varphi') = -0'',5492$; Log. $= 9,7397616$

$(1,0)\ \frac{I}{I'}\cos.(\omega - \omega') = +0'',0858$; Log. $= 8,9336403$

$(1,2)\ \frac{I''}{I'}\cos.(\omega'' - \omega') = +9'',1608$; Log. $= 0,9619340$

$(1,0)\ I.\sin.(\omega - \omega') = -0'',0030$; Log. $= 7,4779827$

$(1,2)\ I''.\sin.(\omega'' - \omega') = -0'',0967$; Log. $= 8,9854671$

Digitized by Google

[2,0] $\frac{e}{e''}$ cos.$(\varphi - \varphi'') = -\ 0'',0289$; Log.$= 8,4613995$

[2,1] $\frac{e'}{e''}$ cos.$(\varphi' - \varphi'') = +\ 1'',2425$; Log.$= 0,0943178$

[2,0] e . sin. $(\varphi - \varphi'') = +\ 0'',0006$; Log.$= 6,7824299$

[2,1] e' . sin. $(\varphi' - \varphi'') = +\ 0'',2763$; Log.$= 9,4414119$

(2,0) $\frac{I}{I''}$ cos.$(\omega - \omega'') = +\ 0'',0514$; Log.$= 8,7111634$

(2,1) $\frac{I'}{I''}$ cos.$(\omega' - \omega'') = +14'',1934$; Log.$= 1,1520852$

(2,0) I . sin. $(\omega - \omega'') = -\ 0'',0006$; Log.$= 6,7444108$

(2,1) I' . sin. $(\omega' - \omega'') = +\ 0'',0790$; Log.$= 8,8973797$

21. Igitur formulæ supra (§. 15.) allatæ præbebunt

$\frac{d\varphi'}{dt} = +16'',0952$; $\frac{de'}{dt} = -\ 0'',5395$

$\frac{d\varphi''}{dt} = +\ 6'',5780$; $\frac{de''}{dt} = +\ 0'',2769$

$\frac{d\omega'}{dt} = -\ 8'',9955$; $\frac{dI'}{dt} = +\ 0'',0997$

$\frac{d\omega''}{dt} = +\ 6'',4553$; $\frac{dI''}{dt} = -\ 0''0730$

seu, addita æquinoctiorum præcessione annua $50\frac{1}{3}$, erit pro Saturno

Motus annuus Aphelii

$50''\frac{1}{3} + 16'',0952 = 66'',4283$

Digitized by Google

Variatio annua maximæ æquationis centri
— 1″,0790
Motus annuus Nodi relate ad eclipticam fixam anni 1750
$50''\frac{1}{2} - 8'',9945 = 41'',3378$
Variatio annua inclinationis orbitæ relate ad eamdem eclipticam fixam
+ 0″,0997.
Atque pro Jove emerget
Motus annuus Aphelii
$50''\frac{1}{2} + 6'',5780 = 56'',9113$.
Variatio annua maximæ æquationis centri
+ 0″,5528.
Motus annuus Nodi relate ad eclipticam fixam anni 1750
$50''\frac{1}{2} + 6'',4533 = 56'',7866$.
Variatio annua inclinationis orbitæ relate ad eamdem eclipticam
— 0″,0730

22. Variationes annuæ elementorum tum Urani, tum Saturni & Jovis pro integro fæculo & amplius ante, & poſt epocham aſſumptam anni 1750 uſurpari poſſunt. Neque difficile eſſet generales, & abſolutiſſimas formulas variationum ſæcularium pro quovis tempore indefinito exhibere juxta methodum a ſummo Geometra D. *De la Grange* traditam; ſed hiſce in aliud

Digitized by Google

tempus reservatis, sufficiet nunc formulas exponere, quibus motus apheliorum, & variationes excentricitatum supputentur per quindecim & amplius sæcula ante, & post epocham anni 1750. Itaque ex præcedentibus (§§. 12. & 21.) annuis variationibus colligantur quantitates φ, e, φ', e', φ'', e'' anno 2750, seu anno millesimo post epocham datam convenientes, eruanturque ut supra variationes annuæ huic alteri epochæ respondentes, quæ, ut a prioribus distinguantur, puncupentur $\frac{d'\varphi}{dt}$, $\frac{d'e}{dt}$, $\frac{d'\varphi'}{dt}$ &c. Ex serierum theoria fiet

$$\frac{d'\varphi}{dt} = \frac{d\varphi}{dt} + 1000 \cdot \frac{dd\varphi}{dt^2}$$

At, si vocetur $\delta\varphi$ variatio ipsius φ respondens numero t annorum julianorum, ex eadem serierum theoria habetur

$$\delta\varphi = t \cdot \frac{d\varphi}{dt} + \frac{t^2}{2} \cdot \frac{dd\varphi}{dt^2} \text{ \&c.}$$

Erit ergo quamproxime

$$\delta\varphi = t \cdot \frac{d\varphi}{dt} + \frac{t^2}{2000} \left(\frac{d'\varphi}{dt} - \frac{d\varphi}{dt} \right)$$

Simili modo obtinebitur

$$\delta e = t \cdot \frac{de}{dt} + \frac{t^2}{2000} \left(\frac{d'e}{dt} - \frac{de}{dt} \right)$$

23. Ad initium anni 2750 foret (§. 12.)

$$e = 0{,}04667 - 54'',1$$

videlicet minutos secundos in partes radii reducendo

$$e = 0{,}04667 - 0{,}0002623 = 0{,}0464077$$

Reperietur ſimiliter (§§. 12. & 21.)

$e' = 0{,}0536070$

$e'' = 0{,}0494193$

Longitudines apheliorum Urani, Saturni, & Jovis ad eamdem epocham ita ſe haberent

$\varphi = 0^s\ 1^\circ\ 28'\ 41''$

$\varphi' = 9\ \ 16\ \ 36\ \ 15$

$\varphi'' = 6\ \ 26\ \ 9\ \ 35$

Quibus valoribus in ſuperioribus formulis (§§. 5. & 15.) ſubſtitutis, eruentur variationes annuæ

$$\frac{d'\varphi}{dt} = 2'',4126\ ;\ \frac{d'e}{dt} = -\ 0'',0517$$

$$\frac{d'\varphi'}{dt} = 16'',4051\ ;\ \frac{d'e'}{dt} = -\ 0'',5600$$

$$\frac{d'\varphi''}{dt} = 6'',9139\ ;\ \frac{d'e''}{dt} = +\ 0'',2664$$

Hinc addita motui apheliorum præceſſione æquinoctiorum $= 50''\frac{1}{3}$ pro numero quolibet t annorum julianorum non ſuperante 2000, & poſt annum 1750 ſupputato colligentur motus apheliorum Urani, Saturni, & Jovis

$$\delta\varphi = t\,(50''\tfrac{1}{3} + 2'',4619) - t^2.0'',00002465$$

$$\delta\varphi' = t\,(50''\tfrac{1}{3} + 16'',0952) + t^2.0'',00015495$$

$$\delta\varphi'' = t\,(50''\tfrac{1}{3} + 6'',5780) + t^2.0'',00016795$$

Erunt ſimiliter pro eodem annorum intervallo t variationes maximarum æquationum centri

Digitized by Google

$$2\delta e = -t \,.\, 0'',1082 + t^2 \,.\, 0'',0000024$$
$$2\delta e' = -t \,.\, 1'',0790 - t^2 \,.\, 0'',0000205$$
$$2\delta e'' = +t \,.\, 0'',5538 - t^2 \,.\, 0'',0000105$$

Si annorum intervallum datum t præcedat epocham anni 1750, numerus t negative erit accipiendus

24. Eodem prorsus modo pro annorum julianorum numero t ante vel post 1750 elici possent motus Nodorum, & variationes inclinationum orbitarum relate ad eclipticam anni 1750 ut fixam spectatam. Attamen cum apud Astronomos usus invaluerit supputandi longitudines Nodorum, & inclinationes orbitarum ex ecliptica reali, quæ non fixa, ut hactenus supposuimus, sed mobilis est, præstabit motum annuum Nodi, & variationem inclinationis orbitæ Urani relate ad eclipticam veram, & mobilem investigare. Formulæ generales D. *De la Grange* præbent annuum motum Nodi Urani relate ad eclipticam veram

$$= -(0,1) - (0,2) - (0,3) - (0,4) - (0,5) - (0,6) - (4,0)$$
$$+ \overline{(0,1) - (4,1)} \times \frac{I'}{I} \cos.\,(\omega' - \omega)$$
$$+ \overline{(0,2) - (4,2)} \times \frac{I''}{I} \cos.\,(\omega'' - \omega)$$
$$+ \overline{(0,3) - (4,3)} \times \frac{I'''}{I} \cos.\,(\omega''' - \omega)$$
$$+ \overline{(0,5) - (4,5)} \times \frac{I^{v}}{I} \cos.\,(\omega^{v} - \omega)$$

Digitized by Google

$$+ \overline{(0,6) - (4,6)} \times \frac{P^{vi}}{I} \cos. (\varpi^{vi} - \varpi)$$

Et variationem annuam inclinationis orbitæ Urani relate ad eamdem eclipticam veram

$$= \overline{(4,1) - (0,1)} \times I' \sin. (\varpi' - \varpi)$$

$$+ \overline{(4,2) - (0,2)} \times I'' \sin. (\varpi'' - \varpi)$$

$$+ \overline{(4,3) - (0,3)} \times I''' \sin. (\varpi''' - \varpi)$$

$$+ \overline{(4,5) - (0,5)} \times I^{v} \sin. (\varpi^{v} - \varpi)$$

$$+ \overline{(4,6) - (0,6)} \times I^{vi} \sin. (\varpi^{vi} - \varpi)$$

25. Valores quantitatum (0,1), (0,2) jam supra (§. 8.) eruimus, valores autem ipsorum (0,3), (0,4), (0,5), & (0,6) reperiuntur sumendo successive $z = \frac{a'''}{a}$, $\frac{a^{iv}}{a}$, $\frac{a^{v}}{a}$, $\frac{a^{vi}}{a}$, & quantitates inde pendentes definiendo methodo (§§. 4. & seqq.) indicata. Itaque cum a''', a^{iv}, a^{v}, a^{vi}, respective exprimant medias a Sole distantias Planetarum Martis, Telluris, Veneris, & Mercurii, ex supputatione nanciscimur

$(0,3) = 0'',0000$

$(0,4) = 0'',0001$; L. $(0,4) = 5,9369914$

$(0,5) = 0'',0001$; L. $(0,5) = 5,7720663$
$(0,6) = 0'',0000$
Ex D. *De la Grange* (*) mutuum accipiemus quantitates
$(4,1) = 0'',3403$; $(4,2) = 6'',9480$
$(4,3) = 0'',4330$; $(4,5) = 7'',4579$
$(4,6) = 0'',0976$

Postremo elicietur $(4,0) = (0,4) \sqrt{\frac{a}{a^{IV}} \times \frac{m}{m^{IV}}}$

in qua expressione est $a = 19,18224$ distantia media Urani a Sole, m ejusdem Planetæ massa $= \frac{1}{19500}$, $a^{IV} = 1$ distantia media Telluris a Sole, m^{IV} ejus massa $= \frac{1}{365361}$, & valorem ipsius $(0,4)$ modo retulimus.

Quare fiet
$(4,0) = 0''0071$; L. $(4,0) = 7,8511288$

Ad initium anni 1750 inclinationes orbitarum ad eclipticam, & longitudines Nodorum ascendentium Martis, Veneris, & Mercurii ex *Halley* tabulis ita se habent

$I''' =$ tang. $1° \; 51' \; 0''$; $\Omega''' = 1^s \; 17^n \; 56'$
$I^V =$ tang. $3° \; 23' \; 20''$; $\Omega^V = 2 \; 14 \; 24$
$I^{VI} =$ tang. $6° \; 59' \; 20''$; $\Omega^{VI} = 1 \; 15 \; 29$

Quantitates vero analogas pro Urano, Saturno, & Jove jam (§. 12.) attulimus.

(*) Mémoires de l'Acad. de Berlin pour l'année 1782, pag. 192.

26. Hinc ſequentes ſingulorum terminorum valores obtinui

$$\overline{(0,1)-(4,1)} \times \frac{I'}{I} \text{ coſ. } (\omega' - \omega) = + 2'',8129$$

$$\overline{(0,2)-(4,2)} \times \frac{I''}{I} \text{ coſ. } (\omega'' - \omega) = - 9'',2909$$

$$\overline{(0,3)-(4,3)} \times \frac{I'''}{I} \text{ coſ. } (\omega''' - \omega) = - 0'',9324$$

$$\overline{(0,5)-(4,5)} \times \frac{I^{v}}{I} \text{ coſ. } (\omega^{v} - \omega) = - 32'',6923$$

$$\overline{(0,6)-(4,6)} \times \frac{I^{vi}}{I} \text{ coſ. } (\omega^{vi} - \omega) = - 0'',7877$$

$$\overline{(4,1)-(0,1)} \times I' \text{ ſin. } (\omega' - \omega) = - 0'',0305$$

$$\overline{(4,2)-(0,2)} \times I'' \text{ ſin. } (\omega'' - \omega) = + 0'',0589$$

$$\overline{(4,3)-(0,3)} \times I''' \text{ ſin. } (\omega''' - \omega) = - 0'',0061$$

$$\overline{(4,5)-(0,5)} \times I^{v} \text{ ſin. } (\omega^{v} - \omega) = + 0'',0127$$

$$\overline{(4,6)-(0,6)} \times I^{vi} \text{ ſin. } (\omega^{vi} - \omega) = - 0'',0055$$

Quapropter motus annuus Nodi orbitæ Urani relate ad eclipticam veram foret

$= - 43'',2747$

ſeu addita æquinoctiorum præceſſione

$50''\frac{1}{3} - 43'',2747 = 7'',0586$

Digitized by Google

Atque variatio annua inclinationis orbitæ relate ad eamdem eclipticam veram

$= + 0'',0295$

27. Præcedens motus Nodi determinatio pendet præcipue a termino $\overline{(0,5) - (4,5)} \times \frac{I^{v}}{I} \cos. (\omega^{v} - \omega)$, seu ab actione Veneris. Hujus autem Planetæ massa nonnisi per aliquam hypothesim definiri potuit, cum circa Venerem nullus satelles feratur, vel saltem telescopiis quantumvis optimis D. *Herschel* adhuc ullus non sit detectus. Quare D. *De la Grange* densitates notas Saturni, Jovis, & Telluris cum eorumdem Planetarum distantiis mediis a Sole conferendo, invenit eas quamproxime in ratione inversa earumdem distantiarum. Hanc eamdem legem in Planetis, qui satellitibus carent, locum habere opinatus est. Ex densitate autem, & diametro Planetæ cujuslibet, ejus massam determinavit. Sed supra (§. 19.) vidimus hanc legem densitatum, & distantiarum evidenter non servari in novo Planeta Urano. Quapropter nulla ratio suadet pro Venere esse retinendam, statim ac inter Planetas notæ densitatis generatim non viget. Si observationes veterum Astronomorum eàdem, ac illæ recentiorum, accuratione gauderent, eas inter se comparando, erueretur annua obliquitatis eclipticæ imminutio, ex qua Veneris massa facile æstimari posset. At cum observationes

solstitiorum, & determinationes locorum stellarum fixarum accurate institutæ, quibus imminutio ejusdem obliquitatis definiri debet, parvo annorum intervallo inter se distent, vix aliquid certi in hoc negotio statui potest. Plerique Astronomi ut *Tobias Mayer*, *Eulerus*, & *Maskelyne* eam ponunt pro hoc sæculo $= 46''$, vel $50''$; alii vero ut DD. *De la Grange*, & *Cassinus* $= 60''$, vel $62''$. Posita eadem sæculari imminutione $= 53''$, ut quasi media inter omnes determinationes sumatur, massa Veneris a D. *De la Grange* definita $\frac{1}{5}$ sui parte minuenda erit. Quare in eadem ratione imminuto termino

$$\overline{(0,5) - (4,5)} \times \frac{I^{v}}{I} \cos(\bullet^{v} - \bullet) = -32'',6923$$

ut idem prodeat

$$= -32'',6923 + \frac{32'',6923}{5} = -26'',1538$$

motus annuus Nodi Urani relate ad eclipticam veram prodibit $= 13'',5971$, seu quamproxime $= 14''$. Hanc ergo quantitatem in tabulis Urani (*) retinebimus.

(*) Hujus Commentarii continuatio exponitur in Ephemeridibus ad annum 1791.

OPPOSITIONES URANI CUM SOLE

ad annos 1786, 87, 88, *&* 89
determinatæ ex observationibus habitis

A BARNABA ORIANI.

OBservationes omnes institutæ sunt sectore æquatoreali. Fixas cum Planeta comparandas semper selegi eidem quam proximas, ut omnis vel minimus error sive in motu horologii, sive in divisionibus instrumenti vitaretur. Differentiam declinationis inter Planetam, & fixas solo micrometri motu obtinui. In observationibus ad annum 1786 Uranum comparavi cum duabus fixis, δ Geminorum, & altera anonyma sextæ, vel septimæ magnitudinis, cujus ascensio recta vera ab æquinoctio medio supputata pro initio anni 1786 erat 108° 43′ 18″, & declinatio borealis 22° 33′ 35″. In observationibus vero ad annum 1787 Uranum comparavi cum fixa p Geminorum, atque ejus apparentem ascensionem rectam ab æquinoctio medio supputatam inveni ad diem 10 Januarii 108° 46′ 40″, declinationem borealem apparentem 21° 52′ 0″. Anno 1788 usus sum fixa η Cancri, cujus ascensio recta apparens ad diem 15 Januarii ejusdem anni posita est 125° 6′ 44″, & declinatio borealis apparens 21° 8′ 54″. Tandem fixa cum Urano comparata anno 1789 fuit l Geminorum

ſeu 316ª catalogi *Tobiæ Mayeri*, invenique ad diem 21 Januarii ejus aſcenſionem rectam apparentem ab æquinoctio medio ſupputatam 115° 50′ 19″,7, & declinationem borealem 20° 25′ 36″. Sæpe uſus quoque ſum in obſervationibus hujus anni altera fixa anonyma ſeptimæ vel octavæ magnitudinis, cujus ad diem 22 Januarii 1789 aſcenſio recta apparens prodiit 125° 47′ 56″,6, & declinatio borealis 20° 18′ 13″. Obſervationes omnes præbuerunt ſequentes declinationes, & aſcenſiones rectas apparentes Urani ab æquinoctio medio ſupputatas

Dies	Temp. med.	Aſcenſio recta apparens Urani	Declinatio borealis apparens
1785. Nov. 29	10ʰ 50′ 44″	112° 14′ 33″	22° 22′ 0″
1786. Jan. 2	9 58 52	110 52 25	22 34 4
4	10 25 4	110 46 56	22 34 46
5	8 5 44	110 44 22	22 35 6
8	7 18 1	110 36 3	22 36 11
20	8 27 1	110 2 35	22 40 34
23	7 37 56	109 54 38	22 41 34
1787. Jan. 6	9 57 48	115 49 27	21 53 7
7	9 35 26	115 46 46	21 53 34
8	10 24 32	115 43 58	21 54 1
9	10 28 2	115 41 7	21 54 28
10	10 38 14	115 38 29	21 54 54
11	10 18 30	115 35 41	21 55 22
12	10 33 34	115 32 53 ±	21 55 50
13	10 13 52	115 30 11 ±	21 56 18

Digitized by Google

Dies		Temp. med.	Ascensio recta apparens Urani	Declinatio borealis apparens
1788. Jan.	10	10h 52′ 2″	120° 45′ 18″	21° 3′ 4″
	11	10 28 35	120 42 37	21 3 34
	14	10 13 19	120 34 23	21 5 13
	15	10 44 29	120 31 28	21 5 46
	16	10 20 26	120 28 56	21 6 17
	17	10 23 57	120 26 3	21 6 49
	18	10 13 23	120 23 18	21 7 20
	21	10 19 35	120 15 9	21 8 56
	22	10 11 2	120 12 18	21 9 25
1789. Jan.	16	9 19 44	125 31 13	20 6 3
	21	9 47 3	125 17 41	20 9 10
	22	8 47 40	125 15 7	20 9 48
	23	8 26 47	125 12 26	20 10 26
	26	8 48 16	125 4 22	20 12 18

Longitudines, & latitudines Urani pro temporibus modo adnotatis elicui ponendo obliquitatem eclipticæ

°	′	″		
23	28	1,0	ad annum	1786
23	28	0,5		1787
23	28	0,0		1788
23	27	59,5		1789

& singulis latitudinibus adplicando — 16″ pro lucis aberratione, ut ad veras reducerentur, & ab æquinoctio medio supputarentur. Pro singulis observationibus adjeci quoque errores tabularum Urani, quas in Ephemeridibus ad annum 1785 edidi.

Digitized by Google

Dies	Longit. geoc. vera Urani ex obſervat.	Error tab. in long it.	Latitudo geoc. bor. ex obſerv.	Error in latit.
1785. Nov. 29	3' 20° 29' 18''	+ 27''	0° 28' 9''	+ 4''
2	3 19 12 20	+ 45	0 29 1	+ 16
4	3 19 7 14	+ 34	0 29 0	+ 12
5	3 19 4 50	+ 37	0 29 0	+ 12
8	3 18 57 5	+ 38	0 29 0	+ 10
20	3 18 25 54	+ 34	0 29 3	+ 9
23	3 18 18 29	+ 28	0 29 3	+ 10
1787. Jan. 6	3 23 50 20	+ 56	0 31 58	+ 9
7	3 23 47 49	+ 51	0 31 59	+ 9
8	3 23 45 11	+ 50	0 31 58	+ 8
9	3 23 42 29	+ 55	0 32 58	+ 7
10	3 23 40 0	+ 47	0 31 58	+ 7
11	3 23 37 21	+ 50	0 31 58	+ 6
12	3 23 34 53 ±	+ 40	0 31 57	+ 4
13	3 23 32 20 ±	+ 37	0 31 57	+ 4
1788. Jan. 10	3 28 30 9	+ 72	0 34 47	− 3
11	3 28 27 36	+ 72	0 34 48	− 4
14	3 28 19 44	+ 74	0 34 51	− 5
15	3 28 16 57	+ 79	0 34 51	− 4
16	3 28 14 33	+ 68	0 34 51	− 4
17	3 28 11 48	+ 74	0 34 51	− 4
18	3 28 9 13	+ 74	0 34 51	− 3
21	3 28 1 25	+ 67	0 34 49	+ 1
22	3 27 58 42	+ 86	0 34 48	+ 1
1789. Jan. 16	4 3 3 52		0 37 24	
21	4 2 50 44		0 37 31	
22	4 2 48 15		0 37 34	
25	4 2 45 39		0 37 36	
26	4 2 37 51		0 37 41	

Digitized by Google

Oppositio Urani cum Sole ad annum 1786 definiri potest ex observatione diei 8 Januarii, pro qua error tabularum in longitudine erat + 38″ fere medius omnium errorum ejusdem anni. Itaque ad diem 8 Januarii 7^h 18′ 1″ temp. med. longitudo Urani 3^s 18° 57′ 5″, longitudo Solis ex tabulis *Mayeri* 9^s 18° 46′ 29″, differentia longitudinum 5^s 59° 49′ 24″ cumque motus diurnus Solis fuerit 61′ 9″,5, Urani — 2′ 36″,3, motus relativus 63′ 45″,8; erit $\frac{10' \; 36''}{63' \; 45'',8} \cdot 24^h = 3^h \; 59' \; 13''$. Ergo oppositio Urani cum Sole locum habuit an. 1786 die 8 Januarii 11^h 17′ 14″, pro quo instanti longitudo vera Urani 3^s 18° 56′ 39″.

In observationibus ad annum 1787 error medius tabularum Urani in longitudine est + 47″; Quare longitudo observata ad diem 13 Januarii 10^h 13′ 52″ temp. med. statui debet 3^s 23° 32′ 10″; pro eodem instanti longitudo Solis 9^s 23° 44′ 25″; motus Solis diurnus 61′ 8″,0; Urani — 2′ 36″,4, motus relativus 63′ 44″,7. Hinc cum differentia longitudinum Urani, & Solis fuerit 6^s. 0°. 12′. 15″, prodibit $-\frac{12' \; 15''}{63 \;\; 44'',7} \cdot 24^h = -4^h$ 36′ 43″. Atque instans oppositionis elicitur 1787 die 13 Januarii 5^h 37′ 9″; & Urani longitudo 3^s 23° 32′ 40″.

Error medius tabularum in longitudine Urani ad annum 1788 est proxime + 1′ 14″; accepta ergo observatione diei 18 Januarii 10^h 13′ 23″ temp. med.

Digitized by Google

habetur longitudo Urani $3^s\ 28^\circ\ 9'\ 13''$, Solis $9^s\ 28^\circ\ 35'\ 10''$, differentia longitudinum $6^s\ 0^\circ\ 25'\ 57''$. Motus Solis diurnus $61'\ 4'',2$ Urani $-2'\ 36'',5$, motus relativus $63'\ 40'',7$. Ergo erit $-\frac{25'\ 57''}{63'\ 40'',7} \cdot 24^h =$ $9^h\ 46'\ 51''$; & oppositio Urani cum Sole ad annum 1788 locum habuit die 18 Januarii $0^h\ 26\ 32''$ temp. med.; pro quo instanti fit longitudo Urani $3^s\ 28^\circ\ 10'\ 17''$.

Cum observationes ad annum 1789 collatæ non fuerint cum tabulis Urani; ex tribus observationibus dierum 21, 22, & 23 Januarii determinavi instans oppositionis, atque idem prodiit Januarii $20^h\ 6'\ 49''$ temp. med., & longitudo Urani pro eodem instanti $4^s\ 2^\circ\ 49'\ 37''$.

Digitized by Google

OBSERVATIONES VENERIS IN EJUS CONJUNCTIONE CUM SOLE

mense Augusti 1788

ANGELI DE CESARIS.

PHænomenon conjunctionis Solis & Veneris, quod propter opportunitatem maximæ latitudinis Veneris, observari facile poterat, magnopere expetebatur ab astronomis, quibus in ejusdem observatione dabatur commoda & idonea occasio determinandi accurate positiones planetæ, & cognoscendi earumdem positionum convenientiam cum tabulis. Quarum tabularum restitutor clarissimus De la Lande, cui quantum debet astronomia universa, nemo est qui ignorat, peculiari studio litteras dederat ad hunc finem; ne si forte nubes, aut mala quævis rerum conditio observationem sibi invidisset, eadem alibi non deficeret. Res mihi satis cessit ex voto. Et quamvis commoditas defuit stellæ eodem tempore observatæ, cum qua conferrem Veneris loca & momenta, quæ tantum cum Sole contuli; non dubito tamen observationem exponere integram, sinceramque, qualem me habuisse certe scio, & quam eo confidentius profero, quo felicius conclusiones ab eadem deductæ mire conveniunt inter se. Est autem quæ sequitur.

Digitized by Google

Dies Julii.	Appulsus Solis ad meridianum tempore horologii.	Appulsus Veneris ad meridianum tempore horologii.	Differentia appulsuum Solis & Veneris.	Distantia limbi superioris Solis a vertice in quadrante murali.	Distantia Veneris a vertice in quadrante murali.	Differentia distantiarum, sive declinationum Veneris & Solis.
	H. M. S.	H. M. S.	M. S.	G. M. S.	G. M S	G. M S.
30	0 35 55,5	1 20 5,7	+44 10,2	26 50 51	36 42 13	9 51 22
31	0 35 54,4	1 14 3,3	38 8,9	27 5 48	36 44 33	9 38 45
Aug. 1	0 35 52,6	1 7 55,3	32 2,7	27 21 2	36 45 55	9 24 53
2	0 35 50,0	1 1 42,3	25 52,3	27 36 32	36 46 24	9 9 52
3	0 35 46,3	0 55 24,8	19 38,5	27 52 19	36 46 4	8 53 45
4	0 35 41,6	0 49 3,6	13 22,0	28 8 23	36 44 58	8 36 35
5	0 35 36,2	0 42 39,8	7 3 6	28 24 44	36 43 6	8 18 22
6	0 35 30,2	0 36 14,5	0 44,3	28 41 22	36 40 28	7 59 6
7	.....	.....	.....	.....	.....	.....
8	0 35 17,4	0 23 24,1	—11 53,3	29 15 23	36 33 4	7 17 41
9	0 35 10,2	0 17 0,0	18 10,2	29 32 47	36 28 24	6 55 37
10	0 35 2,2	0 10 37,5	24 24,7	29 50 27	36 23 9	6 32 42
11	0 34 53,3	0 4 18,0	30 35,3	30 8 23	36 17 20	6 8 57

(*) In quadrante murali, scilicet absque æquatione erroris *principii numerationis*, quæ est circiter + 4″.

Ex descriptis differentiis ascensionum rectarum, & declinationum, & ex positionibus Solis nostrarum Ephemeridum, quas positiones ex tabulis editis a D. la Lande (*) accurate computari valde satagimus, & singulas nunc confirmavimus, deductæ sunt ascensiones rectæ, & declinationes planetæ, quales nobis apparent propter aberrationem luminis, & nutationem axis terrestris. Declinationes correctæ sunt ob refractiones, & parallaxes: quarum refractionum differentias inveni — 13″,8, & — 8″,9 a prima observatione ad ultimam: differentia vero parallaxium fere constans est, & versatur circa + 13″,3. In supputando longitudines & latitudines usus sum obliquitate apparente eclipticæ 23° 27′ 59″,5, uti est in fundamentis Astronomiæ D. la Caille, quem hactenus constanter secutus sum. Easdem longitudines apparentes Veneris reduxi ad veras æquando nutationem — 16″,1, & aberrationem — 3″,0 vix crescentem in conjunctione ad — 3″,8: longitudines Solis — 16″,1, & + 20″,0 ex eadem utraque caussa: latitudines Veneris ex unica aberratione + 1″,1 decrescente ad + 0″,3. Positiones autem utriusque apparentes & veras, itemque elongationes cum differentiis primis, secundis & tertiis complexus sum sequentibus duabus paginis.

(*) Astronomie par M. De la LANDE &c. Seconde édition revue & augmentée, Paris 1771.

Digitized by Google

Dies Julii & Augusti	Tempus medium observationis Veneris.	Acceleratio diurna Veneris.	Ascensio recta apparens Veneris.	Declinat. borealis apparens Veneris.	Longitudo apparens Veneris.	Latitudo australis apparens Veneris.
	H. M. S.	M. S.	G. M. S.	G. M. S.	S. G. M. S.	G. M. S.
30	0 50 8,3	6 4,2	141 19 18	8 44 19,5	4 20 53 53,7	6 7 11,7
31	0 44 4,1	6 9,7	140 47 9	8 42 0,9	4 20 24 14,6	6 19 17,4
1	0 37 54,4	6 14,5	140 13 37	8 40 39,4	4 19 52 56,5	6 30 50,0
2	0 31 39,9	6 18,4	139 38 53	8 40 9,9	4 19 20 11,8	6 41 50,1
3	0 25 21,5	6 21,7	139 3 9	8 40 29,3	4 18 46 12,6	6 52 16,5
4	0 18 59,8	6 24,3	138 26 34	8 41 34,9	4 18 11 8,5	7 2 8,4
5	0 12 35,5	6 25,9	137 49 21	8 43 26,6	4 17 35 12,0	7 11 21,3
6	0 6 9,6	6 26,4	137 11 47	8 46 5,2	4 16 58 39,3	7 19 49,4
6	23 59 43,2	6 26,2	136 34 5	8 49 26,8	4 16 21 45,0	7 27 31,9
7	23 53 17,0	6 25,4	135 56 25	8 53 24,5	4 15 44 38,7	7 34 28,5
8	23 46 51,6	6 23,4	135 18 57	8 58 9,2	4 15 7 31,2	7 40 37,3
9	23 40 28,2	6 20,1	134 41 57	9 3 26,0	4 14 30 38,8	7 45 55,8
10	23 34 8,1		134 5 47	9 9 17,7	4 13 54 23,7	7 50 21,7

Digitized by Google

Dies Julii & Augusti	Tempus medium.	Longitudo vera Solis.	Longitudo vera Veneris.	Elongatio Veneris a Sole.	Differentia. I	Differentia. II	Differentia. III
	H. M. S.	S. G. M. S.	S. G. M. S.	G. M. S.	° ′ ″	′ ″	″
30	0 50 8,3	4 7 51 38,4	4 20 53 34,6	+13. 1.56,2	−1.26.52,6	−1 39,7	+12,4
31	0 44 4,1	4 8 48 51,8	4 20 23 55,4	11.35. 3,6	1.28.32,3	1 27,3	12,1
1	0 37 54,4	4 9 46 5,9	4 19 52 37,2	10. 6.31,3	1.29.59,5	1 15,2	9,5
2	0 31 39,9	4 10 43 20,7	4 19 19 52,4	8.36.31,7	1.31.14,8	1 5,7	12,4
3	0 25 21,5	4 11 40 36,2	4 18 45 53,1	7. 5.16,9	1.32.20,5	0 53,3	16,3
4	0 18 59,8	4 12 37 52,5	4 18 10 48,9	5.32.56,4	1.33.13,8	0 37,0	14,8
5	0 12 35,5	4 13 35 9,7	4 17 34 52,3	3.59.42,6	1.33.50,8	0 22,2	9,6
6	0 6 9,6	4 14 32 27 7	4 16 58 19,5	2.25.51,8	1.34.13,0	0 12,6	10,7
6	23 59 43,2	4 15 29 46,3	4 16 21 25,1	0.51.38,8	1.34.25,6	0 1,9	16,6
7	23 53 17,0	4 16 27 5,6	4 15 44 18,8	−0.42.46,8	1.34.27,5	+0 14,2	22,0
8	23 46 51,6	4 17 24 25,6	4 15 7 11,3	2.17.14,3	1.34.13,3	0 36,2	
9	23 40 28,2	4 18 21 46,5	4 14 30 18,9	3.51.27,6	1.33.37,1		
10	23 34 8,1	4 19 19 8,6	4 13 54 3,9	5.25. 4,7			

Ut habeatur accurate tempus conjunctionis; si ex generali formula interpolationis $A + \frac{t}{1.} d' + \frac{t.(t-1)}{1.\ 2.} d''$ $+ \frac{t.(t-1)\ (t-2)}{1.\ 2.\ 3.} d'''$ &c. quæratur elongatio, quæ respondet ad medietatem temporis inter observationes dierum 6 & 7, & quæ facillime obtinetur, formula abeunte in $A + \frac{1}{2} d' - \frac{1}{8} d'' + \frac{1}{16} d'''$; erit, hinc descendendo ad differentias inferiores,... & hinc ascendendo ad superiores

+ 51′ 38″,8	.....	− 42′ 46″,8	
− 47 12 ,8	.....	+ 47 12 ,8	
+ 0 ,2	.....	+ 1 ,6	
+ 1 ,0	.....	− 0 ,6	
+ 4 27 ,2	Elongatio quæsita	+ 4 27 ,0	

unde obtinentur positiones, quæ sequuntur.

6 .. 23ʰ 59′ 43″,2 ..	+ 0° 51′ 38″,8		
		−47′ 11″,7	
7 .. 11 56 30 ,1 ..	+ 0 4 27 ,1		−1,″8
		−47 13 ,9	
7 .. 23 53 17 ,0 ..	− 0 42 46 ,8		−0 ,0
		−47 13 ,9	
8 .. 11 50 4 ,3 ..	− 1 30 0 ,6		+0 ,3
		−47 13 ,6	
8 .. 23 46 51 ,6 ..	− 2 17 14 ,3		

Digitized by Google

Novæ elongationum differentiæ ſecundæ, quæ in uſum veniunt, non ſolum veluti conſtantes, ſed nullæ merito reputantur. Habebitur igitur ſervata ſimpliciter proportione tempus $= 1^h\ 7'\ 33'',4$, quo abſolvitur ſpatium $+ 0°\ 4'\ 27'',1$; quod ſupereſt ad conjunctionem; & tempus medium conjunctionis Mediolani die 7 Auguſti $13^h\ 4'\ 3'',5$.

Longitudo vera Solis in eo temporis articulo, aucta ſex ſignis, exhibet longitudinem heliocentricam Terræ & Veneris $= 10^s\ 16°\ 1'\ 8'',0$. Eſt autem eodem tempore longitudo heliocentrica Veneris ex tabulis D. la Lande, quæ cum noviſſimis mutationibus ſeparatim proſtant in primo & quarto volumine Aſtronomiæ iterum editæ, & in Ephemeridibus aſtronomicis Pariſienſibus D. Mechain 1789, eſt inquam

Longitudo Veneris ex tabulis	$10^s\ 16°\ 0'\ 52'',8$
Longitudo Veneris ex obſervatione .	$10\ 16\ 1\ 8,0$
Differentia, ſive error tabularum	$-\ 0\ 15'',2$

Quæ differentia apprime confirmatur ex comparatione reliquarum obſervationum, quæ uno intuitu videri poſſunt in appoſita tabella.

Digitized by Google

Dies Julii & Augusti	Tempus medium.	Longitudo heliocentrica Veneris ex observatione.	Longitudo heliocentrica Veneris ex tabulis.	Differentia, sive error tabular.	Latitudo Veneris heliocentrica ex observatione.	Latitudo Veneris heliocentrica ex tabulis.	Differentia, sive error tabular.
	H. M. S.	S. G. M. S.	S. G. M. S.	S.	G. M. S.	G. M. S	S.
					A	A	
30	0 50 8,3	10 2 33 43,7	10 2 33 30,0	-13,7	2 30 51,3	2 30 41,0	-10,3
31	0 44 4,1	10 4 8 9,9	10 4 7 56,5	-13,4	2 34 35,0	2 34 21,8	-13,2
1	0 37 54,4	10 5 42 37,2	10 5 42 23,2	-14,0	2 38 9,4	2 37 57,0	-12,4
2	0 31 39,9	10 7 17 5,6	10 7 16 51,5	-14,1	2 41 35,2	2 41 24,0	-11,2
3	0 25 21,5	10 8 51 33,1	10 8 51 18,4	-14,7	2 44 54,3	2 44 44,3	-10,0
4	0 18 59,8	10 10 26 1,1	10 10 25 45,3	-15,8	2 48 7,3	2 47 56,6	-10,7
5	0 12 35,5	10 12 0 30,2	10 12 0 13,7	-16,5	2 51 12,9	2 51 1,7	-11,2
6	0 6 9,6	10 13 34 59,0	10 13 34 42,0	-17,0	2 54 0,0	2 53 58,5	-11,5
6	23 59 43,2	10 15 9 26,8	10 15 9 10,6	-16,2	2 56 58,6	2 56 48,6	-10,0
7	23 53 17,0	10 16 43 55,3	10 16 43 40,0	-15,3	2 59 40,1	2 59 29,8	-10,3
8	23 46 51,5	10 18 18 26,2	10 18 18 9,3	-16,9	3 2 14,5	3 2 3,4	-11,1
9	23 40 28,2	10 19 52 58,5	10 19 52 40,3	-18,2	3 4 39,7	3 4 28,8	-10,9
10	23 34 8,1	10 21 27 30,0	10 21 27 13,3	-16,7	3 6 56,5	3 6 45,1	-11,4

Digitized by Google

Antequam finem facio non prætereo dicere, inventos longitudinum errores plurimum imminui, & fere evanescere, si positiones Solis, quas pertinere diximus ad tabulas D. la Caille, immutentur, uti mavult clarissimus Geometra & Astronomus D. de Lambre in monumentis Academiæ Berolinensis anni 1785 (*). Nam constituta, ut ipse arbitratur, longitudine media Solis, Parisiis, anno 1779 9ˢ 9° 59′ 4″,4, & longitudine apogei 3ˢ 9° 6′ 21″; positoque motu annuo apogei + 63″,4; motu medio Solis, ut in tabulis la Caille; anomalia media Solis hoc anno 1788 erit major + 3′ 31″ quam in iisdem tabulis, quibus usus sum; & æquatio centri, quæ, tempore conjunctionis Veneris crescebat, crescente anomalia, major invenietur — 5″,6; est enim ibi tunc negativa. Itaque ex aucta æquatione centri — 5″,6, & ex imminuta epocha longitudinis — 11″,1 haberetur quantitas — 16″,6 subtrahenda a longitudine vera Solis, quæ supra allata est.

Idem cl. auctor æquationem maximam Solis majorem determinat + 1″,7; item æquationem maximam ex perturbatione Veneris minorem — 4″,2, quam in tabulis la Caille. Ego utramque neglexi: nam variatio

(*) Mémoire sur les éléments de l'orbite solaire, dans le quel on détermine, par de nouvelles observations, l'apogée, la longitude moyenne, & la plus grande équation du Soleil, par M. de LAMBRE.

Digitized by Google

æquationis centri tum eſt perexigua, tum minuenda adhuc pro ratione præſentis anomaliæ, quæ tempore conjunctionis duobus fere ſignis diſtabat a limite maximi effectus: & actio Veneris ad perturbandum Solem erat in tranſitu minimi effectus, plus minus = 0.

Imminuta itaque longitudine Solis — 16″,6, ejus declinatio tunc creſcit + 4″,8; parique quantitate variat declinatio Veneris, quæ deducta eſt ex ipſa Solis declinatione. Aucta autem declinatione boreali Veneris + 4″,8; tantumdem fere decreſcit ejus latitudo geocentrica auſtralis, ſcilicet — 4″,2; & ejuſdem longitudo geocentrica item imminuitur — 1″,4.

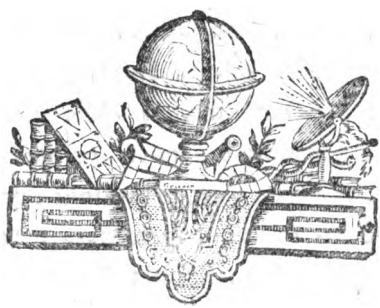
Elongationes autem, quæ ſunt ipſæ differentiæ longitudinum Veneris & Solis, minime variabuntur ob quantitatem 16″,6, quæ eſt utrique communis (retinendum enim eſt obſervatam poſitionem Veneris pendere a poſitione Solis); verum minuentur ea quantitate —1″,4, quæ Venerem ſingulariter afficit. Igitur pro ratione imminutæ elongationis — 1″,4 computabitur tempus conjunctionis ante 21″,2 nimirum die 7 13^h 3′ 42″,3. Quo tempore ex longitudine Solis redacta ad ſententiam D. de Lambre, habetur longitudo heliocentrica Terræ & Veneris . . . . . 10ˢ 16° 0′ 50″,6

Eadem longitudo ex tabulis . . . . . 10 16 0 51 ,4

Differentia, ſive error tabularum . . + 0 0″,8

Digitized by Google

Eadem fere reductio obtinet in reliquis obſervationibus. Nam exigua variatio inducta in elongationes, minor adhuc evadit in angulis commutationum, æqualis quamproxime $- 1'',4 \times \frac{\text{Diſt. ♀ a Terra}}{\text{Diſt. ♀ a Sole}} = 0'',5$. Longitudo vero heliocentrica Veneris, quæ pendet ex obſervata elongatione, & ex loco Solis, hoc imminuto tantumdem & ipſa imminui debet: error itaque vix penitus non evaneſcit. Similiter cum latitudines geocentricæ minuantur — 4'',2 error earumdem heliocentricus minuetur pro ratione quantitatis $- 4'',2 \times \frac{\text{Diſt. ♀ a Terra}}{\text{Diſt. ♀ a Sole}}$.



Digitized by Google

DE MONTIBUS VULCANIIS LUNÆ

COMMENTARIUS

ANGELI DE CESARIS.

§. I.

GUillelmus Herſchel, qui æternam ſibi famam peperit, ob feliciſſimam, inſignemque obſervationem, qua docuit, octavum in zodiaco planetam affulgere, præcipuis laudibus merito extollitur propter peritiam plane ſingularem, quam rem catadioptricam ſuis ipſe manibus eo perduxit, quo ante ipſum induſtrioſiſſimo nemini appropinquaſſe contigit. Nam, uti legimus in philoſophicis exercitationibus, magnitudinem & vim teleſcopiorum tantam eſt aſſecutus, ut cœleſtia objecta ſexagies centies amplificata conſpiceret (*).

Cum hoc apparatu miram obſervandi artem conjungens vir ſolertiſſimus, nova prorſus phænomena e cœlo devexit. Stellas, quæ prius ſolæ, unæque candido lumine micare videbantur, geminas tergeminaſque & verſicolores deprehendit. Suimet Urani planetarum re-

(*) Philoſophical Tranſactions .... 1782. A paper to obviate ſome doubts concerning the great magnifying powers uſed by Mr. Herſchel.

Digitized by Google

motissimi satellites, & satellitum periodicum tempus, & distantiam nunciavit (*). Novum item satellitem Saturno adjunxit. Lunam terris admovit, montesque ibi, quos Vulcanos dicimus, & recentis incendii vestigia, & liquefacti lapidis exæstuantem massam suspicatus.

Hæc vero & his similia ostenta, cum nefas est denegare viro clarissimo atque ingenuo, affirmanti se vidisse; tum omnia pari opinione tueri, periculosum. Nam circa ea quæ de diversis stellarum coloribus pervulgata sunt, in suspicionem venit cur habeantur, radiorum dispersio, cujus notissima caussa inest in eorumdem præsertim refractione per lentes vitreas. Posse tamen aliter rem se habere non inficior, cum inermi etiam oculo stellæ aliæ aliis candidiores appareant; stella vero in corde Scorpii subrubente lumine micet, stella item in corde Hydræ; item in humero Orionis, itemque aliæ. Mitto autem loqui de sanguineo Martis colore, cujus caussa repetenda præsertim est a textura ejus massæ, quæ mutuato lumine, a Sole illustratur.

(*) Die 11 Januarii 1787 D. Herschel, telescopio 20 pedum, deprehendit prope novum planetam duo perexigua puncta lucida, quæ postquam pluries contulit cum eodem planeta, judicavit satellites. Primus orbem absolvit diebus $8\frac{3}{4}$; alter diebus $13\frac{1}{2}$: uterque admodum inclinatus ad eclipticam ... Connoissance des temps &c. 1789 pag. 378.

Reliqua quæ hic afferuntur, accepi vel ex litterariis ephemeridibus, vel ex privatis epistolis. Recentiora volumina philosophicarum exercitationum plurimum ditantur delectis observationibus cl. auctoris.

Præterea genus alterum obſervationum præcipue commendatur ex vi amplificante teleſcopii : quemadmodum cum diſtingui oportet plura puncta lucida, quorum minima ſpatiola inter ſe poſita machinis hactenus cognitis diſcerni nequeunt. Atque huc ſpectant ſatellites recens detecti, & phænomenon ſtellarum multiplicium ex minoribus ſtellulis coaleſcentium : quæ quidem ſine obſervatoris injuria nequeunt in dubium revocari. Alterius vero generis obſervationes indigent nitida quadam terminatione, qua reddantur in teleſcopio imagines objectorum, quas etiam commode contemplari liceat, qualia forent indicia ædificiorum in Luna, vel montes ignem eructantes. Cujus phænomeni cum plura forte pervulgata ſint, quam ipſe aſſeruerit clariſſimus auctor, qui pari ſagacitate ingenii atque animi modeſtia præſtat; non inutile arbitratus ſum, ut aliquorum ſtudio ſatisfacerem, rem hanc de Lunæ montibus ignivomis paullo attentius cognoſcere.

§. II.

An ob controverſam Lunæ atmoſphæram poſſint in eadem Luna excitari incendia.

Et primo ſepoſita paulliſper facti, de quo agitur, obſervatione, lubet inquirere, utrum in Luna ejuſmodi incendia exardeſcere poſſint : cujus inquiſitionis duo hæc

Digitized by Google

ſunt capita; 1.um an ſcilicet Lunam ambiat fluidum aliquod aerium vel aeri huic noſtro ſimile, quo ignis ille, uti noſter, foveatur; 2.um an etiam ſine ejuſmodi fluidi interventu excitari ignis poſſit. Primum ſpectat Lunæ atmoſphæram: quæ quidem, poſtquam multum hinc & hinc diſputatum eſt, videtur potioribus argumentis refelli, longe debilioribus aſſeri. Nam eamdem non ratio evincit, ſed levis quædam ab analogia argumentatio: non ſenſus monent, uti Solis atmoſphæram in lumine zodiacali videmus, cometarum vero in eorumdem caudis. Componatur aliquando cum libera hypotheſi minimæ refractionis; at plerunque cum probatiſſimis legibus optices non conveniat.

Unum pro ea ſtare videtur argumentum coronæ lucidæ, quæ circum Lunam obſervatur in eclipſibus, quando Sol omnino deficit (*). Verum ejuſdem origo aliis aliorſum videtur accipienda. Nam ſunt qui eamdem ab Lunæ atmoſphæra transferant ad aerem noſtrum, putentque nihil aliud eſſe phænomenon, quam inſigniſſimam halonem.

Rem referunt alii ad opticam eam cauſſam, cujus effectus pulcherrime apparent in fictitiis eclipſibus (**). Si nimirum ſolaribus radiis per tenue foramen intromiſſis in obſcuro loco, objicitur vice Lunæ globus opacus,

(*) Conſulatur Paullus Friſius tom. 3. Operum. Mediolani 1785.
(**) Hiſtoire de l'Academie royale des ſciences, 1715. Paris.

Digitized by Google

tunc radiis ab eodem accurate interceptis, imago eclipsis & lucens circa globum corona simillima veræ manifeste conspicitur. Quo quidem etsi vix aliquid felicius excogitari posse videbatur clarissimis Delisle, & De la Hire ejus sententiæ auctoribus; in eamdem tamen venire renuerunt Boscovichius, aliique post ipsum (*), eo quod potissimum visibilis ille difractionis effectus in exigua globi ab observatore distantia, componi nequeat cum distantia infinite majore, qua Luna a terris recedit.

Sunt etiam qui velint phænomenon tribuendum lumini, quo Luna in eclipsibus adhuc a Sole illustrari circumundique putant (**). Horum opinio nititur in immani magnitudine Solis, præ Lunæ magnitudine; ajuntque plusquam dimidiam lunaris sphæræ partem a Sole illuminari oportere, fierique ut Lunæ hemispherium obversum terræ lucida quadam zona circumfulgere debeat. Sed re paullo attentius cognita, omnis cadit eorum argumentatio. Nam pars lunaris globi illuminata a Sole æqualis est hemispherio, addita quantitate apparentis diametri Solis; pars vero ejusdem conspicua a Terra æqualis est hemispherio, dempta quantitate apparentis diametri Lunæ. At in defectibus ejusmodi, in quibus Sol totus obtegitur, diameter Lunæ diametrum

(*) De Lunæ atmosphæra dissertatio P. Boschovich Romæ 1743.

(**) Hæc ego, quæ insomnis nocte cogitavi, erubui mane: exposui autem ne confutatio desit, si eadem species aliis in mentem veniat.

Digitized by Google

Solis excedit; pars ergo Lunæ, quæ obſervatur a terra minor eſt parte ejuſdem illuminata a Sole.

Potior autem ſententia eorum eſſe videtur, qui coronam & continentem lucidam nebulam velut ad rhombi guram conformatam ipſam ajunt eſſe atmoſphæram Solis, quæ cum aliunde comprobatur ex lumine zodiacali, & ex umbra quadam crepuſculi, quæ circa ſolares maculas minus nigreſcit, atque ex directione, qua protenditur cauda cometarum, tum confirmatur ex hoc ipſo phænomeno.

Sed quidquid demum ſit de vera ejuſdem cauſſa, ex ipſo tamen atmoſphæra Lunæ non demonſtratur. Quid enim citatus ille vertiginis motus, quem obſervavit in corona D. Ulloa (*), commune habet cum Luna, cujus rotatio circa axem lentiſſime intra menſem abſolvitur? Aut quî fieri poteſt ut eadem in tenuiorem auram evaneſcens, & ad quatuor circumquaque gradus viſibilis (**), ad Lunam pertineat, cujus Lunæ actio gravitatis præ actione conjuncta Solis & Terræ ad illum li-

(*) Five or ſix ſeconds after the immerſion we began to obſerve round the Moon a very brilliant circle of light, wich ſeemed to have a rapid circular motion ſomething ſimilar to that of a roket turning about its center.... Philoſophical Tranſactions for 1779.... London.

(**) Hiſtoire de l' Academie royale &c. 1706. La Lande Aſtronomie. L. X.

Digitized by Google

mitem non pertingit (*)? Cur etiam majore lumine fulgeat pellucidus ille vapor atmosphæræ, quam candida Lunæ ipsius facies? Aut cur brevissimo tempore eclipsis solum appareat, quæ semper observari, aliquando etiam nubibus perturbata, deberet? Præterea neque crepusculi vestigia deprehenduntur in Luna, ubi limes est partium obscurarum; neque in ejusdem Lunæ occursu stellæ & planetæ, quando occultantur, detrimentum capiunt luminis aut figuræ (**). Stat itaque probabilior sententia nullam esse Lunæ atmosphæram huic nostræ æqualem, aut similem.

Superest nunc pars altera investigationis quam supra proposui, an scilicet absque fluido quolibet aerio possit ignis excitari. Sic autem breviter me expedio. Schee-

---

(*) Sint m & M massæ Lunæ & Solis, & D distantia Solis a Luna: limes, ultra quem punctum materiei tendens gravitate in Lunam jam incipiat decidere in Solem, habebitur in distantia x ubi $\frac{m}{x^2} = \frac{M}{(D-x)^2}$, eritque $x = D \times \frac{\sqrt{m}}{\sqrt{m}+\sqrt{M}} = 22000 \times \frac{\sqrt{\frac{1}{70}}}{\sqrt{\frac{1}{70}}+\sqrt{304355}} = 4\frac{3}{4}$ semidiametris terrestribus. Si præterea actioni Solis in Lunam conjungatur actio terræ in eamdem, quæ actio duplo fere minor est actione solari, limes ille redigitur ad semidiametros terrestres 2,29, sive ad semidiametros lunares 8,39. Quatuor autem gradus in regione Lunæ metiuntur semidiametros lunares quindecim.

(**) Saturnum, Venerem & Jovem a Luna occultatos mihi obtigit vidisse, neque figuræ mutationem ullam animadverti, quamvis in eamdem intentus præsertim fuerim. Res apud Astronomos fere omnes extra controversiam posita est.

Digitized by Google

lius & Bergmannus philosophi nostra ætate præclarissimi, calorem putant esse aerem ipsum phlogisto sociatum. Sed quæcunque sit ejus opinionis auctoritas, conveniunt omnes incendium apud nos nullum posse exardescere, quin aer fluendo refluendoque intercedat, & in ea ratione ignis vim & efficacitatem languere aut vivescere, qua aer vel imminutus laxatur, vel auctus condensatur. Itaque si recte a cognitis ad incognita ratiocinamur, nullus in Luna existere posse videtur ignis, ejus saltem naturæ, qua terrestrem hunc nostrum constare intelligimus. Qui illum admittit, & ignotas caussas sibi effingere debet, quæ vice aeris fungantur. Hoc præjudicio munitus venio ad ipsas observationes.

§. III.

Observationes generales & particulares Lunæ cum illuminatur a Sole.

Principio Lunam intuenti species quædam offertur albescentis veluti spongiæ aut pumicis, quæ totam eam massam procreationi vulcaniæ simillimam oculis reddit. Quæ similitudo eo magis ad rei veritatem accedit, quo attentius singulæ partes observantur. Nam rotunda & ovata foramina, quæ passim in Luna occurrunt, haud aliter apparent, quam sulphureus in agro Puteolano lacus, aut noti Vulcanorum crateres. Præterea ex centro earumdem figurarum assurgunt minima quædam tubera,

Digitized by Google

quasi glomerati aggeres ejaculatæ materiæ, quibus suum item inesse in vertice craterem, ex nigricante puncto umbræ deprehendimus. Verum quid hæc tum probant, cum eædem rerum species obtinent in singulis fere Lunæ plagis, unde omnis illa superficies ex Vulcania origine argueretur? An summus naturæ opifex lunarem massam igne conflavit, jussitque a Sole ejaculari tanta vi, quanta prætergrediendo confinium præponderantis gravitatis in terram, circa hanc perpetuo ageretur in gyrum? An sunt hæc somnia potius, quam factorum demonstrationes? Sed ab hisce observationibus, quibus Lunæ facies universa contemplatur, ad alias transeo, quæ singularia quædam phænomena complectuntur, propiusque in propositum veniunt.

Mons Porphirites, cui post Ricciolium, nomen est Aristarco, jampridem Joanni Hevelio visus est Vulcanius. Attamen dubito an eam observationem sic afferat præstantissimus vir, ut serio persuasum sibi habeat verum ignem ab eodem eructari, velut ab Ætna aut Vesevo; an ut imaginem referat, cui potissimum assimilatur vividus ille lucis tractus, quo præ reliquis Lunæ notis fulget adhuc ea facula Aristarci. Ego quidem haud prætercam hoc loco ante oculos me non habere librum Selenographiæ Hevelii, ex quo si possem ipsa auctoris verba describere, optimum fieret de ejusdem sententia judicium.

Hevelianam observationem sequitur observatio Blan-

chini Romæ anno 1725, quam ipse refert in opere de novis Hesperi, & Phosphori phænomenis. Maculam Platonis, quæ conformatur ad figuram ovati crateris, contemplatus est lente vitrea Campani, foci palmorum 150, dum versaretur in confinio lucis & umbræ. Margo crateris candida luce jam perfundebatur: fundus, nullo adhuc permeante radio, nigerrimus reddebatur. Sed obscuram illam profundamque lacunam medius pervadebat, tanquam trabalis diameter, tractus luminis subrubentis, qui tractus in parte Soli aversa sensim evanescebat. Etsi vero tunc nulla de prorumpente igne suspicio injecta est Blanchino, qui phænomenon tribuendum innuit seu rimæ fatiscenti in latere crateris, qua aditus Soli pateret, seu densiori fluido, quo radii refringerentur; posset tamen ea observatio ad igneam eruptionem referri, si Vulcani lunares probarentur.

Contigit autem & mihi non semel ejusmodi lucidos penicillos observare, atque aliis observandos offerre: quales fere apparent in atomis volitantibus, cum per semiapertas fenestras obscurum locum ingrediuntur radii solares. Sed præsertim in commentarium retuli observationem habitam VI kalendas decembres anni 1787 cum ad multam noctem Lunam suspicerem propter occultationes stellarum η & μ Geminorum. Nam ex centro maculæ Petavii, in cujus vicinia emersit stella η, erumpentem vidi, velutî ex minore cratere, lucem admodum conspicuam, quæ continuo ductu ad marginem

usque pertingebat majoris crateris, quo constat macula. Qui in Vulcanorum sententiam jurasset, torrentem dixisset ferventis candentisque favillæ: ego vero lucem a Lunæ cavo aliquo collectam, reflexamque velut ab ardente speculo. Erat tunc aer purissimus: ipse autem usus sum optimo telescopio acromatico Dollondii, foci pedes decem, diametri lineas sexaginta.

Discrimen præcipuum, quod interest inter hanc & Romanam observationem, in eo est quod Blanchinus Platonem observavit in limite lucis & umbræ; ego vero cum Petavius plena luce perfunderetur. Præterea Blanchino lucidus ille tractus a margine ad marginem maculæ excurrebat; at mihi a centro, unde exiguus tumulus eminebat, de quo generatim supra dixi. Utinam vero datum esset observationem tam exquisitæ indaginis iterum confirmasse; atque illud præsertim, an directio penicilli, mutata Lunæ facie, directionem adhuc sequeretur Solis: sed quod optimum erat, non sum assecutus.

Ceterum ejusmodi phænomena non magis favere quam contradicere videntur quæstioni. Nam quatenus observata sunt in locis Lunæ jam a Sole irradiatis, si forent Vulcani, ex obscuro potius, quam ex lucido tractu designari deberent. Quemadmodum & solares maculas, quæ probabiliter efficiuntur a montibus Vulcaniis Solis, ad nigras notas in lucidissima illa superficie referimus: & apud nos cum silvas, urbesque popu-

Digitized by Google

lantur incendia, aut Vesuvius ardet, immensos flammarum æstus piceis turbinibus fumi obvolutos miramur interdiu, quarum flammarum vi, terrificoque splendore noctu percellimur attoniti.

§. IV.

Observationes Lunæ cum non illuminatur a Sole in eclipsibus, &c.

Itaque confugiendum superest ad observationes, si quæ institutæ sunt circa partes obscuras Lunæ: tanto enim visibilior esse debet igneæ lucis effectus, quanto tenebrosior plaga ad quam res videnda refertur, & unde conspicitur. Quo nos vocant ultimo loco phænomena observata, cum primum se prodit Luna intermenstrua, seu cum mergitur umbra interpositæ telluris, seu cum deficit, deficiente Sole.

Atque ut a postremis exordiar, narrat Halleyus (*) in Solis defectu, qui die 22 Aprilis, juxta veterem computandi ritum, anni 1715 tenebras intempestæ noctis, in ipsa fere meridie induxit, Londini, nova quædam coruscationum fulminearum miracula in regionibus Lunæ hac illac a se fuisse observata. Quæ quidem etsi eques de Louville tribuit procellosæ tempestati, qua, ut ipse arbitratur, misceretur eo tempore atmosphæra Lunæ; attamen Vulcanorum sectatores ad

(*) Philosophical transactions for the year 1715.

Digitized by Google

ſuam ſententiam potiore jure revocare poſſunt. Nam & certiſſimum eſt in eorumdem Vulcanorum eruptionibus, horrificam fulminum vim crebro micare; ipſaſque tantorum incendiorum vices, nunc flammarum ſplendore, nunc fumi caligine prævalentes, poſſe ſpeciem quamdam exhibere fulgurum alternis corruſcantium, cum præſertim longiſſime ſpectantur. Contra vero argumenta, quæ adverſantur atmoſphæræ Lunæ, multo validius evincunt, eamdem non poſſe eſſe hujuſmodi, ut partium æquilibrio turbato, inſurgant ibi decertantes venti, fœtæque nubes fulminantis electricæ materiæ. Præterea nubes illæ ipſæ, impendentes Lunæ, phænomena coruſcationum vel penitus nobis intercipere, vel multum debilitare debent. Item in tanta Lunæ diſtantia, qua ſpatium milliarium vix uno nobis minuto ſecundo exhibetur: item quia vis & copia radiorum, dum lux a regionibus lunaribus ad terreſtres pertingit, tercenties millies decreſcit: cum nullum apud nos tam immane fulmen cogitare poſſimus, quod viſibile foret e Luna; tum pari ratiocinatione improbandum videtur poſſe conſpicua eſſe e terra ſimilia fulgurum phænomena, ſi forte obtinent in Luna.

Ne vero, cum Louvillei proceſſas excludimus, & de Vulcanorum phænomenis merito dubitamus, deſideretur explicatio aliqua rei tam ſingularis (*), animo revocanda ſunt rotunda & ovata foramina, quæ paſſim hac

(*) Hiſtoire de l'Academie royale &c.... 1715.

illac diximus in Luna obſervari. Si eadem nimirum ſeu ob conformationis proprietatem, ſeu ob actionem fluidi, ſi quod capiunt, cogitemus quædam veluti cava ſpecula ſolarem lucem reflectere & condenſare in foco aliquo figuræ, immutata tantillum ex progreſſu Lunæ in ſuo orbe, inclinatione radiorum, immutabitur pariter reflexionis focus, atque ſpecies habebitur parum diſſimilis ſcintillationi. Cujus ſpeciei exemplar, *ſi parva licet componere magnis*, crebro videmus, cum improviſo mutatur vitri illuminati inclinatio, aut micantia plana perpolitæ gemmæ diverſe exponuntur radiis, ſed præſertim cum, concriſpata aquæ ſuperficie, informis imago Solis, quæ inde reflectitur, irrequieta diſcurrit, quandoque languens, mox vividior, alternis hac illac ſplendens & evaneſcens. Ille itaque effectus tribui poterit ejuſmodi locis Lunæ, quæ jacent in confinio jam illuſtrato a Sole. Cujus effectus cauſſa confirmatur ex eo quod ejuſmodi coruſcationes obſervatæ ſint præcipue in extremis partibus Lunæ, cum viciniores erant Soli jam jam emerſuro: frequentiſſime etiam extra Lunæ diſcum relatæ ſint, ultraque coronam lucidam, qua Luna circumfulgebat (*).

Alia etiam æque celeberrima Solis defectio contigit die 24 Junii anni 1778, quam obſervavit præſtantiſſimus vir Dominus Antonius Ulloa, dum ab inſulis Azoriis claſſe adnavigaret Hiſpaniam (**). In hac nimi-

(*) (**) Philoſophical tranſactions... 1779. Obſervations on the total (with duration) and annular eclipſe of the ſun 24. of June 1778. by Don Antonio Ulloa F. R. S. &c.

Digitized by Google

rum postquam Sol penitus obductus est, lunaris globus non solum corona redimitus, atque coruscationibus irradiatus, sed & quodammodo perforatus apparuit. Nam punctum lucidum, quod in obscura facie Lunæ vidit D. Ulloa, demonstrare videbatur non quidem re, sed specie tenus, aditum patuisse radiis Solis per solidum lunare corpus. De quo phænomeno tam multa, tamque inepte apud litteratores pervulgata sunt. Sed ne morer in refellendis eorum commentis, quæ ex ipsa narratione observationis concidunt; venio ad illorum opinionem, qui stant pro Vulcanis.

Nulla est dubitatio punctum illud lucidum in disco Lunæ aversо a Sole, optime repræsentare igneam eruptionem Vulcani; verum antequam eidem assentio, animadvertendum censeo, an melius cum cognita alia caussa conveniat, & locum, tempus, diuturnitatem, incrementum phænomeni breviter considero. Locus est in extrema ora Lunæ, qua fere emersit Sol, centesima circiter parte diametri, ab ipso limbo distans. Tempus phænomeni, horæ minutum, & quarta pars minuti ante quam Sol perrumperet, diemque redderet. Lux, primum perexigua, aucta deinde gradatim instar stellæ quartæ magnitudinis, mox etiam tertiæ. Jamvero si, ut ipse ait D. Ulloa, in confinio visibilis hemisphærii Lunæ assurgant montes, quibus interjaceat angusta, profundaque vallis in eadem directione, qua radii solares Lunam pertingunt, dum Sol progreditur ad eum limi-

Digitized by Google

tem, ſed nondum prætergreditur, tranſgredientur ad terram uſque advenientes radii, & phænomenon habebitur undequaque perfectum. Montes autem terreſtrium omnium altiſſimos exiſtere in Luna, foveaſque longe profundiſſimas, machinis aſtronomicis videmus, atque ope projectarum umbrarum metimur. Exiſtere etiam in ipſo confinio hemiſpærii jam demonſtravit Halleyus cum in eclipſi anni 1715, cornu lucidum Solis quindecim minutis ſecundis ante immerſionem totam, veluti interruptum obſervavit: aſperum vero Lunæ limbum, & quaſi ſerratum in ſolaribus eclipſibus quamplures aſtronomi deprehenderunt.

Conditiones itaque hinc cauſſæ, quæ efficere poteſt phænomenon, & hinc phænomeni quod revera obſervatum eſt, apprime conveniunt. E contraria parte adverſantur hypotheſi vulcaniæ argumenta, tum ob lucis vim ab eo puncto emiſſæ, quæ tanta, in tam immenſa diſtantia, lunari incendio videtur non poſſe concedi; tum ob tempus, quo phænomenon videri cœpit, cum jam ante tria minuta, obſcuritas mera Lunam, Terramque occupaſſet, ſtellæque inſigniores & planetæ, non ſecus ac nocte, ſuſpicerentur in cœlo.

Digitized by Google

§. V.

Observationes Lunæ cum non illuminatur a Sole extra eclipses.

Hactenus versati sumus in cognitione earum observationum, quæ conditione aliqua spectare poterant Vulcanias eruptiones Lunæ; sed quæ a suis auctoribus traditæ sunt, quin de Vulcanis verba fecerint, aut ne ullam quidem dubitationem injecerint. Dicendum nunc breviter restat de observationibus novissimis, quæ consulto institutæ sunt, ut hujus opinionis pronunciaretur aut veritas, aut falsitas.

Postquam fama percrebuit D. Herschel incendiorum lunarium phænomena conspexisse, non mediocris me cepit cupido tam novæ insperatæque observationis. Neque ab eadem tentanda me absterruit, præ manibus me non habere ingentia telescopia a clarissimo auctore adhibita. Videbatur enim hoc genus inspectionis perfici optime posse tubis dioptricis Dollondii hujus speculæ, quibus spatium, quo Vulcanos extendi ferebatur, & eorumdem Vulcanorum lux, non solum videri, sed & discerni poterat. Igitur cum nulla eclipsium tunc daretur occasio, quæ est omnium maxime commoda & idonea, sedulo operam dedi observandæ Lunæ, cum primos retulit ortus, attenuatissimis cornubus, seu cum senescens ad Solis coitum properavit. Nam cavendum erat ne luce

Digitized by Google

Solis perfunderentur vicinæ partes, quo erat perluſtrandum: qua luce ignes Vulcanorum longe debiliores ſupprimerentur quodammodo, nec oculis diſtingui poſſent.

Poſtquam itaque, deficiente crepuſculo, ſatis apparuit ſecundarium lumen, quod lunaris globus accipit a terra, intenta in Lunam acie teleſcopii decempedalis, de quo alias dixi, non ita multo poſt rubra nota ſe mihi adſpiciendam obtulit, quaſi prunam ſemiambuſti carbonis. Qua obſervatione cum plurimum delectaremur ipſe & qui mecum erant collegæ aſtronomi, videbamur enim confirmaſſe phænomenon a cl. Herſchel nunciatum; non ante tamen oculos a Luna removi, quam dubitavi faculam illam non ab alia cauſſa effectam, niſi a Manilio aut Ariſtarco. Qui cum candidiſſime ſplendent, radiis ſolaribus plenum orbem Lunæ invadentibus; tum pariter diſcerni debebant, pro ratione luminis reflexi, quo tunc illuſtrabantur a Tellure.

Memini etiam phænomeni, quod ab omnibus ſpectari poteſt in defectionibus Lunæ; cum ob limites terreſtrium crepuſcolorum tranſgreſſos ad axem uſque coni umbroſi, dubia quadam luce ſubrubere adhuc obſervatur ejuſdem Lunæ facies. Tunc omnes, ſervata proportione, lunares maculæ videntur, aliæ aliis magis conſpicuæ, quibus ſemper præfulget Ariſtarcus. Itaque quanto major eſt lumine extremi crepuſculi in eclipſibus, copia atque vis radiorum, qui ab terreſtri hemiſpherio illuminato reflectuntur in Lunam; tanto vividiora

Digitized by Google

apparere debent ea loca, quæ ſive ob naturam ſoli, ſive ob proprietatem figuræ, magis apta novimus remittendo lumini.

Obſervationibus iterum & tertio repetitis conſequentibus menſibus anni 1787, eadem ſemper phænomena ſe obtulerunt, eadem ſimilitudo prunæ, eadem convenientia locorum cum faculis micantioribus Lunæ. Itaque cum nihil haberem quod opponerem optimo teleſcopio ſive ob terminationem imaginum, ſive ob luminis quantitatem, ſive ob vim amplificantem, deliberavi quid in hac re mihi magis probaretur, interrogatuſque a præſtantiſſimo Geometra & Aſtronomo, meique amiciſſimo Antonio Cagnolio, jam tum privatim ſcripſi quæ obſervaveram, & quæ ſentiebam. Res nunc extra controverſiam poſita pleriſque aſtronomis videtur; nuntiatumque eſt, ipſum etiam ſententiæ auctorem ab eadem deſciviſſe.

Digitized by Google

OBSERVATIONES METEOROLOGICÆ

Habitæ in Specula Mediolanensi anno 1787

A FRANCISCO REGGIO.

	Mane.			Vespere.		
1787 Jan	Altit Barom.	Altit. Ther.	Status Cœli.	Altit. Barom	Altit Ther.	Status Cœli.
1	28. 1,6	— 0 0	N. ser.	28. 0,6	+ 1,5	N. ser.
2	0,2	0,5	N ser.	27. 11,8	1,3	N. ser.
3	27. 11,8	1,8	N. ser.	28. 0,5	0,6	N. ser.
4	28. 1,0	2,0	N. ser-nub.	1,8	0,6	N. ser.
5	0 8	1,8	NO. ser.	27. 10,3	0,2	O. ser.
6	27. 9,6	1,5	SO. ser.	8,5	1,3	SO. ser.
7	11,3	0,0	E ser.	27. 2,0	1,3	E * ser.
8	28. 2,	2,5	N. ser.	1,0	0,0	N. ser.
9	1,2	3 0	SO. ser-nub.	2,0	0 0	SO ser.
10	2,5	3,0	SO. ser.	2,0	0,3	SO. ser.
11	1,3	2,7	O. ser.	11,5	1 0	O. ser.
12	27. 10,5	2,5	O ser.	9,3	1,3	O. ser.
13	9,2	2,3	O. ser.	10,3	1,0	O ser.
14	11,6	2,0	NE ser.	28. 0,0	1,0	NE. ser-nub.
15	28. 0,0	0,0	SO nub nix	27. 10,3	0,7	SO. nub.
16	27. 9,3	+ 0,3	NNO nub.	7,5	2,5	SO nub.
17	8,0	1,7	SO. pluvia	9,0	4,0	SO. pluvia
18	10,0	3,8	S pluvia	9,0	5,0	SO. pluvia
19	8,2	3,7	SE. pluvia	9,5	5,3	SE pluvia
20	9.	2,0	O. nebula	8,3	3,0	O. nebula
21	7,2	0,3	NO nub.	4,5	2,0	O nub.
22	3,6	1,5	O ser.	5,8	8,0	NNE.* ser.
23	7,7	0 2	E ser-nub.	7,5	1,6	E. ser.
24	7,3	— 1,5	NE. ser.	7,2	1,6	NO ser.
25	7,2	1,3	SE. ser.	6,3	1,5	SE.* ser.
26	6,0	0,0	SE. nub.	8 6	0,0	SSE. nix
27	5,2	0,5	SE. nub.	8,2	0,5	SE. nix
28	10,2	4,2	O. ser-nub.	11,0	— 1,2	SO ser.
29	28. 0,0	4,2	O ser.	28. 3,2	1 0	O ser.
30	4,2	5,3	O ser.	5,0	+ 0,3	O ser.
31	2,7	4,0	O. ser.	2,0	1,6	O. ser.

Altit. max. Bar. poll. 28. lin. 5,0 | Altitudo maxima Therm. + 8,0
minima . poll. 27. lin. 3,6 | minima . . . . . — 5,3
media . . poll. 27. lin. 9,8 | media . . . . . + 0,3
Quant aquæ pluv. poll. 1. lin. 11,37.
Dies sereni . . 20.

Digitized by Google

1787 Februar.	Mane. Altit. Barom.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Cœli.	Vespere. Altit. Barom.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Cœli.
1	28. 1,3	— 2,2	ONO. ser.	28 1,0	+ 2,0	O ser.
2	27 11,5	1,0	NO. ser.	27 11,5	5,7	NO. ser.
3	8 1,0	+ 0 2	NE ser-nub.	28. 0 0	4.0	O. ser.
4	27. 11 2	— 0,5	O ser.	27. 10,0	3,7	O. ser.
5	9,5	0,0	N. nub.	9,3	2,0	SO. nebul.
6	11,2	+ 0,5	SO. nebul.	11 0	1,3	O nebul.
7	11,5	— 1,6	O. nebul.	10 5	1,7	O ser-nub.
8	10,8	+ 0.2	SE nub.	11,0	2.0	SE. pluvia
9	11,5	1,2	O. nub.	10,5	1,2	O. nub.
10	10.5	1,2	O nebul.	8.5	1.2	O nebul.
11	8,5	0,0	E nub	6,0	2,0	NO. nub pluvia
12	4.2	2 0	SO. pluvia	3,0	2.0	SO. pluvia
13	1 0	1.0	SO. nix	5.0	4,0	NO. ser.
14	7,0	0 5	O. ser.	10.0	5,2	O. ser.
15	28. 1,0	0 7	O. ser.	28 1,0	6,0	O. ser.
16	1,7	1 2	O. ser.	1.5	6,0	S. ser.
17	0,5	0,6	N ser.	27. 11,5	7 0	O. ser.
18	0,2	1,5	N. ser.	9,5	8.0	SO. ser.
19	27. 9,0	2 3	O. ser.	7,0	9,0	S. ser.
20	7,0	7,2	N.*ser.	7,2	15,0	O.*ser.
21	7,2	5,0	E. ser.	6.0	9,0	E.*ser.
22	7.0	4 0	E nub. pluvia	8.0	6,0	E.*nub.
23	8.0	2,2	E. nub.	8,5	5,0	SE.*nub.
24	8,5	0,6	E. nub.	9,0	4,0	N. nub.
25	9.3	6,5	E nub.	10,0	4,0	E. nub.
26	10.2	0.5	NE. nub.	11,5	4,0	NO. ser.
27	11,5	0,0	NO. ser.	28. 0,5	5,6	NO. ser.
28	28. 0,6	2,5	E. nub.	0,6	5,0	O. ser-nub.

Altit. max. Bar. poll. 28. lin. 1,7 | Altitudo maxima Therm. + 15,0
minima . . poll. 27. lin. 1,0 | minima . . . . . — 2,3
media . . . poll. 27. lin. 9.3 | media . . . . . + 2,9
Quant. aquæ pluv. poll. 0. lin. 6,56
Dies sereni . . 13.

Digitized by Google

1787 Martius.	Mane. Altit. Barom.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Cœli.	Vespere. Altit. Barom.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Cœli.
1	28. 0,2	+ 1,6	NO. nub ser.	27. 11,5	+ 9,0	NO *ser.
2	27. 11,5	4,5	E. nub. pluvia	9,5	5,5	SE. pluvia
3	9,2	5,0	O. nub.	6,0	8,7	SO. nub pluvia
4	4,0	5,2	E. pluvia	8,7	5,7	O. nub.
5	5,2	4,0	N. ser.	7,2	9,2	O *ser.
6	7,0	5,0	ENE. ser.	7,0	9,5	SO. ser.
7	4,7	5,2	E. pluvia	4,0	5,5	NE. pluvia
8	4,5	4,0	NO. nub.	6,0	8,7	SO. nub.
9	6,0	5,7	NE. pluvia	4,5	6,3	NE. nub.
10	5,0	3,0	O. ser.	7,5	9,0	SE. ser.
11	9,2	6,0	NO. nub.	9,5	10,0	SE. ser.
12	9,5	4,7	E. nub. ser.	10,5	6,5	E. nub.
13	28. 0,3	4,6	E. ser. nub.	28. 1,2	8,5	ENE. ser.
14	1,0	3,5	N. ser.	0,6	9,0	SE. nub.
15	0,6	4,5	E. ser.	27. 11,2	8,0	SO. ser.
16	27. 11,2	3,6	E. ser.	10,2	9,0	N.*ser.
17	8,8	5,2	NO. ser. nub.	8,0	12,5	SO.*ser.
18	9,3	6,0	NO. ser.	10,5	13,0	SO. ser.
19	10,7	7,0	E. ser.	10,0	13,0	SO. ser.
20	9,7	6,0	E. ser.	9,5	12,5	SE. ser.
21	10,0	7,0	ENE. ser.	28. 0,7	10,0	SE.*ser.
22	28. 1,0	5,2	NE. nub.	0,0	8,0	SO nub.
23	27. 10,7	5,2	E. nub.	27. 7,5	9,0	S. nub.
24	4,6	5,2	E. pluvia	3,5	6,5	S. nub.
25	5,0	5,7	E. nub.	7,5	9,0	E.*nub. ser.
26	9,3	5,2	NE. nub.	9,5	10,5	SE. ser. nub.
27	9,2	5,3	NE nub. ser.	7,3	11,3	O. ser.
28	6,2	7,2	N. ser.	6,2	13,0	SO. ser.
29	7,5	8,0	E. nub.	7,6	10,2	ENE. nub.
30	8,0	8,2	NE. nub.	8,0	10,5	NE. pluvia
31	8,0	9,0	E. pluvia	6,5	10,2	E. pluvia

Altit. max. Bar. poll. 28. lin. 1,2
minima . . poll. 27. lin. 4,0
media . . . poll. 27. lin. 8,6

Altitudo maxima Therm. + 13,0
minima . . . . . + 1,6
media . . . . . + 7,3

Quant. aquæ pluv. poll. 4. lin. 5,3
Dies sereni . . 14.

Digitized by Google

1787 Aprilis.	Mane. Altit. Barom.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Cœli.	Vespere. Altit. Barom.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Cœli.
1	27. 7,3	+ 8,2	NE. pluvia	27. 8,5	+ 10,0	O. pluvia
2	8,2	8,5	SSO nebula.	6,3	12,5	SE.*pluvia
3	6,0	10,0	SE.*pluvia	6,5	11,3	E. pluvia
4	7,0	9,3	S. nub.	7,3	12,5	O. ser.
5	7,3	8,0	E. ser.	7,7	13,3	S. ser.
6	7,0	9,2	NE. nub.	6,0	11,5	SO. nub-ser.
7	4,2	8,5	O. nub.	4,5	13,3	N. pluvia
8	4,8	10,3	E. pluvia	6,0	11,7	ENE. pluvia
9	6,5	8,2	E. nub.	7,0	12,2	NO. ser-nub.
10	7,5	9,0	E. pluvia	8,5	10,5	E. nub. pluvia
11	9,5	8,5	ENE. nub.	10,2	11,3	E. nub-ser.
12	10,2	8,5	NO. ser.	9,2	13,5	S. ser.
13	8,2	8,5	ENE. nub-ser.	7,5	11,5	N procella, pluv.
14	8,0	8,5	E. nub.	8,0	12,5	N. nub.
15	8,0	10,5	NNE. nub.	7,3	13,5	E. pluvia
16	7,0	10,2	E. pluvia	6,5	10,7	N. nub.
17	7,0	7,5	O. ser.	7,3	12,0	O. nub.
18	8,7	8,0	NE.*nub.	7,3	10,0	NE.*nub.
19	6,3	6,3	E. nub.	7,0	10,5	SO. nub.
20	6,6	6,3	N. ser.	7,3	12,5	N.*ser.
21	9,5	5,3	N.*ser.	28. 0,3	7,0	N.*ser.
22	28. 1,0	3,2	N. ser.	0,3	9,5	O.*ser.
23	0,5	5,3	SE. ser.	27. 11,0	12,3	O. ser.
24	27 9,7	8,2	nub.	9,5	14,2	SO. ser.
25	9,5	8,5	E. ser.	7,0	14,6	S ser nub. pr pl.
26	5,2	9,2	E. nub.	4,7	11,3	E. pluvia
27	5,5	9,0*	N. nub-ser.	6,0	13,0	SE. ser-nub.
28	5,0	9,0	E. nub.	3,0	10,7	E. nub.
29	3,0	6,5	O. ser.	3,5	13,0	S. ser.
30	1,0	9,0	E. nub.	2,3	13,5	NO.*ser-nub.

Altit. max. Bar. poll. 28. lin. 1,0 | Altitudo maxima Therm. + 14,6
minima . . poll. 27 lin. 1,0 | minima . . . . . + 3,2
media . . . poll. 27 lin. 7,8 | media . . . . . + 10,0
Quant. aquæ pluv. poll. 5. lin. 2,73
Dies fereni . . 10.

1787 Maius.	Mane. Altit. Barom	Altit. Ther.	Status Cœli.	Vespere. Altit. Barom.	Altit. Ther.	Status Cœli.
1	27. 3,5	+ 6,8	E ser.	27. 4,5	+ 12,5	NNE nub-ser.
2	5 0	8,0	N.*ser.	6,0	13,5	N *ser.
3	5,0	10,0	NO. ser-nub.	5 2	17.0	N. nub.
4	6 0	9,3	NE. ser.	5,2	16,7	O. ser-nub
5	5,6	10 7	S. nebul.	6,0	16,5	E.nub-ser. pr pl.
6	6,0	9.0	NE. ser.	6,3	12,0	NE. nub proc.
7	5,7	5,3	E. nub ser.			
8					11,5	S. nub. pluv.
9	5,5	9.0	N. nub pluv.	4,6	12.0	O. nub.
10	4,8	9,5	NO. nub-ser.	5,0	13.0	SO. nub.
11	5,3	9,0	O. ser.	6,6	14,0	SO *nub-ser.
12	8,0	11,0	E. ser nub.	8,0	15,5	SO. ser-nub.
13	8,3	10,5	N. ser.	7 5	13,2	SO nub ser.,pluv.
14	6,5	11,5	NO. nub-ser.	6,6	16.0	O.ser-nub. proc.
15	7,0	11,8	E. ser.	7,8	18,0	SO. ser-nub.
16	9,0	12,7	NE. ser.	9.0	17 0	E. proc., pluv.
17	9,2	13,2	E. nub ser.	9 3	17,0	O. ser.
18	10.0	12,5	E. nub.	10.0	14,5	E. nub, pluv.
19	11,2	10.0	E. pluvia	28. 0,0	13,7	E. nub.
20	28. 0,3	10,5	E. pluvia	0.0	13,5	NE. ser-nub.
21	0,3	12,0	E nub-ser.	27. 11,7	15,6	S. ser.
22	27. 11,7	12,7	NE. nub-ser.	11,3	16,5	SE. ser.
23	11,4	12,7	NE. ser.	10 5	17,6	O. ser.
24	10.2	14.0	O. ser nub.	9,0	18.0	O. ser.
25	7,5	11,3	NE. nub.	6.5	11,6	N. pluvia
26	7.2	9,7	O. ser.	8.2	16,0	SO. ser.
27	8,2	12,5	E. ser.	5,0	15,5	NO.*proc. pluv.
28	8,0	10.5	SO ser.	7,5	16.0	NO. ser.
29	6,0	12,0	NEE. ser-nub.	6.7	17,2	NO. ser nub.
30	7.3	11.5	E. ser-nebul.	7.2	15,0	E nub. proc.
31	7,7	10,6	N. ser-nebul.	8,0	17,5	N. ser.

Altit. max. Bar. poll 28. lin. 0,3 | Altitudo maxima Therm. + 18.0
minima . . . poll. 27. lin. 3,5 | minima . . . . . + 5,3
media . . . poll. 27 lin. 7,3 | media . . . . . + 12,1

Quant. aquæ pluv. poll. 3. lin. 10,54

Dies sereni . . 14.

1787 Junius.	Mane. Altit. Barom.	Altit. Ther.	Status Cœli.	Vespere. Altit. Barom	Altit. Ther.	Status Cœli.
1	27. 8,0	+ 12,0	O. ser-nub.	27. 6,7	+ 19,0	SO. ser-nub.
2	6,5	13,0	E. ser.	5,7	19,6	O. ser.
3	6,3	14,0	NO. ser.	6,5	19,3	O. ser.
4	7,0	15,0	N. nub-ser.	7,2	19,7	NO ser-nub.pluv.
5	7,0	16,0	E. ser-nub.	6,3	19,5	SO. proc. pluv.
6	5,7	14,5	O. nub.	6,0	18,5	O. ser-nub.
7	6,7	15,7	O. ser.	8,3	20,5	E. ser-nub pr pl.
8	9,0	15,5	NE. nub-ser.	9,2	20,0	E. proc. pluv.
9	9,5	15,7	E. ser-nub.	9,3	18,5	SSO. ser-nub.
10	9,0	13,7	NE nub.	8,7	19,7	O. ser.
11	8,7	16,0	N. nub.	8,7	21,0	O. ser-nebul.
12	8,7	17,5	NE. ser.	8,3	22,0	O. ser-nub.
13	8,0	18,0	NO ser.	8,0	22,6	S. ser-nub.
14	8,2	17,5	NO. ser.	7,7	21,6	SO. ser-nub.
15	7,6	15,5	O. proc. pluv.	8,5	18,5	SO. ser nub.
16	9,0	16,0	O. ser.	9,2	19,5	SO. ser nub.
17	9,3	15,0	NO ser.	9,3	20,5	NE. proc. pluv.
18	9,0	16,0	NO. ser.	8,7	21,2	O. ser.
19	9,0	17,0	NE. ser-nebul.	8,3	21,0	SO ser.
20	8,5	16,5	NE. ser-nebul.	7,5	20,7	O ser-nebul.
21	7,0	17,0	SO. nub-ser.	6,5	21,2	O. ser-nub.
22	7,0	17,0	NO. ser.	7,7	22,2	O. ser.
23	8,7	18,5	E. nub.	8,7	22,7	O. nub-ser.
24	9,0	19,0	NE. ser.	8,7	24,0	SO. ser.
25	8,6	19,7	E. ser.	8,5	23,3	NE.nub-ser.proc.
26	8,3	19,0	NE. ser.	8,5	22,7	NE. nub-ser.
27	8,7	18,6	NO. nub-ser.	8,7	23,3	E. ser.
28	9,0	20,6	E. ser.	8,7	24,2	NE. nub.
29	8,6	19,6	NO. ser-nebul.	8,0	23,6	O. nub.
30	8,0	18,6	NO. ser-nebul.	8,0	22,5	SO. ser-nub.

Altit. max. Bar. poll. 27. lin. 9,5 | Altitudo maxima Therm. + 24,2
minima . . . poll. 27. lin. 5,7 | minima . . . . . + 12,0
media . . . poll. 27. lin. 8,0 | media . . . . . + 18,8
Quant. aquæ pluv. poll. 0. lin. 11,89
Dies sereni . . 18.

1787 Julius.	Mane. Altit. Barom	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Cœli.	Vespere. Altit. Barom.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Cœli.
1	17. 8,2	+ 18,7	NO. ser.	27. 9,0	+ 23.0	NE. nub. pluv.
2	9,0	17,5	NE nub.	9,0	18,0	NO. pluvia
3	9,7	17,0	O ser.	10,7	20,6	SO. ser.
4	11,0	17,6	ser-nub.	9,5	22,6	S. ser.
5	9.7	19,0	E. ser-nub.	10 0	22,7	SE. ser-nub.
6	10,0	18,0	E. nub.	9.0	22.0	E. proc. pluv.
7	9,2	16,7	E. nub.	8.7	17,2	E. nub. pluv.
8	8,0	16,3	SE. nub.	7,0	19.0	SE. proc. pluv.
9	7,5	16,0	N. ser-nub.	9,0	20,5	O. ser.
10	9,2	16,0	E. nub-ser.	8,7	20.6	NE. proc. pluv.
11	8,5	16,0	NO. ser-nub.	8,3	20,5	O. ser.
12	9,0	16,5	E. ser-nub.	8,2	20,3	NE. proc. pluv.
13	8,0	17,0	NO. ser-nebul.	7,0	21,5	S. ser. proc. pluv.
14	6,5	16,0	NE. pluv. NO.*	7,0	18,5	N. nub-ser.
15	7,7	15,7	NO. ser.	8.7	21,7	O. ser.
16	9.5	17,0	E.*ser.	9,5	22.0	E. ser.
17	10,0	18,5	E. nub-ser.	9,0	22,5	SE. ser.
18	9.0	19.0	E. nub.	8,0	21,5	O. nub. pluv.
19	7,7	17,7	O. ser.	8,6	22 7	NO. ser.
20	8,7	16,6	E. ser-nub.	8,0	21,6	SE. ser-nub.
21	6,0	17,0	E.*proc. pluv.	6,0	18,5	N. ser.
22	5,5	15,0	E. nub. pluv.	6,0	16.0	E. pluvia
23	7,3	12,6	E. nub.	8,0	18,5	E. nub.
24	7,2	15,5	NE. pluvia	7,0	18 7	NE. nub.
25	7,6	18,0	O. pluvia	7 0	21 [illegible]	E. ser-nub.
26	7,6	17.0	S. ser.	8,0	21,6	O. ser.
27	8,6	17,2	E. ser.	8,9	21,7	NE. ser-nub.
28	9 5	17,0	E. ser.	10.0	22,2	E. ser.
29	10,3	17,5	NE. ser.	10.0	22,6	SE. ser.
30	10,0	18,7	O. ser-nebul.	9,0	23 7	O. ser-nebul.
31	9,3	19,2	NE. nub.	8,7	23,7	NE. ser.

Altit. max Bar. poll. 27. lin. 11.0 | Altitudo maxima Therm. + 23,7
minima . . poll. 27. lin. 5,5 | minima . . . . . + 12.6
media . . . poll. 27. lin. 8,5 | media . . . . . + 18,9
Quant. aquæ pluv. poll. 1. lin. 7,68
Dies sereni . . 14.

Digitized by Google

1787 Augustus	Mane. Altit. Barom	Altit. Ther.	Status Cœli.	Vespere. Altit. Barom.	Altit. Ther.	Status Cœli.
1	27 9,0	+ 19 0	NE. nebul.	27. 9,6	+ 24,2	S. ser.
2	10 6	19,7	E. ser.	10.7	24.7	S ser.
3	11.7	20.3	E. nub.	11.7	24.8	E ser.
4	11.6	19.3	NE. ser.	10.2	24 9	O ser. E.*
5	11.0	18,6	NE. ser.	10,5	23,7	E. ser.
6	11 0	20,3	E ser nub.	10,6	24,0	S ser.
7	10,5	19,6	N ser.	10.0	25 7	O ser.
8	10,5	19.6	N ser.	10.0	25.5	O. ser.
9	10 6	20 5	E ser.	10,0	25	S ser.
10	10.5	21.5	ESE ser-nub.	10.5	26.0	O. ser nub.
11	10,5	20 5	SO. ser.	9,5	25.4	O. ser.
12	9,8	21 5	NE. ser.	8,5	24 6	S. proc., pluv.
13	8.5	19.6	E. nub ser.	10 5	23,5	NNO ser
14	11,0	18.5	N. ser.	10.6	21,6	SE ser.
15	10,5	14,5	N ser.	9,7	21,2	NO. ser nub.
16	10,0	16,0	NE ser.	10.0	22,0	O. ser.
17	10.5	17,0	E. ser.	10.0	23,0	O. ser.
18	9,7	18,7	N. ser-nub.	9,0	23,7	SO.ser-nub.proc.
19	8,7	18,0	E. nub.	8.5	23,0	E. nub ser pluv.
20	9,2	18.6	NE. nub-ser.	9,6	23.0	E. nub ser.
21	9,7	18,3	N. nub.	9.5	23,6	O nub-ser.
22	9.8	18,0	N. nub. pluv.	9,7	22,7	E. ser.
23	8,7	17,0	E. ser.	7,7	22.0	E proc. pluv.
24	7,6	16,7	E ser.	6,6	21,5	NE proc. pluv.
25	6.0	15,8	NO. nub ser.	5.5	20,0	SO. ser-nub.
26	6,0	16,2	E ser.	6,2	19.7	E nub pluv.
27	6.0	14 6	NNO. ser.	7.0	19,7	O ser-nub
28	8 0	13,0	NNE. ser.	8,5	17.8	E. proc., ser.
29	8,3	12,0	NE. ser.	9 0	18,0	O. ser nub.
30	9,8	11,5	NE. nub-ser.	10.0	17 5	O. ser.
31	11,3	10,0	NO. ser.	10,5	17,5	O. ser.

Altit. max. Bar. poll. 27. lin 11,8 | Altitudo maxima Therm. + 25,7
minima . . poll. 27. lin. 5,5 | minima . . . . . + 10 0
media . . . poll. 27. lin. 9,4 | media . . . . . + 20,0
Quant. aquæ pluv. poll. 1. lin. 6,45
Dies fereni . . 22.

Digitized by Google

1787 Septemb	Mane. Altit. Barom.	Altit Ther.	Status Cœli.	Vespere. Altit. Barom.	Altit Ther.	Status Cœli.
1	27. 9.7	+ 11,5	N. ser.	27 9.2	+ 18,5	SE. ser.
2	10,3	14,7	E ser-nub.	11,0	18.7	SE. ser.
3	28 0.3	15,0	E *ser-nub.	11,6	18,0	E. ser.
4	27. 11.5	12,5	NE. ser.	9.8	18,7	E. ser-nub.
5	11.2	14,5	E. ser-nub.	10.8	18,5	E. ser.
6	10.8	13,7	E ser nub.	10.7	18,5	E. ser.
7	10,5	12,7	NE. nub.	10 0	17.2	S. nub.
8	9,9	13,2	N ser.	9,7	18.7	SE ser-nub.
9	9.6	13.5	E ser.	8,6	19,5	NO. ser.
10	8.0	13,0	NNO. ser.	7.8	19.7	O. ser. proc. SE.*
11	9,5	13,0	NE. nub-ser.	10,0	16,2	SE. ser-nub.
12	10 2	12 3	NE. nub ser.	9,6	16,6	SE ser-nub.
13	9,5	12,5	E. nub ser.	9,3	17,5	SSE. ser-nub.
14	9.3	13 0	SE. ser.	8,7	17,7	SSE ser.
15	8,7	13.5	E. nub ser.	8,5	18.0	SSE. nub ser.
16	9.0	13 3	E. nub-ser.	8 0	18.0	SE. ser.
17	5,6	14,0	E.*pluvia	3,8	15 6	E ser-nub.
18	2,7	12,2	NO nebul ser.	3,5	17.3	OSO. ser-nub.
19	5.2	11 0	O. ser-nub.	5.0	17.7	O ser-nub.
20	6,3	11.5	OSO. ser.	8,5	18,7	NO. ser.
21	10,3	10.7	NE. ser.	10,5	17.5	SE. ser.
22	11,0	11 8	N. ser.	11.2	19 0	E ser.
23	28. 0.0	14.0	NE. ser-nub.	28. 0,2	18,6	E. ser-nub.
24	0.0	13,8	E. ser-nub.	27. 11,0	19.2	O. ser.
25	27. 10.5	14,0	E. nub.	9,7	18.0	NE. ser.
26	9.7	14,0	NE. ser nub.	9.3	18,6	S. nub ser.
27	9,0	13,6	N. nub	8,5	15.7	NO nub-pluv.
28	7,5	12,5	SO. nub-pluv.	7,3	16,6	O. nub ser.
29	7,3	14.3	E pluvia	8 0	12,5	E. nub.
30	7,3	11,3	E. nub.	6,5	15,0	E. proc. pluv.

Altit. max. Bar. poll. 28. lin. 0,2 | Altitudo maxima Therm. + 19,7
minima . . poll. 27. lin. 2,7 | minima . . . . . + 10,7
media . . . poll. 27. lin. 9,1 | media . . . . . + 15,4
Quant. aquæ pluv. poll. 1. lin. 6,45
Dies sereni . . 17.

Digitized by Google

1787 October	Mane. Altit Barom	Mane. Altit. Ther	Mane. Status Cœli.	Vespere. Altit. Barom.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Cœli.
1	27 6,6	+11,0	E nub pluvia	27. 6,3	+ 13,6	E. pluvia
2	6,0	13,0	E pluvia	5,5	14,0	NO. pluv. proc.
3	5,2	13,6	O pluvia	8,6	13,0	N. pluvia
4	10 2	10,5	NNO. ser-nub.	11,0	15,2	O. ser.
5	11,5	10,0	E. ser.	11,7	15,7	S. ser. aurora bor.
6	28. 0,5	10,5	N. ser-nebul.	28. 0,2	16,0	SE. ser. aur. bor pl.
7	0,6	13,0	ENE. ser-nub.	0,5	15 7	E. ser.
8	0,2	13,0	NNE ser nub.	27. 11,5	16,5	SO. ser.
9	27 11,5	10,7	NNE. ser.	10,2	16,0	O. ser.
10	9 3	12,5	NNE ser-nub.	8,7	15,3	SO. nub. pluvia
11	8,2	12,5	E nub.	7,0	16,2	E.*nub.
12	6,3	14 7	E nub.	6,2	17 0	E. nub ser.
13	6,0	14,0	E. nub	3,8	15,6	E. nub. auror. bor.
14	3,0	13,2	E ser-nub.	4,5	16,5	SO.*ser-nub. pl.
15	5,0	10,3	N. nub.	6,2	12,0	SO. nub pluvia
16	8,0	7,7	NO ser.	8,7	13,3	O. ser.
17	9,3	7,5	NNO. ser.	9.8	14,0	O. ser.
18	9,3	9,0	NE nub-ser.	8,7	12,2	E pluv. proc.
19	5,3	7,7	O. ser nebul.	5,5	12,0	NO nub ser.
20	6.3	7,0	N. ser-nebul.	6,6	12.8	NO. ser.
21	7,2	6,5	NO. ser.	7,7	12,6	NO. ser.
22	9,0	5,5	NO. ser.	9,0	11,3	SO. ser.
23	8,8	6,0	N. nub.	8,2	10 0	O. nebul-ser.
24	8,8	5,7	NNE ser-nebul.	8.6	10,5	O. nebul-ser.
25	8.7	5,6	O. nebul ser.	8,7	10,8	O ser.
26	8,0	7,5	N. nub-ser.	7,6	12,0	O ser-nub.
27	7,2	6 7	O. ser.	7,6	14,0	NO. ser.
28	8,2	8,0	O. ser.	8,7	15,7	O ser.
29	8.8	8,2	O ser.	8.2	12,0	O. ser.
30	8,7	8,2	E. nebul.	8,7	10,2	E. nub.
31	9,0	9,0	N. nub.	8,6	11,5	E. nub.

Altit. max. Bar. poll. 28 lin. 0,6 | Altitudo maxima Therm. + 16,5
minima . . poll 27. lin. 3,0 | minima . . . . . + 5,5
media . . . poll. 27. lin. 8,3 | media . . . . . + 11,6
Quant. aquæ pluv. poll. 2. lin. 5,32
Dies sereni . . 16.

Digitized by Google

1787 Novemb.	Mane. Altit. Barom	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Cœli.	Vespere. Altit. Barom.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Cœli.
1	17. 8,0	+ 9,7	E. pluvia	27. 6,3	+ 10,5	E. nub.
2	6,2	9,5	NO nub-ser.	6,2	11,5	E. nub.
3	5,3	9,7	E.*pluvia	6,0	12,0	E. nub.
4	8,5	10,5	NE. pluvia	9,2	12,3	E. nub.
5	8,7	10,5	E. nub.	8 6	11,0	NE. nub.
6	9,7	6,2	O. nebula	10,6	7,5	E nub.
7	10,3	6 7	O. nub.	9.6	8,6	O nub.
8	9,7	8.0	O ser-nub.	10,0	9,8	E. nub.
9	10,0	8,8	NNO. nub.	10,6	10,0	O. nub. pluv.
10	11,0	9,5	E. nub. pluvia	10,7	10.0	SSE. nub.
11	10,0	10,0	E.*proc. pluv.	9,0	11.0	E. nub.
12	8,6	10,6	E.*nub.	7,2	11,0	E pluvia
13	6,0	10,3	E. ser.	6,2	12,3	E. ser nub. pluvia
14	6,2	9,3	E. nebula	6,7	11.0	O. ser.
15	6,3	8,2	N. pluvia	6,2	8,3	NE. pluvia
16	9,7	8,0	O. pluvia	6,7	9,7	SO. ser-nub. pluv.
17	8,2	7,7	E. ser nub.	8,2	9,2	E. ser-nub.
18	5,7	6,7	NE, pluvia	4,2	9,0	NNO. pluvia
19	4,7	5,0	O. nebula	4,5	6,5	SO. nebul-ser.
20	4,7	5,2	NE. nub-ser.	5,0	6,0	E. ser.
21	6,0	4,0	E nub-ser.	8,2	6,0	E. ser.
22	8.6	2,0	N. ser.	7,6	5,0	SE. ser.
23	6,5	1,2	O. ser.	6,0	2,7	SO. ser-nebul.
24	6,0	1,0	N. ser-nebul.	6,8	2 6	O. nub.
25	8,2	0,0	O nebula	8 7	0 5	O. nebula
26	9,5	1.5	NNO ser.	10,7	4.0	SO. ser.
27	28. 0,0	0.0	E. ser.	28. 0,3	3,3	E. ser.
28	0 6	2,0	E nub-ser.	0,0	3.0	O. ser.
29	0,5	— 1,5	NNO. ser.	0.2	1,5	O. ser.
30	0,0	1,3	NE. ser.	0,0	2 0	SE. ser.

Altit. max Bar. poll. 28. lin. 0,6 | Altitudo maxima Therm. + 12,2
minima . . poll 27. lin. 4,2 | minima . . . . . — 1,5
media . . . poll. 27 lin 8,3 | media . . . . . + 6,6
Quant. aquæ pluv. poll. 4. lin. 11,24
Dies sereni . . 10.

Digitized by Google

1787 Decemb.	Mane. Altit Barom.	Altit. Ther.	Status Cœli.	Vespere. Altit. Barom.	Altit Ther	Status Cœli.
1	28. 0,5	− 1 0	N. ser.	28. 0,2	+ 2,3	SO. ser-nebula
2	0.0	2,0	SO nebula	27. 10,2	0,0	SO. nebula
3	27. 9,2	0 0	SO nebula	9 0	1,5	NE nub
4	8,5	+ 2,0	O pluvia	8.0	/ 3,0	O nub.
5	8,5	2,2	O nub.	8,5	4,0	O. nub.
6	8.5	3,6	O. pluvia	8,2	4.5	NNO pluvia
7	8,2	4,5	O nub.	9.0	5,	S. nub
8	10,5	4,7	O. nub	28. 0 5	5,0	O. nebula
9	28. 0,3	1,2	NO nebula	0.3	4 5	O nebula
10	0,5	2,5	O nebula	0,	4,0	SO. nub.
11	27. 11,2	2,7	O nub.	27. 11.0	5 0	OSO nub.
12	10,7	5,0	S. nub	10.3	6 0	SO. nub.
13	10,3	6.0	NE. nub. pluvia	10,0	6,0	E. pluvia
14	10,3	5.6	S. nebula	9,7	6,0	S. pluvia
15	9,0	5,5	E pluvia	8,0	5,6	NE. nub-pluvia
16	8,0	5,6	O. nub	7,6	6.0	O. nub.
17	7.7	5.0	N. ser-nub.	6,8	6.5	S. ser-nub.
18	6,0	4,3	O. nub-ser.	4,5	6,[illegible]	O ser-nub.
19	3,7	3,2	SO ser	4,2	7 0	O. ser.
20	3,6	4.0	E. nub. pluvia	3,2	4,5	NO. pluvia
21	3,0	3,6	SE. nebula	4.3	4,[illegible]	NNO. nebula
22	4,0	1 6	E. ser.	3 6	4,5	E. nub-ser.
23	3,2	3.6	O pluvia	4.0	4,5	O nub.
24	4.3	3.7	SO. nub pluvia	3,5	4,2	NE. pluvia
25	4.5	3,6	O. nub-ser.	5,7	5,0	NO ser.
26	7,5	2,2	NE nub.	8 0	3,0	NO. nub. pluvia
27	8.5	3,6	O nub.	9,5	4,0	SO. nub.
28	10	4,2	NO. nub.	28. 0,2	6.0	NO. nub.
29	28. 0[illegible]	5.5	NE. pluvia	0,2	5.0	N. pluvia
30	27. 11.[illegible]	4,0	NE pluvia	27. 11,5	4,5	NE. nub.
31	28 0.0	4,5	NNO. nub.	28. 0,5	5.0	O. nub.

Altit. max Bar. poll. 28. lin. 0,5 | Altitudo maxima Therm + 6.5
minima . poll. 27. lin. 3.0 | minima . . . . . − 2 0
media . . poll. 27. lin. 8.6 | media . . . . . + 3,8
Quant aquæ pluv poll. 2. lin. 7,16
Dies serenus . . 4.

TABULA ERRORUM IN EPHEMER. AN. 1786.

Pag.	lin.	*ERRATA.*	*CORRIGE.*
113	21	9. 18. 46. B	29. 18. 46. B
116	8	0. 27. 0. B	60 27 0 B
123	7	obſervatæ apparentis	obſervatæ ſuppeditant inſtans æquinoctii apparentis
125	8	10. Martii	20. Martii
126	6	44″,4	39″,5
ibid.		differentia; inter	differentia inter
ibid.	7	5.h 47″,4 = 5.h 52.′ 1″,2	5.′ 42″,5 = 5.h 47.′ 6.″
ibid.	8	5.h 52.′ 1″,2	5 h 47.′ 6.″
ibid.	9	5.h 59.′ 34.″	5.h 54.′ 39.″
128	22	verus	medius
129	6	59.′ 34.″	54.′ 39.″
ibid.	8	13.′ 51.″	19 ′ 12.″
ibid.	15	verus	medius
ibid.	25	verus	medius
130	11	59.′ 34.″	54.′ 39.″
ibid.	13	36. 41.	41. 36.
ibid.	15	verus	medius
155	11	notiſſimum	notiſſimam
156	18	27. 11,5 + 2,3	27.p 6.h + 6.
ibid.	19	46. 24. 53,8 I.	11...46. 24. 53,8. I. 27.p 7.h + 4,3
ibid.	26	1. 05	1. 4,05
158	13	4,8	4,1
160	28	$\frac{}{+\,n'} = \frac{C}{C'}$	$+\,\overline{\text{tang. } n'} = \frac{c}{C'}$
161	13	59.′ 49″,6	59.′ 49″,1
ibid.	21	10. 02604	10. 02004
162	1	10. 02604	10. 57748
164	22	Brandleyanæ	Bradleyanæ
165	1	d altitudinem	ad altitudinem

Digitized by Google

IN EPHEMERIDIBUS AN. 1787.

Pag.	lin.	*ERRATA.*	*CORRIGE.*
124	11	Joves	Jovis
125	19	10964 h	10964.d
133	14	57.°	57.
134	3	6.h 1.' 55.''	12.h 45.' 30.''
ibid.	23	18.h 37.' 25.''	18.h 40.' 36.''
135	24	50.''	38.''
137	4	8.' 51.''	8.' 31.''
138	14	11.° 54.''	11.' 54.''
160	7	t. o.	t. v.
162	14	7.' 63.	7.' 6'',3
163	14	— 26	— 36
ibid.	18	— 8,3	+ 8'',3
ibid.	22	20. 24. 3,6	20. 23. 47.
ibid.	26	23. 3,7	— 23. 3,7
164	3	— 9. 2.	+ 9'',2
ibid.	7	38. 14,3	37 56,0
ibid.	15	— 12,3	+ 12'',3
ibid.	19	47 45,3	47. 20,0
ibid.	21	23. 6. 8.	23. 56. 8.
ibid.	27	— 16.	+ 16.''
ibid.	30	52 32.	52. 0.
165	8	— 18,7	+ 18'',7
ibid.	11	52. 24,9	51. 47,5
ibid.	12	3. 4. 6.	4. 5. 6.

ibid. 15 *& sequentibus lege*:

elicui tempus maximæ elongationis 8.h 11.' 22.'' & maxim. elongationem occidentalem 20.° 52.' 31.'' erat tunc longitudo solis 3.s 15.° 12.' 28'',5. digressio ex tabulis *Halleii* 20.° 51.' 39.''; latitudo australis geocentrica 2.° 49.' 3'',7, latitudo ex observatione 2.° 50.' 14.'' Digressio ex tabulis *de la Lande* 20.° 52.' 24.'' latitudo 2.° 49.' 15'',8.

172	19	19.s 2.	10. 2.
209	3	Dist. solst. deducta deducta.	Dist. solst. apparens deducta.
ibid.	24	28 51,1	28. 5,1

Digitized by Google

IN EPHEMERIDIBUS AN. 1788.

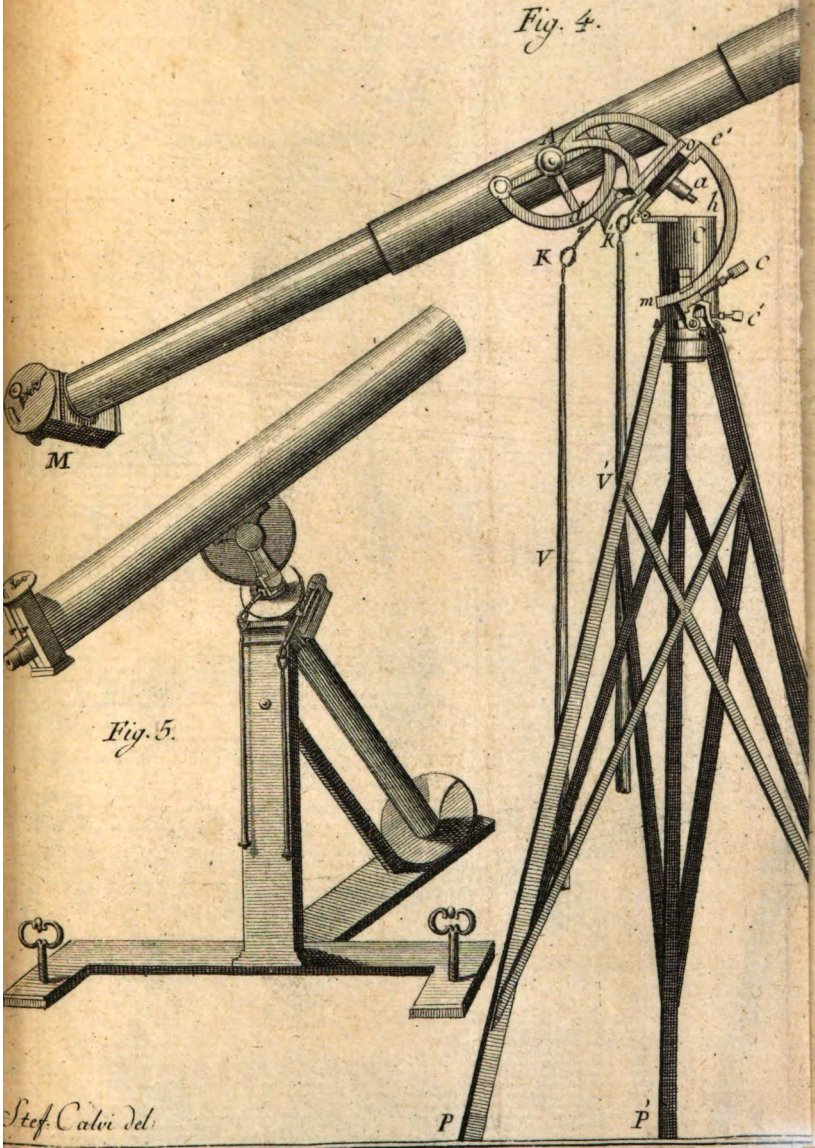
Pag.	lin.	*ERRATA.*	*CORRIGE.*
163	7	16. 2. 8,7	16. 1. 59,3
ibid.	18	2. 50. 24.	2. 50. 33.
ibid.		16,6	25,5
ibid.	19	*Elong. sup.* 22. 17. 35.	22. 17. 0.
ibid.	19	+ 13,5	— 35,5

IN EPHEMERIDIBUS AN. 1789.

Pag.	lin.	*ERRATA.*	*CORRIGE.*
141	3	Superioris	Inferioris
150	19	$3.^{s}\ 23.^{\circ}\ 30.'\ 7.''$	$3.^{s}\ 23.^{\circ}\ 31.'\ 7.''$
ibid.	21	$2.'\ 34'',8$	$1.'\ 34'',8$
178	10	$+ m\ \varepsilon$ cos. (h—p)	$+ 2\ m\ \varepsilon$ cos. (h—p)
179	5	$\left(\left(2 - \frac{3}{4} \cdot \varepsilon^{2}\right)\right.$	$- \left(\left(2 - \frac{3}{4} \cdot \varepsilon^{2}\right)\right.$
ibid.	15	$\frac{13}{4} \cdot \varepsilon^{2}$ sin. 3	$\frac{13}{4} \cdot \varepsilon^{2}$ sin. 3 p
198	15	111945.	109750.
ibid.		29205.	30463.
199	5	112249.	110144.
ibid.	7	29357.	30615.
200	10	110048.	107984.
ibid.	11	30622.	31933.
220	17	— 22. 32.	— 24. 38.

Digitized by Google

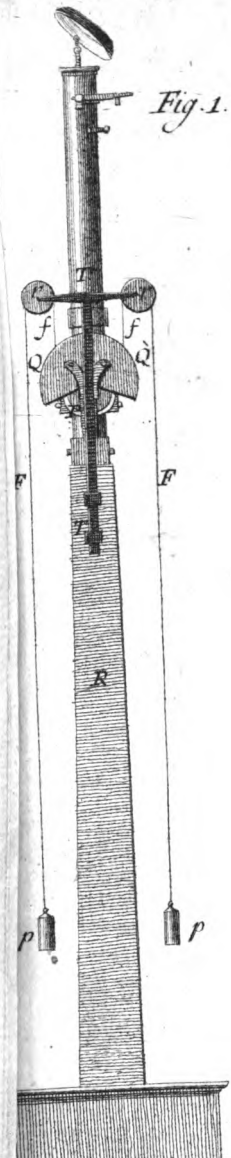
Digitized by Google



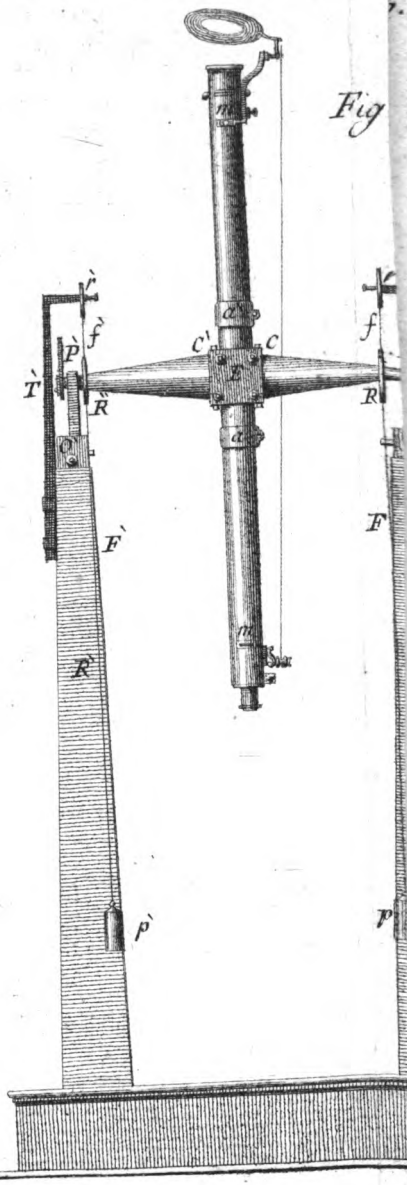
Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1.



Fig



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google