301522

B
Inf. 87*

EPHEMERIDES ASTRONOMICÆ

Anni

1766.

AD

MERIDIANUM VINDOBONENSEM

JVSSV

AVGVSTORVM

CALCVLIS DEFINITÆ

A

MAXIMILIANO HELL, e S. J.

ASTRONOMO CÆSAREO-REGIO UNIVERSITATIS VINDOBONENSIS.

ADJECTIS

Observationibus Astronomicis An. 1764.

CUM

APPENDICE

DE SATELLITE VENERIS.

VIENNÆ,

TYPIS ET SUMPTIBUS JOANNIS THOMÆ DE TRATTNERN,

CÆS. REG. MAJ. AULÆ TYPOGRAPHI ET BIBLIOPOLÆ.

MDCCLXV.

301522

M. ACADEMIA
KÖNYVTÁRA

MONENDA.

Annus isthic, quem publici juris facio, decimus est mearum Ephemeridum; hujus pars prima, quæ Menses complectitur, eadem amplitudine, calculorumque præcisione, qua annis prioribus, definita est, quorum quidem calculorum sociam operam contulit, industrius, & in calculis exercitatissimus Socius meus *P. Antonius Pilgram e S. J.* Pars altera, qua Tabulas ad pleniorem Ephemeridum usum complector, eadem est, quæ anni prioris. In Parte tertia, omissis anni prioris novis Problematibus (De Meridianorum differentia Viennam inter & Parisios; item de Methodo nova differentias Meridianorum ex observationibus Satellitum Jovis determinandi, omisso item novo Problemate determinandi effectus tuborum in usu observationum Transituum Veneris, vel Mercurii vel Lunæ per discum Solis,) refero observationes Astronomicas 1764. residuas scilicet, quæ Ephemeridibus anni 1765 nondum inseri potuerant. Pars quarta, quæ Appendicis nomine venit, complectitur observationes, & visiones Satellitis Veneris tum meas, tum aliorum, cum ampla visionis hujus explicatione: Tabulas enim cæteras Satellitum Jovis, & cometarum ad sequentes Ephemerides amplior hic de Satellite Veneris discursus differre cogit.

Calculi Solis e Tabulis partim *D. de la Caille*, partim meis, Lunæ item supputationes partim e *D. Mayeri*, partim ex aliorum, meisque deductæ sunt.

Loca Planetarum e Tabulis *D. Cassini* supputata sunt.

Satellitum Jovis tam Eclipses, quam situm geocentricum e manuscriptis meis propriis deduxi Tabulis.

Tempora omnia vera sunt, & Astronomica, exceptis Satellitum Jovis, quæ vera, & civilia volui.

EXPLICATIO SIGNORUM.

Signa Zodiaci.

♈ Aries.
♉ Taurus.
♊ Gemini.
♋ Cancer.
♌ Leo.
♍ Virgo.
♎ Libra.
♏ Scorpius.
♐ Sagittar.
♑ Capricorn.
♒ Aquarius.
♓ Pisces.

Signa Planetarum.

☉ vel ⊙ Sol.
☿ Mercurius.
♀ Venus.
♁ Tellus.
☽ Luna.
♂ Mars.
♃ Jupiter.
♄ Saturnus.

Cætera Signa.

☌ Conjunctio.
☍ Oppositio.
+ Augmenti, vel Additionis.
— Decrementi, vel Subtract.
S. Signum. Secunda minuta, vel Septemtrio.
G. Gradus.
M. Minuta prima, vel Meridionalis.
D. Dies, vel Directus.
H. Hora.
A. Australis.
B. Borealis.
℞ Retrogradus.

Asterismus (*) I^mo. Si ante Sanctorum nomina reperiatur, indicat festum, quo in terris hæreditariis austriacis labores indulgentur, audito sub gravi præcepto Missæ Sacrificio. 2do In columna Eclipsium Satell. Jovis, aut conjunctionibus ☽ cum fixis admonet Phænomena Viennæ visum iri. 3^tio In Catalogo Stellarum Fixarum indicat stellam esse hujusmodi, quæ à Planetis aut occultari, aut proxime limbo stringi videri aliquando potest, id est, stellam esse *Zodiacalem*; in eodem hoc Catalogo plures asterismi locum numerorum occupantes, indicant stellas à cl. Flamstedio non esse determinatas. 4to In Tabula XXVIII. denotat differentiam Meridiani, aut latitudinem loci ex accuratis observationibus astronomicis determinatam. 5to In Catal. macularum lunæ admonet nomen maculæ non esse P. Riccioli, sed novum a me impositum.

Signum ☽ in congressibus arctis ☽ cum fixis indicat occultationem spectandam alicubi locorum in hemisphærio boreali sitorum. Hoc autem * ☽ significat occultationem Viennæ spectandam.

Signum ⊲ in Catal. Macularum lunæ, significat nomen Hevelianum correspondens Riccioliano esse dubium.

† Hoc signum inter sanctorum nomina positum indicat diem jejunii Ecclesiastici. In Tabula XXVIII. notat Loci differentiam meridianam, aut latitudinem e dubiis Observationibus haberi. In Catalogo fixarum indicat longitudinem fixæ esse à *D. l'Abbe de la Caille*, supputatam.

Festa Mobilia.		*Cyclorum Numeri.*	
Septuagesima -	26. Jan.	Numerus aureus - -	19.
Dies cinerum -	12. Febr.	Epacta - - -	XVIII.
Pascha - - - -	30. Mart.	Cyclus Solaris - -	11.
Dies Rogat. 5 6. 7.	Maji.	Indictio Romana - -	14.
Ascensio Domini	8. Maji.	Lit. Dominicalis - -	E.
Pentecostes - -	18. Maji.		
Dom. SS. Trinit. -	25. Maji.		
Fest. Corp. Christi	29. Maji		
Dom. 1. Adventus	30. Nov.		

Quatuor Tempora.

Febr. - - -	19. 21. 22.	Septembris -	17. 19. 20.
Maji - - -	21. 23. 24.	Decembris -	17. 19. 20.

Æquinoctia.	*Solstitia.*
Æquinoctium Vernum die 20 Mart. H. 3. m. 9. f. 47.	Solstitium Æstivum, die 21. Junii H. 1. m. 39. f. 1.
Æquinoct. Autumnale die 22 Sept. H. 14 m. 53. f. 47.	Solstitium Brumale, die 21. Dec, H. 7. m. 5. f. 53.

Distantiæ Solis à Terra.

○ in distantia media die 30. Martii.	⊙ in distantia media die 30 Septembris.
○ in distantia maxima die 30. Junii.	⊙ in distantia minima die 30. Decembris.

Obliquitas Eclipticæ apparens è Tabulis
DOMINI DE LA CAILLE.

1. Januarii - - 23. gr. 28. m. 19. f. 8.	1. Julii - - 23. gr. 28. m. 18. f. 7.
1. Aprilis - - 23. gr. 28. m. 19 f. 3.	1. Octobris - - 23. gr. 28. m. 18. f. 6.

De occultationibus fixarum a Luna.

Quoniam Luna anno hoc ſingulis Menſibus in *Plejadibus* verſabitur, cum occultationibus quarundam ex his, quarum quædam o cultationes Viennæ, & per reliquam Europam erunt viſibiles, cujusmodi ſunt die 22. Septembr. die 16 Nov. & die 13. Decembr. hinc non inutilem me operam facturum arbitrabar, ſi catalogum accuratum novem præcipuarum fixarum *Plejadum* hic adnecterem ex obſervationibus *cel. D. de la Caille* determinatum, quarum reductiones in aſcenſionem rectam veram & Declinationem factæ ſunt a *Cel. D. Bailly Acad. Reg. Scient. Pariſ. in Aſtron. Adjuncto.* Longitudines autem, & Latitudines a Socio meo *P. Pilgram e S. J.* methodo trigonometrica ſupputatæ.

Catalogus novem fixarum Plejadum ad Principium anni 1765.

Fixarum Nomina, Magnitudo, & Character.	Aſcenſio recta vera 1765.	Variat. annua +	Declinatio vera Bor. 1765.	Variat. annua +	Longitudo vera 1765.	Latitudo vera Bor.
	G. M. S.	S.	G. M. S.	S.	S. G. M. S.	.. M. S
Celeno g. 6	52 43. 4.0	53. 2	23.31 52.0	12. 9	♉ 26 9.13	4.20.18
Electra b. 5	52*44.22.2	53. 1	23 21 20 2	12. 9	26. 7.50	4. 9 42
Aſterope.m.7	52 47.41 9	53. 6	24. 5. 0.2	12. 9	26.21 4	4 51.10
Taygeta. e.7	52 48.50.9	53. 3	23.42 41.0	12. 9	26.17. 1	4.29 29
Maja. c. 6	52 58.14.1	53 3	23 36.50.9	12 8	26 20 18	4 21 55
Merope.d. 5	53 6 19.0	53 1	23.12.56.5	12. 7	26.25 24	3.56.36
Alcyone ɳ.3	53*23 6 6	53. 3	23.21.42 6	12. 6	26.42.33	4. 1.38
Atlas. f 6	53*48.23.9	53. 3	23 18.54 2	12. 4	27. 4.26	3 53 20
Pleyone h 7	53 48.41.5	53. 3	23.24.53.1	12. 4	27. 2.31	3.58 18

Quæ aſteriſmo (*) notatæ ſunt, non conſentiunt cum Catalogo fixarum *D. de la Caille*, ex quo reductæ ad princ An 1765. ita habent.

Electra b. 5	52 44.23.0	53 0	23 21.58.9	12. 2	♉ 26. 7 55	4.10.26
Alcyone. ɳ.3	53 23 16.7	53. 1	23.21 39.6	12. 0	26.42 23	4. 1.37
Atlas. f. 6	53 48 24.7	53. 1	23 19. 1.1	12. 0	27. 4.26	.53 31

ERRATUM.

Pagina 12. columna 6. cui titulus: *Nodus ☽ aſcendens*, die 16. Loco 29. 57. lege 29. ♒ 57.
Item in eadem hac columna per ſingulos menſes usque ad Menſem Septembrem loco ſigni ♐, lege ♒.

JANUARIUS.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civilis	Dies Hebdomadis	JANUARIUS.	Tempus medium Meridiei veri ☉. H. M. S. D.	Incrementum diurnum Temporis medii. S. D.	Distantia ☉ ♈ a Meridiano. H. M. S.	Accelerat. diurna stellarum fixarum præ motu ☉ vero. D. S.
365	1	*Merc.*	*Circ. D. N. J. C.*	0. 4.12. 4	+	5.11.26. 9	4.24. 7
001	2	Jovis	S Macarius	0. 4.40. 5	28. 1	5. 7. 2. 2	4.24. 5
002	3	Vener.	S. Genoveva	0. 5. 8. 3	27. 5	5. 2.37. 7	4.24. 0
003	4	Sab.	S. Titus	0. 5.35. 6	27. 3	4.58.13 7	4.23. 6
					27. 0		4.23. 1
004	5	*E.Dom.*	S.Telesphorus	0. 6. 2. 6		4.53.50. 1	
005	6	*Lun.*	*Epiphan. Dom.*	0. 6.29. 5	26. 9	4.49.27. 0	4.22. 7
006	7	Mart.	S. Raymundus	0. 6.55. 8	26. 3	4.45. 4. 3	4.22. 2
007	8	Merc.	S. Severinus	0. 7.20. 8	25. 0	4.40.42. 1	4.21. 7
008	9	Jovis	S. Adrianus	0. 7.45. 6	24. 8	4.36.20. 4	4.20. 9
009	10	Vener.	S. AgathoM.	0. 8. 9. 9	24. 3	4.31.59. 5	4.20. 2
010	11	Sab.	S. Hyginus	0. 8.34. 1	24. 2	4.27.39. 3	4.20. 2
					23. 2		4.19. 4
011	12	*E.Dom.*	1.S.Ernest. M.	0. 8.57. 3		4.23.19. 1	
012	13	Lun.	S. *Hilarius E*	0. 9.20. 3	23. 0	4.18.59. 7	4.18. 7
013	14	Mart.	S. Felix	0. 9.41. 8	21. 5	4.14.41. 0	4.17. 9
014	15	Merc.	S.PaulusErem.	0.10. 3. 1	21. 3	4.10.23. 1	4.17. 2
015	16	Jovis	S.Marcel.P. M.	0.10.23. 7	20. 6	4. 6. 5. 9	4.16. 5
016	17	Vener.	S. AntoniusE.	0.10.43. 6	19. 9	4. 1.49. 4	4.15. 7
017	18	Sab.	S.SimeonStyl.	0.11. 2. 8	19. 2	3.57.33. 7	4.15. 0
					18. 3		4.14. 2
018	19	*E.Dom.*	2. *Fest. SS. N. J.*	0.11.21. 1		3.53.18. 7	
019	20	Lun.	SS. Fab. Seb.	0.11.38. 7	17. 6	3.49. 4. 5	4.13. 4
020	21	Mart.	S. Agnes V.	0.11.55. 6	16. 9	3.44.51. 1	4.12. 6
021	22	*Merc.*	S.Vincentius	0.12.12. 4	16. 3	3.40.38 5	4.11. 8
022	23	Jovis	*Desp. B. V. M.*	0.12.27. 4	15. 0	3.36.26. 7	4.11. 0
023	24	Vener.	S.Timotheus	0.12.41. 8	14. 4	3.32.15. 7	4.10. 2
024	25	Sab.	**Conv. S. Pauli.*	0.12.55. 4	13. 0	3.28. 5. 5	4. 9. 4
					13. 0		4. 8. 5
025	26	*E.Dom.*	Septuagesima.	0.13. 8. 4		3.23.56. 1	
026	27	Lun.	S. Joan.Chrys.	0.13.21. 0	12. 6	3.19.47. 6	4. 7. 8
027	28	Mart.	S. Carolus M.	0.13.31. 5	10. 5	3.15.39. 8	4. 6. 9
028	29	Merc.	S.Franc.Sal.E.	0.13.41. 7	10. 2	3.11.32. 9	4. 6. 2
029	30	Jovis	S. Mart. V.M.	0.13.51. 2	9. 5	3. 7.26. 7	4. 5. 2
030	31	Ven.	S.Petrus N.	0.13.59. 9	8. 7	3. 3.21. 5	

JANUARIUS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies	Longitudo vera ☉	Motus horarius verus.	Ascensio recta.	Ascensio recta conversa in Tempus.	Declinatio vera Australis.	Altitudo centri ☉ vera.
	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	11. 9. 36	2. 32. 9	282. 8.16.1	18.48.33.1	23. 0. 10	18. 47. 15
2	12. 10. 46	2. 32. 9	283.14.27.3	18.52.57.8	22. 54. 48	18. 52. 37
3	13. 11. 57	2. 32. 9	284.20.38.8	18.57.22.3	22. 48. 59	18. 58. 26
4	14. 13. 8	2. 32. 9	285.26.33.6	19. 1.46.3	22. 42. 44	19. 5. 41
5	15. 14. 19	2. 32. 9	286.32.27.7	19. 6. 9.9	22. 36. 2	19. 11. 23
6	16. 15. 30	2. 32. 9	287.38.14.8	19.10.33.0	22. 28. 46	19. 18. 39
7	17. 16. 41	2. 32. 9	288.43.55.2	19.14.55.7	22. 21. 14	19. 26. 11
8	18. 17. 52	2. 32. 9	289.49.28.0	19.19.17.9	22. 13. 11	19. 34. 14
9	19. 19. 3	2. 32. 9	290.54.52.9	19.23.39.6	22. 4. 42	19. 42. 43
10	20. 20. 14	2. 32. 8	292. 0. 7.0	19.28. 0.5	21. 55. 48	19. 51. 37
11	21. 21. 24	2. 32. 8	293. 5.13.3	19.32.20.7	21. 46. 27	20. 0. 58
12	22. 22. 34	2. 32. 8	294.10.14.2	19.36.40.9	21. 36. 41	20. 10. 44
13	23. 23. 43	2. 32. 8	295.15. 4.9	19.41. 0.3	21. 26. 29	20. 20. 56
14	24. 24. 51	2. 32. 8	296.19.44.1	19.45.19.0	21. 15. 54	20. 31. 31
15	25. 25. 58	2. 32. 8	297.24.13.0	19.49.36.9	21. 4. 51	20. 42. 34
16	26. 27. 5	2. 32. 8	298.28.31.2	19.53.54.1	20. 53. 27	20. 53. 58
17	27. 28. 11	2. 32. 7	299.32.38.6	19.58.10.6	20. 41. 38	21. 5. 47
18	28. 29. 16	2. 32. 7	300.36.35.3	20. 2.26.3	20. 29. 28	21. 17. 57
19	29. 30. 20	2. 32. 6	301.40.19.6	20. 6.41.3	20. 16. 53	21. 30. 32
20	0. ♒ 31.22	2. 32. 6	302.43.52.8	20.10.55.5	20. 3. 55	21. 43. 30
21	1. 32. 23	2. 32. 5	303.47.13.5	20.15. 8.9	19. 50. 38	21. 56. 47
22	2. 33. 24	2. 32. 5	304.50.23.3	20.19.21.5	19. 36. 56	22. 10. 29
23	3. 34. 23	2. 32. 5	305.53.20.5	20.23.33.3	19. 22. 52	22. 24. 33
24	4. 35. 21	2. 32. 4	306.56. 4.8	20.27.44.3	19. 8. 26	22. 38. 59
25	5. 36. 17	2. 32. 4	307.58.37.7	20.31.54.5	18. 53. 39	22. 53. 46
26	6. 37. 13	2. 32. 3	309. 0.58.4	20.36. 3.9	18. 38. 36	23. 8. 49
27	7. 38. 8	2. 32. 3	310. 3. 6.3	20.40.12.4	18. 23. 9	23. 24. 16
28	8. 39. 2	2. 32. 2	311. 5. 2.9	20.44.20.2	18. 7. 22	23. 40. 3
29	9. 39. 54	2. 32. 2	312. 6.46.5	20.48.27.1	17. 51. 16	23. 56. 9
30	10. 40. 46	2. 32. 1	313. 8.19.0	20.52.33.3	17. 34. 51	24. 12. 34
31	11. 41. 37		314. 9.37.7	20.56.38.5	17. 18. 8	24. 29. 17

JANUARIUS.

Dies Mensis.	Solis in Meridiano versantis. Diameter ☉ apparens. M. S.	Mora transitus disci ☉ per Meridianum. M. S.	Distantia ☉ a ♁ cujus distantia med. 10000.	Ortus centri ☉ verus H. M.	Occasus centri ☉ verus. H. M.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes. ☉
1	32. 39. 2	2. 22. 1	9832	19. 54	4. 6		
2	32. 39. 1	2. 21. 9	9832	19. 53	4. 7		
3	32. 39. 1	2. 21. 8	9832	19. 52	4. 8		
4	32. 39. 0	2. 21. 7	9832	19. 52	4. 8		
5	32. 38. 9	2. 21. 6	9832	19. 51	4. 9		
6	32. 38. 8	2. 21. 5	9833	19. 51	4. 9	6	☉ in parallelo γ Leporis culm. H. 10. m. 22. f. 21.
7	32. 38. 8	2. 21. 3	9833	19. 50	4. 10		
8	32. 38. 7	2. 21. 1	9834	19. 49	4. 11		
9	32. 38. 6	2. 21. 0	9834	19. 48	4. 12	9	☉ in parallelo β Corvi culm. H. 16. m. 55. f. 23
10	32. 38. 5	2. 20. 8	9835	19. 47	4. 13	10	☉ in parallelo γ Hydræ culm. H. 17. m. 35. f. 0.
11	32. 38. 4	2. 20. 6	9835	19. 45	4. 14	11	☉ in nodo descendente ♄
12	32. 38. 3	2. 20. 5	9836	19. 45	4. 15	12	Conjunctio ☉ & ☿ Inferior.
13	32. 38. 2	2. 20. 3	9837	19. 44	4. 16		
14	32. 38. 0	2. 20. 1	9837	19. 43	4. 17	14	☉ in parallelo ε Corv. culm. H. 16. m. 9. f. 51.
15	32. 37. 8	2. 19. 9	9838	19. 42	4. 18	15	☉ in parallelo β1 Leporis culm. H. 9. m. 26. f. 59.
16	32. 37. 6	2. 19. 7	9839	19. 41	4. 19	16	☉ in parallelo δ Leporis culm. H. 9. m. 45. f. 32.
17	32. 37. 4	2. 19. 4	9840	19. 40	4. 20		
18	32. 37. 2	2. 19. 1	9841	19. 39	4. 21		
19	32. 37. 0	2. 18. 9	9842	19. 38	4. 22	19	Ingressus in ♒ H. 11 m. 39. f. 57.
20	32. 36. 8	2. 18. 7	9843	19. 37	4. 23		
21	32. 36. 6	2. 18. 5	9844	19. 36	4. 24		
22	32. 36. 4	2. 18. 3	9845	19. 34	4. 26		
23	32. 36. 2	2. 18. 1	9847	19. 32	4. 28		
24	32. 36. 0	2. 17. 8	9848	19. 31	4. 29		
25	32. 35. 8	2. 17. 5	9849	19. 30	4. 30		
26	32. 35. 4	2. 17. 2	9850	19. 29	4. 31		
27	32. 35. 1	2. 16. 9	9852	19. 27	4. 33		
28	32. 34. 9	2. 16. 6	9853	19. 26	4. 34	28	☉ in parallelo α Leporis culm. H. 8. m. 36. f. 33. Item
29	32. 34. 6	2. 16. 5	9855	19. 25	4. 35	29	☉ in parall. β canis majoris culm. H. 9. m. 22. f. 23. Item
30	32. 34. 2	2. 16. 4	9857	19. 23	4. 37		
31	32. 34. 0	2. 16. 3	9859	19. 22	4. 38		

JANUARIUS. ☽

Loca Lunæ Sole in Meridiano versante.

Dies Menis.	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Ascensio recta ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ ascendens.	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		A.		B.	☊		
1	♍ 7.52.59	0. 46. 4	159.15. 4	7. 54. 18	0. 47	30. 12	55. 12
2	20. 8. 9	1. 11. 52	170.12.24	2. 11. 50	0. 44	30. 31	55. 48
				A			
3	♎ 2.40.29	2. 51. 9	181.19. 1	3. 40. 52	0. 41	30. 54	56. 30
4	15.34.14	3. 44. 38	192.51.49	9. 35. 19	0. 37	31. 21	57. 18
5	28.53. 4	4. 27. 51	205.11.48	15. 15. 37	0. 34	31. 51	58. 13
6	♏ 12.39.39	4. 57. 9	218.36. 4	20. 22. 10	0. 31	32. 20	59. 7
7	26.55. 7	5. 10. 5	233.18.41	24. 31. 12	0. 27	32. 50	60. 0
8	♐ 11.36.13	5. 2. 27	248.58.21	27. 11. 54	0. 24	33. 14	60. 46
9	26.39.22	4. 34. 32	266.17.47	28. 0. 16	0. 21	33. 31	61. 16
10	♑ 11.54.50	3. 46. 47	283.21.21	26. 42. 3	0. 17	33. 40	61. 32
11	27.12.11	2. 42. 23	299.50.22	23. 24. 0	0. 14	33. 38	61. 29
12	♒ 12.21.14	1. 27. 20	315.15. 1	18. 30. 57	0. 11	33. 26	61. 8
13	27.11.16	0. 7. 33	329.28.40	12. 34. 55	0. 7	33. 5	60. 29
		B					
14	♓ 11.37.31	1. 10. 51	342.47.46	6. 7. 12	0. 4	32. 38	59. 39
				B			
15	25.36 44	2. 22. 39	355. 1.45	0. 26. 18	0. 0	32. 7	58. 43
16	♈ 9. 7.49	3. 24. 5	7. 2.18	6. 44. 56	29. 57	31. 36	57. 46
17	22.13.44	4. 12. 48	18.53.55	12. 34. 16	29. 54	31. 6	56. 52
18	♉ 4.57.30	4. 47. 30	30.59.22	17. 42. 17	29. 50	30. 40	56. 4
19	17.22.58	5. 7. 51	43.21.11	21. 57. 40	29. 47	30. 19	55. 25
20	29.34.10	5. 13. 47	56. 7.31	25. 11. 20	29. 44	30. 1	54. 53
21	♊ 11.35.16	5. 5. 47	69.16.42	27. 15. 6	29. 40	29. 49	54. 31
22	23.29.45	4. 44. 39	82.59.48	28. 3. 48	29. 37	29. 42	54. 17
23	♋ 5.20.49	4. 11. 23	96. 1. 9	27. 32. 56	29. 34	29. 37	54. 8
24	17.11. 1	3. 27. 19	109. 7.26	25. 47. 32	29. 30	29. 38	54. 9
25	29. 2.28	2. 34. 12	121.40.50	22. 54. 32	29. 27	29. 40	54. 13
26	♌ 10.56.44	1. 34. 2	133.51.20	19. 0. 46	29. 24	29. 46	54. 25
27	22.55.50	0. 29. 17	145.26.39	14. 21. 9	29. 20	29. 55	54. 40
		A					
28	♍ 5. 1.28	0. 37. 28	156.37.53	9. 5. 58	29. 17	30. 6	55. 1
29	17.15.45	1. 43. 20	167.36.43	3. 27. 9	29. 14	30. 20	55. 27
				A			
30	29.41.24	2. 45. 26	178.36. 4	2. 24. 18	29. 10	30. 37	55. 58
31	♎ 12.21.10	3. 40. 3	190. 4.32	8. 15. 44	29. 7	30. 56	56. 33

JANUARIUS. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Menses.	Tempus verum culminationis centri ☽	Altitudo centri ☽ apparens.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum.	Diameter apparens. ☽
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	16.14.24	45. 6.31	2. 7	30. 47
2	16.55 19	39. 8.43	2. 8	31. 7
3	17.37 43	33. 0.26	2. 11	31. 30
4	18.23. 3	30. 4.34	2. 15	31. 58
5	19.12 44	21.34.36	2. 23	32. 26
6	20. 7.52	17. 3. 0	2. 30	32. 54
7	21. 7.37	13.55.57	2. 37	33. 19
8	22.14. 9	12.56.25	2. 40	33. 37
9	23.21. 3	* * *	* * *	* * *
10	☌	* * *	* * *	* * *
11	0.28. 5	* * *	* * *	* * *
12	1.27 24	22.44.38	2. 27	33. 38
13	2.21.34	29. 0. 1	2. 21	33. 21
14	3.11.38	35.46.13	2. 16	32. 54
15	3.57.23	42.38.36	2. 14	32. 24
16	4.42 28	49. 3.10	2. 13	31. 54
17	5.27. 8	55. 4.45	2. 13	31. 25
18	6.12.52	60. 9. 0	2. 15	31. 1
19	6.59.51	64.18.28	2. 19	30. 40
20	7.48.49	67.18.39	2. 20	30. 24
21	8.39.37	69. 1.28	2. 21	30. 12
22	9.30.59	69.20.35	2. 21	30. 5
23	10.20.38	68.15.29	2. 19	30. 3
24	11. 9.30	66. 3. 9	2. 16	30. 3
25	11.56.18	62.21.11	2. 13	30. 7
26	12.41. 2	57.52.30	2. 10	30. 15
27	13.23.35	52.41. 1	2. 7	30. 23
28	14. 4.55	46.58.20	2. 6	30. 35
29	14.45.49	40.57.58	2. 7	30. 49
30	15.28. 1	34.52.23	2. 9	31. 8
31	16.11.39	28.55.	2. 13	31. 26

Congress. ☽ cum fixis & Planetis.

Dies Menses.	Nomen & character fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis vera in longitud.	Distantia centri ☽ vera in latitudinem.
		H. M.	G. M.
1	d ♌ 5	6 17	1 28 B
3	χ ♍ 5	11 * 34	0 ☽ 10 B
7	b ♏ 6	1 31	0 ☽ 16 B
	π ♏ 3	4 40	0 ☽ 18 B
13	♀	5 49	☉ 6 B
18	μ ♈ 6	11 * 58	0 ☽ 55 B
	ε ♈ 5	19 50	0 ☽ 56 B
19	☾ in Ple	jadib. ab	h. 17. ad. 1.
20	p ♉ 6	5 * 35	0 4 A
	χ ♉ 5	10 * 32	1 11 B
23	A ♊ 5	20 46	0 ☽ 37 B
24	χ ♊ 4	6 * 31	0 ☽ 13 B
26	♃	15 * 34	0 47 A
27	ν ♌ 4	2 17	0 ☽ 23 B
	α ♌ 1	7 17	0 17 A
	A ♌ 5	7 58	1 36 B
28	d ♌ 5	13 * 1	1 19 B
30	χ ♍ 5	17 * 30	0 3 B

JANUARIUS.

Dies Mensis.	Phænomena & Observationes ☽.
1	☽ ad c ♑.
2	☽ ad ν ♑.
3	☽ ad ψ ♏.
6	☽ ad ♂.
7	☽ ad A, α, τ ♏.
9	☽ ad δ, φ, σ, τ. ♓.
10	☽ Perigæa h. 1. m. 55. in ♐ gr. 13. m. 8. ☽ ad ☿.
11	☽ ad j. γ. δ, ♐. j. ♒.
13	☽ ad ♀ H. 5. m. 49. dist. centri ☽ Bor. 6. m. ☽ in nodo ascendente.
	☽ ad l ♒.
16	☽ ad δ ♈.
19	☽ ad h. ☽ ad ξ. ♈.
20	☽ ad ♂ ♉.
21	☽ ad p ♉.
23	☽ Apogea H. 10. m. 14. in ♋ gr. 14. m. 40. ☽ ad ε. ♊.
25	☽ ad δ. ♋.
26	☽ ad ♃. H. 15. m. 34. dist. centri ☽ Austr, 47. m.
27	☽ in nodo descendente. ☽ ad ρ ♑.
28	☽ ad c ♑.
29	☽ ad ν ♑.
30	☽ ad χ ♏.
31	☽ ad φ ♏.

Phases Lunæ.
Ultimus Quadrans h. 21. 10 10. in ♎ gr. 14. 5. 57
Novilunium h. 14. 10. 2. in ♐ gr. 20. 56. 20.
Primus Quadrans H. 10. 44. 16 in ♈ gr. 27. 54. 48.
Plenilunium. h. 14. 30. 10. in ♑ gr. 6. 13. 3.

Dies Mensis.	Phænomena & Observationes Planetarum.
5	♀. ad σ ♒ H. 0. m. 23. dist. centri ♀ 13. m. Bor.
12	Elongatio maxima ♀ Vespertina.
13	♂ ad κ ♎ H. 1. m. 28. dist. centri ♂ 39. m. Bor.
	♀ ad h ♒ H. 16. m. 0. dist. centri ♀. 1. gr. 26. m. Bor.
	♀ ad h ♒ H. 18. m. 0. dist. centri ♀ 1. gr. 44. m. Bor.
14	♃ ad ψ ♑ H. 17. m. 0. dist. centri ♃ 21. m. Bor.
17	♂ ad A ♎ H. 8. m. 13. dist. centri ♂ 31. m. Bor.
21	♀ ad μ ♏ H. 13. m. 16. dist. centri ♀ 25. m. Bor.
22	♂ ad ω ♏ H. 8. m. 13. dist. centri ♂ 20. m. Bor.
	♂ ad ω ♏ H. 15. m. 9. dist. centri ♂ 30. m. Bor.
31	♂ ad ω oph. H. 17. m. 41. dist. centri ♂ 0. m.

Planetæ in Parallelis fixarum versantes.
♄. Mense toto in parallelo γ. ♈. & η ♑.
♃. A 1 ad 7. ♈. ♉. a 7. ad 10. ♈ ♉. β ♑. a 10. ad 13. ♈ ♉. α ♉. β ♑. a 13. ad 25. ♈ ♉. & β ♑. a 25. ad 31. α ♉. ♈ ♊. β & ☿ ♑.
♂ 1. 2. 3. Syrius. γ *Corvi*, 4. 5. 6. *Syrius*, a *Crateris*, γ *Corvi*, 7. 8. α *Leporis*, α *Crateris*, β *Canis maj.* 10. 11. 12. 13. 14. α *Leporis* β *Canis maj.*
♀ 1. 2. 3. ε *Ceti*. 7. ε, δ, *Eridani*. 8. ε, δ, *Eridani*, κ *Orion*. α ♏. 9. δ, ζ, *Ceti*. κ *Orion*. α ♏. 10. δ, ζ *Ceti*. κ *Orion*. α, κ, ♏. 11. β *Orion*. κ ♏. 12. β *Orion*. 13. 14. o. *Eridani*. α *Hydrae*. 15. o. *Eridani*. 16. β *Orion*. 17. j. β *Orion*. 13. *Eridani*. 18. 19 β *Eridani*. 20. 21. o *Ceti*. ☿ ♏. 22. ☿ ♏. 23. η *Orion*. 24. 25. η ζ *Orion*. 26. ζ, ε, *Orion*. 27. δ *Ceti*. ε, δ *Orion*. 28. 29. δ *Ceti*, δ, *Orion*. γ ♏. 30. η, ζ, ♏. 31. α κ, η, ζ, ♏.

JANUARIUS.

Dies Mensis	Ortus Planetarum apparens.		Tempus verum culminationis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Occasus Planetarum apparens.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	1	35	9	2	29 ♉	℞37	2	A 2	18	B 3	16	29
7	1	7	8	34	29	22	2	1	18	1	16	1
13	0	41	8	8	29	10	1	59	18	0	15	35
19	0	15	7	42	29	0	1	58	17	59	15	9
25	23	53	7	16	28	56	1	57	17	59	14	43
					♃ *Jupiter.*							
1	7	33	14	46	21 ♌	℞32	0	B 47	15	B 11	21	59
7	7	4	14	18	21	2	0	44	15	23	21	32
13	6	34	13	49	20	26	0	41	15	35	21	4
19	6	4	13	20	19	44	0	38	15	50	20	36
25	5	35	12	52	19	2	0	34	16	4	20	5
					♂ *Mars.*							
1	15	18	20	7	16	♏ 49	0	B 47	16	A 9	0	56
7	15	12	19	55	20	38	0	44	17	16	0	39
13	15	8	19	45	24	28	0	41	18	15	0	22
19	15	3	19	35	28	18	0	38	19	13	0	7
25	14	58	19	26	2	↔ 6	0	34	20	5	23	54
					♀ *Venus.*							
1	22	11	3	13	27	♒ 50	1	A 18	13	A 17	8	15
7	21	57	3	11	4	♓ 15	0	50	10	47	8	25
13	21	40	3	7	10	27	0	18	7	56	8	34
19	21	22	3	2	16	24	0	B 18	5	2	8	42
25	21	3	2	56	22	4	1	1	2	9	8	49
					☿ *Mercurius.*							
1	20	50	1	16	29 ♉	℞17	0	A 6	20	A 24	5	42
7	20	10	0	45	28	32	1	35	18	46	5	20
13	19	13	23	49	21	54	3	7	18	30	4	25
19	18	24	22	56	15	26	3	21	19	12	3	28
25	17	58	22	25	13	50	2	36	20	7	2	54

JANUARIUS.

Eclipses Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Die C.	Immersiones. H. M. S.	Die C.	Immersiones. H. M. S.
2	8 1.28 *V.*	20	0 39 55 *V*
4	2 29 7 *V*	22	7 8 1 *M*
6	8 56 49 *M*	24	1*36 10 *M*
8	3*24 34 *M*	25	8* 4 22 *V*
9	9*52 22 *V*	27	2 32 37 *V*
11	4 20 10 *V*	29	9 0 55 *M*
13	10 48 1 *M*	31	3*29 16 *M*
15	5*15 55 *M*		
16	11*43 52 *V*		
18	6*11 52 *V*		

II. Satell.

Dies Civilis.	Immersiones. H. M. S.
4	0 54.31 *M*
7	2 9.52 *V*
11	3*25.26 *M*
14	4 41.13 *V*
18	5*57.13 *M*
21	7*13.26 *V*
25	8 29.52 *M*
28	9*46.31 *V*

III. Satell.

Dies Civilis.	Immersiones. H. M.
4	5. 31 *V*
11	9* 28 *V*
19	1* 24 *M*
26	5* 21 *M*

IV. Satell.

D.		
5	6* 43 *V*	Im.
5	11* 30 *V*	Em.
22	0 37 *V*	Im.
22	5 23 *V*	Em.

Dies	Januarius.
	Situs Satellitum ♃ apparens tubo astron. temp. Civili Vesp. h. 9.
1	4· 3· ◯ 1· 2·
2	·4 3· 2· ◯ ●1
3	·4 ·3 ·2 1· ◯
6	·2 ◯ ·1 ·4 3·
7	·1 ◯ ·2 3· ·4
10	1○ ·3 ·2 ◯ 4·
12	1· ◯ 2· ·3 4·
13	2· ◯ 4·1 ·3
14	1☌4 ·4 ◯ 3· ●2
15	4· ◯ 1· 2· 3.○
17	4· ·3 ·2 ◯
19	·4 ·1 ◯ 2· ·3
20	·4 2· ◯ ·1 ·3
22	3· ◯ ·4 1· 2·
23	3· ·12· ◯ ·4
26	1· ◯ 2· ·3 ·4
27	2· ◯ ·1 ·3 4·
29	3.○ ◯ ·1 ·2
30	3· ·1 2· ◯
31	·3 4 ◯ 1· 2☌4
Dies	Situs Satellitum ♀ pro tempore Eclipsos Cujusdam Viennæ visib.
5	Jm. IV. 1·4 ◯ 2· ·3
5	Em IV. 1· ◯ ·3 2.○
8	Jm. I. ◯ 3· ·2 ·4
9	Jm. I. 3· 2· ◯ ·4
11	Jm. II. ·3 1· ◯ 4·
11	Jm. III. ·3 ◯ ·1 ·2 4·
13	Jm. I. 4· ◯ 3· ·2
16	4· 3· 2· ◯ Jm. I.
18	4· ·3 1· ◯ Jm. II.
18	·4 ·3 ◯ ·2 Jm. I.
19	·4 ·3 ◯ ·1 ·2 Jm. III.
21	Jm. II. ·4 1· ◯ 3·
24	Jm. I. 3· 2· ◯ ·4
25	Jm. I. ·3 ◯ ·2 ·4
26	Jm. III. ◯ ·1 ·2 ·4
28	Jm. II. 1· ◯ 3· 4·
31	Jm. I. 3· 2· ◯ 1 ad. 4

FEBRUARIUS.

Dies Adventon.	Dies Mensis Civil.	Dies Hebdomad.	FEBRUARIUS	Tempus medium Meridici veri ☉ H. M. S.	Incrementum diurnum temporis medii. S.	Distantia ☉ ♈ a Meridiano. H. M. S.	Acceleratio diurna stellarum fixarum præ motu ☉ vero. M. S.
031	1	Sab.	S. Ignatius.	0. 14. 7. 9	+ 7. 0	2.59.17. 1	4. 3. 8
032	2	*F. Dom*	*Sexag. Purif. B.*	0. 14.14. 9	6. 3	2.55.13. 3	4. 2. 8
033	3	Lun.	S. Blasius E.M.	0. 14.21. 2	5. 4	2.51.10. 5	4. 2. 0
034	4	Mart.	S. Andr. Conf.	0. 14.26. 6	4. 7	2.47. 8. 5	4. 1. 3
035	5	Merc.	SS. Trium M.S.J.	0. 14 31. 3	3. 9	2.43. 7. 2	4. 0. 5
036	6	Jovis	S.Dorothea	0. 14.35. 2	3. 1	2.39. 6. 7	3.59. 7
037	7	Vener.	S. Romualdus	0. 14.38. 3	2. 4	2.35. 7. 0	3.58. 8
038	8	Sab.	S. Joan.deMath.	0. 14.40. 7	1. 4	2.31. 8. 2	3.58. 1
					0. 8		
039	9	*F. Dom*	*Quinquagesima*	0. 14 42. 1	−	2.27.10. 1	3.57. 3
040	10	Lun.	S.ScholasticaV.	0. 14 42. 9	0. 1	2.23.12. 8	3.56. 5
041	11	Mart.	S. Euphrosina.	0. 14.42. 8	0. 7	2.19.16. 3	3.55. 8
042	12	Merc.	Dies Cinerum	0. 14 42. 1	1. 6	2.15.20. 5	3.55. 0
043	13	Jovis	S. Fusca V.	0. 14.40. 5	2. 4	2.11.25. 5	3.54. 2
044	14	Vener.	S.Valentin.	0. 14.38. 1	2. 5	2. 7.31. 3	3.53. 5
045	15	Sab.	S. Faustinus.	0. 14.35. 6	4. 3	2. 3.37. 8	3.52. 7
046	16	*F. Dom*	*Quadragesima.*	0. 14.31. 3		1.59.45. 1	3.52. 0
047	17	Lun.	S. Polychronis.	0. 14 26. 9	5. 4	1.55.53. 1	3.51. 2
048	18	Mart.	S. Angilbertus.	0. 14.21. 5	5. 6	1.52. 1. 9	3.50. 7
049	19	Merc.	Quat. Tempora	0. 14.15. 4	5. 9	1.48.11. 2	3.49. 9
050	20	Jovis	S.EleutheriusE.	0. 14. 8. 8	6. 6	1.44.21. 3	3.49. 0
051	21	Vener.	S. Felix Episc.	0. 14. 1. 4	7. 2	1.40.32. 3	3.48. 5
052	22	*Sab.*	*Vigil.Jejunium*	0. 13.53. 3	8. 1	1.36.43. 8	3.48. 0
					8. 6		
053	23	*F. Dom*	*2. Dom Quadr.*	0. 13.44. 7		1.32.55. 8	3.47. 5
054	24	*Lun.*	*S. Math. A.*	0. 13.35. 3	9. 4	1.29. 8. 3	3.46. 4
055	25	Mart.	S. Victorinus	0. 13.25. 4	9. 9	1.25.21. 9	3.45. 8
056	26	Merc.	S.Porphirius	0. 13.14. 9	10. 5	1.21.36. 1	3.45. 4
057	27	Jovis	S. Leander Ep.	0. 13. 3. 9	11. 0	1.17.50. 7	3.45. 0
058	28	Vener.	S. Romanus.	0. 12.52. 4	11. 5	1.14. 5. 7	

FEBRUARIUS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

	Longitudo vera. ☉ ♒ G. M. S.	Motus horarius verus.	Ascensio recta. G. M. S. D.	Ascensio recta conversa in tempus. G. M. S.	Declinatio vera Australis. G. M. S.	Altitudo Centri. ☉ vera.
1	12. 42. 26	2. 32. 1	315.10.44.1	21. 0.42.9	17. 1. 7	24. 46. 18
2	13. 43. 15	2. 32. 0	316.11.39.7	21. 4.46.7	16. 43. 47	25. 3. 38
3	14. 44. 3	2. 32. 0	317.12.22.8	21. 8.49.5	16. 26. 7	25. 21. 18
4	15. 44. 50	2. 31. 9	318.12.52.2	21.12.51.5	16. 8. 16	25. 39. 9
5	16. 45. 36	2. 31. 8	319.13.12.2	21.16.52.8	15. 50. 4	25. 57. 21
6	17. 46. 21	2. 31. 8	320.13.18.7	21.20.53.3	15. 31. 36	26. 15. 49
7	18. 47. 5	2. 31. 7	321.13.14.8	21.24.53.0	15. 12. 52	26. 34. 33
8	19. 47. 48	2. 31. 7	322.12.57.6	21.28.51.8	14. 53. 52	26. 53. 33
9	20. 48. 29	2. 31. 6	323.12.27.7	21.32.49.9	14. 34. 39	27. 12. 46
10	21. 49. 9	2. 31. 6	324.11.47.9	21.36.47.2	14. 15. 10	27. 32. 15
11	22. 49. 48	2. 31. 5	325.10.54.9	21.40.43.7	13. 55. 29	27. 51. 56
12	23. 50. 25	2. 31. 5	326. 9.52.0	21.44.39.5	13. 35. 31	28. 11. 54
13	24. 51. 1	2. 31. 4	327. 8.36.6	21.48.34.5	13. 15. 22	28. 32. 3
14	25. 51. 35	2. 31. 3	328. 7.10.2	21.52.28.7	12. 54. 58	28. 52. 27
15	26. 52. 7	2. 31. 2	329. 5.33.0	21.56.22.2	12. 34. 25	29. 13. 0
16	27. 52. 36	2. 31. 2	330. 3.43.5	22. 0.14.9	12. 13. 39	29. 33. 46
17	28. 53. 4	2. 31. 1	331. 1.43.0	22. 4. 6.9	11. 52. 41	29. 54. 44
18	29. 53. 30	2. 31. 0	331.59.32.0	22. 7.58.1	11. 31. 32	30. 15. 53
19	0. ♓ 53.54	2. 30. 9	332.57.12.0	22.11.48.8	11. 10. 11	30. 37. 14
20	1. 54. 17	2. 30. 8	333.54.39.5	22.15.38.7	10. 48. 40	30. 58. 45
21	2. 54. 37	2. 30. 7	334.51.54.8	22.19.27.7	10. 27. 0	31. 20. 25
22	3. 54. 55	2. 30. 6	335.49. 1.7	22.23.16.2	10. 5. 11	31. 42. 14
23	4. 55. 11	2. 30. 6	336.46. 1.1	22.27. 4.2	9. 43. 12	32. 4. 13
24	5. 55. 25	2. 30. 5	337.42.48.8	22.30.51.7	9. 21. 5	32. 26. 20
25	6. 55. 36	2. 30. 4	338.39 28.4	22.34.38.1	8. 58. 50	32. 48. 35
26	7. 55. 47	2. 30. 4	339.35.58.0	22.38.23.3	8. 36. 27	33. 10. 58
27	8. 55. 55	2. 30. 3	340.32.20.3	22.42. 9.3	8. 13. 56	33. 33. 29
28	9. 56. 1		341.28.35.4	22.45.54.3	7. 51. 18	33. 56. 7

FEBRUARIUS. ☉

Dies Mensis.	Solis in Meridiano versantis. Diameter ☉ apparens.	Mora transitus disci ☉ per meridianum	Distantia ☉ a ♁ cujus distantia media. = 10000.	Ortus Centri ☉ verus.	Occasus centri ☉ verus.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes ☉
	M. S.	M. S.		H. M.	H. M.		
1	32.33. 6	2.16. 2	9860.	19.20	4. 40		
2	32.33. 3	2.16. 0	9861.	19.18	4. 42		
3	32.33. 0	2.15. 8	9862.	19.16	4. 44	3	☉ in parallelo *Syrii* culm. h. 9. m. 26. f. 28.
4	32.32. 6	2.15. 6	9864.	19.15	4. 45		☉ in parallelo γ *Corvi* culm. h. 11. m. 52. f. 29.
5	32.32. 2	2.15. 4	9865.	19.13	4. 47	6	Oppositio ☉ & ☿.
6	32.31. 9	2.15. 1	9866.	19.12	4. 48		
7	32.31. 6	2.14. 9	9869.	19.11	4. 49	7	☉ in parallelo α *Libræ* culm. h. 17. m. 10. f. 34.
8	32.31. 2	2.14. 7	9871.	19. 9	4. 51		
9	32.30. 7	2.14. 5	9873.	19. 8	4. 52		
10	32.30. 1	2.14. 2	9875.	19. 6	4. 54	10	☉ in parallelo γ *Eridani* culm. h. 6. m. 9. f. 19.
11	32.29. 8	2.14. 0	9877.	19. 5	4. 55		
12	32.29. 5	2.13. 8	9879.	19. 3	4. 57		
13	32.29. 2	2.13. 6	9881.	19. 1	4. 59		
14	32.28. 8	2.13. 4	9883.	19. 0	5. 0	14	☉ in parallelo ε *Ceti* culm. h. 4. m. 35. f. 1.
15	32.28. 5	2.13. 2	9885.	18.58	5. 2		
16	32.28. 1	2.13. 0	9888.	18.56	5. 4		
17	32.27. 6	2.12. 8	9890.	18.54	5. 6	18	Ingressus ☉ in ♓ h. 2. m. 34. f. 35.
18	32.27. 0	2.12. 6	9892.	18.52	5. 8		
19	32.26. 6	2.12. 4	9894.	18.51	5. 9		
20	32.26. 0	2.12. 2	9897.	18.49	5. 11	20	☉ in parallelo δ *Eridani* culm. h. 5. m. 15. f. 32.
21	32.25. 6	2.12. 0	9898.	18.47	5. 13		
22	32.25. 2	2.11. 9	9900.	18.46	5. 14		
23	32.24. 6	2.11. 8	9903.	18.44	5. 16	22	☉ in parallelo *Spicæ* ♍ culm. h. 14. m. 47. f. 17.
24	32.24. 2	2.11. 6	9905.	18.42	5. 18		
25	32.23. 6	2.11. 4	9908.	18.41	5. 19		
26	32.23. 2	2.11. 2	9910.	18.39	5. 21	26	☉ in parallelo *Regul* culm. h. 6. m. 23. f. 57.
27	32.22. 7	2.11. 0	9913.	18.37	5. 23		
28	32.22. 3	2.10. 8	9915.	18.36	5. 24	28	☉ in parallelo α *Hydræ* culm. h. 10. m. 28. f. 38.

FEBRUARIUS. ☽

Loca Lunæ Sole in Meridiano versante.

Dies Mensis	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Ascensio recta ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ ascendens.	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	S.
		A.		A	☊		
1	♎ 25.18. 6	4. 26 3	201.46.16	13.55.23	29. 4	31. 18	57. 14.
2	♏ 8.34.42	4. 58. 29	214.30. 6	19. 5. 5	29. 0	31. 42	57. 58.
3	22.13.19	5. 15. 11	228.20.18	23.25. 8	28. 57	32. 8	58. 45.
4	♐ 6.14.18	5. 13. 57	243.20.43	26.31.44	28. 54	32. 33	59. 30.
5	20.38. 9	4. 53. 16	259.27.24	28. 1. 0	28. 50	33. 50	60. 2.
6	♑ 5.18.56	4. 13. 16	275.57.17	27.34.58	2 . 47	33. 14	60. 45.
7	20.14.40	3. 15. 32	292.25.51	25. 9.55	28. 44	33. 24	61. 3.
8	♒ 5.16. 6	2. 4. 0	308. 8.23	20.57.58	28. 40	33. 27	61. 9.
9	20.16.14	0. 43. 54	322.54.11	15.25.56	28. 37	33. 23	60. 55.
		B					
10	♓ 5. 5. 5	0. 38. 12	336.40.50	9. 4. 6	28. 34	33. 4	60. 26.
11	19.35.22	1. 56. 11	349.40.15	2.20.48	23. 30	32. 40	59. 49.
				B			
12	♈ 3.42.13	3. 4. 53	2.10.15	4.18. 8	28. 27	32. 12	58. 53.
13	17.23. 4	4. 0. 52	14.28.16	10.32.35	28. 24	31. 42	57. 58.
14	♉ 0.37.46	4. 41. 58	26.48.27	16. 6.22	48. 21	31. 13	57. 4.
15	13.28.13	5. 7. 32	39.21.56	20.47. 7	38. 17	30. 45	56. 13.
16	25.57.36	5. 17. 44	52.15.40	24.24.46	28. 14	30. 22	55. 31.
17	♊ 8.10. 8	5. 13. 12	65.28.39	26.51. 3	28. 11	30. 4	54. 57.
18	20.10.35	4. 55. 1	78.54.46	28. 0.36	28. 7	29. 52	54. 37.
19	♋ 2. 2.40	4. 24. 22	92.18.10	27.51.39	8. 4	29. 44	54. 22.
20	13.52. 7	3. 42. 33	105.20.17	26.26.18	28. 1	29. 42	54. 18.
21	25.41.37	2. 51. 19	118.15. 0	23.50.17	27. 58	29. 43	54. 20.
22	♌ 7.35.26	1. 52. 20	130.37.21	20.10.52	27. 54	29. 49	54. 30.
23	19.36. 2	0. 47. 51	142.21. 6	15.40.45	27. 51	29. 58	54. 46.
		A					
24	♍ 1.45.20	0. 19. 52	153.38.42	10.33.18	27. 48	30. 8	55. 6.
25	14. 5.23	1. 26. 59	164.47. 9	4.55.54	27. 44	30. 22	55. 31.
				A			
26	26.36.49	2. 31. 9	175.53.32	0.57.48	27. 41	30. 38	55. 59.
27	♎ 9.21. 9	3. 28. 56	187.12.26	6.54.43	27. 38	30. 54	56. 29.
28	22.18.16	4. 17. 2	198.58.55	12.39.54	27. 35	31. 12	57. 1.

FEBRUARIUS. ☽

Lunæ Culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminationis centri. ☽			Altitudo centri ☽ apparens.			Mora transitus disci ☽ per Meridianum		Diameter apparens. ☽	
	H.	M.	S.	G.	M.	Sr	M.	S.	M.	S.
1	16	58	28	23	22	54	2	18	31	48
2	17	50	2	18	51	18	2	24	32	12
3	18	46	42	14	58	7	2	31	32	37
4	19	48	23	13	8	25	2	36	32	55
5	20	52	22	13	14	34	2	37	33	18
6	21	57	13	15	30	22	2	34	33	31
7	22	59	0	19	44	30	2	30	33	39
8	23	56	38	*	*	*	*	*	*	*
9	♂			*	*	*	*	*	*	*
10	0	51	36	*	*	*	*	*	*	*
11	1	41	5	39	10	8	2	17	33	4
12	2	28	33	46	4	51	2	15	32	34
13	3	15	17	52	31	19	2	15	32	4
14	4	2	19	58	12	1	2	16	31	34
15	4	50	24	62	53	50	2	18	31	7
16	5	39	58	66	25	23	2	20	30	46
17	6	30	53	68	40	33	2	22	30	28
18	7	21	27	69	32	27	2	22	30	17
19	8	13	24	68	51	7	2	20	30	11
20	9	3	10	66	54	22	2	17	30	9
21	9	51	41	63	44	24	2	14	30	11
22	10	37	45	59	34	29	2	11	30	17
23	11	21	23	54	31	55	2	9	30	27
24	12	3	39	48	51	9	2	7	30	37
25	12	45	32	42	56	8	2	7	30	50
26	13	27	48	36	55	24	2	8	31	4
27	14	11	3	30	42	10	2	11	31	19
28	14	59	3	24	59	45	2	16	31	35

Congress. ☽ cum fixis & Planet.

Dies Mensis.	Nomen & character fixarum & Planetarum.			Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem.			Distantia centri ☽ vera in latitudinem.		
				H.		M.	G.	M.	
3	b	♏	6	9		41	0☽	12	B
	π	♏	3	12	*	45	0☽	12	B
4	τ	♏	4	3		16	0☽	53	B
5	γ	♑	3	12		4	2	24	B
6	τ	♑	4	10		2	1	13	B
12	.....		♀	4	*	33	0	22	A
	δ	♓	4	12		48	1	25	B
16	☽ in Plejadibus						abh.0.22′		
	ad h.4.22′								
	p	♉	6	12	*	33	0	1	B
17	β	♉	2	22		14	0	27	A
20	A	♊	5	3		29	0☽	39	B
	κ	♊	4	13	*	15	0☽	11	B
21	μ	♋	5	1		4	1	30	B
	η	♋	6	13	*	0	0☽	42	B
22	.....		♆	15	*	29	0☽	6	B
23	ν	♌	4	8		36	0☽	22	B
	α	♌	1	13	*	45	0	19	A
	A	♌	5	14	*	55	1	32	B
24	d	♌	5	19		14	1	19	B
25	b	♏	6	9		48	0☽	55	B
	π	♏	3	13	*	22	0☽	50	B

FEBRUARIUS

Dies Mensis.	Phænomena & Observationes ☽.
3	☽ ad A ♏.
4	☽ ad ♂. ☽ ad α ♏.
5	☽ ad ♄ ♑.
6	☽ Perig. H. 19. m. 6. in ♐ gr. 16. m. 13.
	☽ ad φ, σ ♑.
7	☽ ad ω ♑.
9	☽ in nodo ascendente.
12	☽ ad ♀ H. 4. m. 33. dist. centri ☽ 22. Austr.
13	☽ ad η ♓.
15	☽ ad ε, ζ, γ.
16	☽ ad ♄. ☽ ad Φ ♉.
19	☽ ad ε □.
20	☽ Apog. H. 7. m. 51. in ♋ gr. 17. m. 44.
21	☽ ad δ ♋.
22	☽ ad ♆ H. 15. m. 29. diu. centri ☽ 6. m. Boreal.
23	☽ in Nodo descendente.
24	☽ ad c, ♌.
25	☽ ad υ ♌.
26	☽ ad ν ♍.
27	☽ ad ψ ♍.

Dies Mensis.	Phænomena & Observationes Planetarum
5	Elongatio maxima ☿ matutina.
17	♀ Perihelia.
	Nullus Planetarum in arcta conjunctione cum aliqua fixa insignitur.

	Phases Lunæ.
2	Ultimus Quadrans h. 9. m. 46. s. 19. in ♏ gr. 14. m. 7. s. 53
9	Novilunium h. 0. m. 56. s. 4. in ♒ gr. 20. m. 50. s. 51.
16	Primus Quadrans h. 4. m. 6. s. 24. in ♉ gr. 28. m. 2. s. 53.
24	Plenilunium h. 8. m. 52. s. 13. in ♍ gr. 6. m. 17. s. 36.

	Planetæ in parallelis fixarum versantes.
♄	Mense toto in parallelo ε ♉ η ♌
♆	Mense toto in parallelo δ ♉ item 1. 2. 3. 4. κ ♉ γ □ ♃ ♌ a 4. ad 19. γ □ ♃ ♌ a 19 ad 22. ♃ ♌.
♂	1. 2. 3. β *Leporis* ε *Corvi* 4. 5. 6. 7. *Corvi* 7. 8. 9. ε, β *Corvi* 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. β *Corvi*. 22. 23. 24. β *Corvi*. 25. 26. 27. 28. α *Corvi*. γ *Lepor*.
♀	Die 1. η ♍ 5. 6. 7. β ♍. 8. 9. 10. δ ♍ 11. 12. 13. γ *Orion* & *Procyon*. 14. γ *Orion*. ζ *Hydræ* 15. 16. α *Orion* α *Serpentis*. ζ *Hydræ* 17. α *Orion* α *Serpentis*. 19, 20. 21. β *Canis minor* 22. β *Canis minor*. β ♋. 23. β ♋. 24. 25. 26. β ♋. ζ ♌. 27. 28. ζ ♌.

FEBRUARIUS

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparens		Tempus verum culminationis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Occasus Planetarum Sole culminante.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	22	18	6	45	28 ♉	54	1 A	54	18 B	0	14	12
7	22	54	6	21	28	59	1	52	18	2	13	48
13	22	31	5	58	29	6	1	50	18	6	13	25
19	22	9	5	36	29	18	1	49	18	9	13	3
25	21	51	5	14	29	35	1	47	18	14	12	43
					♃ *Jupiter.*							
1	5	2	12	20	18 ♌ ℞	6	1 B	1	16 B	22	19	38
7	4	33	11	52	17	19	1	1	16	37	19	11
13	4	5	11	26	16	32	1	2	16	52	18	47
19	3	39	11	1	15	46	1	2	17	6	18	23
25	3	12	10	35	15	3	1	2	17	17	17	58
					♂ *Mars.*							
1	14	56	19	18	6 ♐	33	0 B	29	20 A	56	23	40
7	14	52	19	10	10	20	0	25	21	37	23	28
13	14	47	19	2	14	7	0	20	22	11	23	14
19	14	42	18	54	17	54	0	15	22	40	23	6
25	14	38	18	48	21	39	0	9	23	3	22	58
					♀ *Venus.*							
1	20	42	2	49	28 ♓	9	1 B	57	1 B	3	8	56
7	20	21	2	41	2 ♈	50	2	51	3	42	9	1
13	19	59	2	30	6	50	3	46	6	11	9	1
19	19	37	2	17	10	5	4	46	8	23	8	57
25	19	13	2	1	12	17	5	47	10.	9	8	49
					☿ *Mercurius.*							
1	17	50	22	12	17 ♑	20	1 B	22	21 A	1	2	34
7	17	52	22	13	23	0	0	20	21	11	2	34
13	17	57	22	20	0 ♒	7	0 A	34	20	43	2	43
19	18	1	22	31	8	10	1	17	19	32	3	1
25	18	3	22	44	16	59	1	49	17	30	3	25

FEBRUARIUS.

Eclipses Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Dies Civ.	Emersiones. H. M. S.	Dies Civ.	Emersiones. H. M. S.
1	9*57 40 *V*	19	4 57 32 *V*
3	4 26 7 *V*	21	11 26 18 *M*
5	10 54 34 *M*	23	5*55 7 *M*
	Emersiones.	25	0*24 0 *M*
7	7 37 34 *M*	26	6*52 55 *V*
9	2* 5 59 *M*	28	1 21 53 *V*
10	8*34 27 *V*		
12	3 2 58 *V*		
14	9 31 32 *M*		
16	4* 0 9 *M*		
17	10*28 49 *V*		

II. Satelles.

Dies Civ.	Emersiones. H. M. S.
1	11 3 30 *M*
5	0*21 10 *M*
	Emersiones.
8	4*30 46 *V*
12	5*48 8 *M*
15	7 5 55 *V*
19	8*23 59 *M*
22	9 42 20 *V*
26	11* 0 58 *M*

III. Satelles.

Dies Civ.	H. M.
2	9 19 *M* Im,
9	4 52 *V* Em.
16	8*51 *V* Em
24	0*50 *M* Em.

IV. Satelles.

D.	
8	11 22 *M* Em
25	0*34 *M* Im.
25	5* 18 *M* Em.

Dies	Februarius.
	Situs Satellitum ♃ apparens tubo astron. temp. Civili Vesp. h. 9.
2	4· ·3 1.○
3	4· 2· ·1 ·3
4	·4 1·.2 3·
5	·4 3· ·1 ·2
6	·4 3· 1· 2.○
7	·3 ·2 ·4 1·
8	·3 ·1 ·2·4
9	1· ·3 2· ·4
10	2· ·1 ·3 ·4
11	·2 3· ·4
12	3·.1 ·2 4·
13	3· 1· 4·
14	3· 2· 1· 4·
18	4· ·2 1· 3·
19	4· ·2
20	·4 3.1· 2·
21	·4 3· 2· 1·
23	·4 1· 2· ●.3
25	1.○. ·2 ·4 3·
27	3.1 2· ·4
28.	3· 2· ·1 ·4
Dies.	Situs Satellitum ♃ pro tempore Eclipseos Cujusdam Viennæ visib.
1	4· ·3 ·2 Jm. I.
5	·4 ·1 3· Jm. II.
9	·3 ·1 ♃4 Em. I.
10	Em. I. 2· ·1 ·3 ·4
12	Em. II. ·1 ·2 3· ·4
15	Em. II. ·3 ·1 ·2 4·
16	Em. I. ·3 ·1 4· ·2
16	Em. III. 4· 3.1 2·
22	·4 ·3 ·1 ·2 Em. II.
23	·4 ·3 ·1 ·2 Em. I.
24	1.○. ·4 ·3 2· Em. III.
25	●.4. 2· ·1 ·3 Em. I.
25	Jm. IV. 2· ♃1 ·3
25	Em. IV. 2· ·4.1 ·3
26.	Em. I. ·1 ·2 3· ·4

MARTIUS.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civil.	Dies Hebdomad.	MARTIUS.	Tempus Medium Meridiei veri ☉ H. M. S.	Decrementum diurnum Temporis medii. S.	Distantia ☉ V a Meridiano. H. M. S.	Acceleratio diurna stellarum fixarum præ motu ☉ vero. M. S.
0.59	1	Sab.	S. Albinus E.	0. 12. 40.2	12. 6	1. 10.21. 2	3. 43. 9
0.60	2	*EDom.*	3. *Dom. Quad.*	0. 12. 27.6		1. 6.37. 3	
0.61	3	Lun.	S. Amiter. M.	0. 12. 14.7	12. 9	1. 2.53. 8	3. 43. 5
0.62	4	Mart.	S. Casimirus.	0. 12. 1.2	13. 5	0.59.10. 8	3. 43. 0
0.63	5	Merc.	S. Fridericus	0. 11. 46 6	14. 6	0.55.28. 2	3. 42. 6
0.64	6	Jov.	S. Fridolin.	0. 11. 32.2	14. 4	0.51.46. 0	3. 42. 2
0.65	7	Ven.	S. Thom. Aquin.	0. 11. 17.4	14. 8	0.48. 4 2	3. 41. 8
0.66	8	Sab.	S. Joan. de Deo	0. 11. 2.9	15. 5	0.44.22. 8	3. 41. 4
					16. 0		3. 41. 1
0.67	9	*EDom*	4. *Dom. Quad.*	0. 10. 46.9		0.40.41. 7	
0.68	10	Lun.	SS. 40. Mart.	0. 10. 31.2	15. 7	0.37. 1. 0	3. 40. 7
0.69	11	Mart.	S. Cathar. Bon.	0. 10. 15.1	16. 1	0.33.20. 7	3. 40. 3
0.70	12	Merc.	S. Gregorius	0. 9. 58.7	16. 4	0.29.40. 3	3. 40. 4
0.71	13	Jov.	S. Niceph. Ep.	0. 9. 41.9	16. 8	0.26. 0. 7	3. 39. 6
0.72	14	Ven.	S. Petrus Ab.	0. 9. 24.9	17. 0	0.22.21. 2	3. 39. 5
0.73	15	Sab.	S. Longinus	0. 9. 7.7	17. 2	0.18.41. 9	3. 39. 3
					17. 9		3. 39. 0
0.74	16	*EDom*	5. *Dom. Quad.*	0. 8. 49.8		0.15. 2. 9	
0.75	17	Lun.	S. Patrit. Ep.	0. 8. 32.6	17. 2	0.11.24. 0	3. 38. 9
0.76	18	Mart.	S. Eduardus	0. 8. 15.1	17. 5	0. 7.45. 4	3. 38. 6
0.77	19	*Merc.*	*S. Josephus*	0. 7. 57.0	18. 1	0. 4. 6. 9	3. 38. 5
0.78	20	Jovis	S. Gordias	0. 7. 38.4	18. 6	0. 0.28. 7	3. 38. 2
0.79	21	Ven.	F. Dol. B. V.	0. 7. 20.4	18. 0	23.56.50. 6	3. 38. 1
0.80	22	Sab.	S. Paulinus	0. 7. 1.7	18. 7	23.53.12. 7	3. 37. 9
					18. 6		3. 37. 9
0.81	23	*EDom.*	6. *Dom. Palm.*	0. 6. 43.1		23.49.34. 8	
0.82	24	Lun.	S. Cathar Sen.	0. 6. 24.1	19. 0	23.45.57. 0	3. 37. 8
0.83	25	*Mart.*	*An. B. V. M.*	0. 6. 5.6	18. 5	23.42.19. 3	3. 37. 7
0.84	26	Merc.	S. Ludgerus	0. 5. 46.8	18. 8	23.38.41. 6	3. 37. 7
0.85	27	Jovis.	Cœna Dom.	0. 5. 27.9	18. 9	23.35. 4. 0	3. 37. 6
0.86	28	Ven.	Parasceve	0. 5. 9.2	18. 7	23.31.26. 3	3. 37. 7
0.87	29	Sab.	Sabbat. S.	0. 4. 50.2	19. 0	23.27.48. 6	3. 37. 7
0.88	30	*E. Dom.*	*Pascha*	0. 4. 31.6	18. 6	23.24 10. 8	3. 37. 8
0.89	31	*Lun.*	**Fer. 2. Pasch.*	0. 4 12.9	18. 7	23.20 33. 0	3. 37. 8

MARTIUS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis	Longitudo vera. ♈ G. M. S.	Motus horarius verus. M. S.	Ascensio recta. G. M. S.	Ascensio recta converſa in tempus. H. M. S.	Declinatio vera Auſtralis. G. M. S.	Altitudo centri ♋ vera. G. M. S
	♓.					
1	10. 56. 6	2. 30. 2	342.24.42.9	22.49.38.8	7. 28. 33	34.18.52
2	11. 56. 10	2. 30. 1	343.20.41.1	22.53.22.7	7. 5. 40	34.41.45
3	12. 56. 12	2. 30. 0	344.16.33 8	22.57. 6.2	6. 42. 42	35. 4.43
4	13. 56. 12	2. 29. 8	345.12.18.3	23. 0.49.2	6. 19. 39	35.27.46
5	14. 56. 10	2. 29. 8	346. 7.56.8	23. 4.31.8	5. 56. 31	35 50 54
6	15. 56. 7	2. 29. 8	347. 3.29.8	23. 8.14.0	5. 33. 16	36.14. 9
7	16. 56. 2	2. 29. 7	347.58.56.2	23.11.55.8	5. 9. 59	36.37.26
8	17. 55. 56	2. 29. 6	348.54.18.1	23.15.37.2	4. 46. 38	37. 0.47
9	18. 55. 48	2. 29. 5	349.49.34.4	23.19.18.3	4. 23. 10	37.24.15
10	19. 55. 39	2. 29. 5	350.44.45.2	23.22.59.0	4. 59. 40	37.47.45
11	20. 55. 27	2. 29. 4	351.39.50.7	23.26.39.3	3. 36. 6	38.11 19
12	21. 55. 13	2. 29. 4	352.34.52.3	23.30.19.7	3. 12. 31	38.34.54
13	22. 54. 57	2. 29. 3	353.29.50.0	23.33.59.3	2. 48 54	38.58.31
14	23. 54. 40	2. 29. 2	354.24.42.7	23.37.38 8	2. 25. 13	39.22 12
15	24. 54. 21	2. 29 1	355.19.31.3	23.41.18.1	2. 1. 35	39.45.50
16	25. 53. 59	2. 29. 0	356.14.17.3	23.44.57.1	1. 37. 53	40. 9.32
17	26. 53. 35	2. 28. 9	357. 8.59.6	23.48.36.0	1. 14. 12	40.33.13
18	27. 53. 9	2. 28. 8	358. 3.38.7	23.52.14.6	0. 50. 31	40.56.54
19	28. 52. 41	2. 28. 7	358.58.16.3	23.58.53.1	0. 26. 49	41.20.36
20	29. 52. 10	2. 28. 6	359.52.49.7	23.59.31.3	0. 3. 6	41.44.19
	♈				Bor.	
21	0. 51. 36	2. 28. 5	0.47.21.7	0. 3. 9.4	0. 20. 23	42. 7.58
22	1. 51. 0	2. 28. 4	1 41.50.5	0. 6.47.3	0. 44. 12	42.31.37
23	2. 50. 22	2. 28. 3	2.36.18.2	0.10.25.2	1. 7. 49	42.55.14
24	3. 49. 42	2. 28. 2	3.30.45.1	0.14. 3.0	1. 31. 25	43.18.50
25	4. 48. 59	2. 28. 1	4.25.10.5	0.17.40.7	1. 54. 57	43.42.22
26	5. 48. 14	2. 28. 0	5.19.35.9	0.21.18.4	2. 18. 28	44. 5.53
27	6. 47. 27	2. 27. 9	6.14. 0.9	0.24.56.0	2. 41. 55	44.29.20
28	7. 46. 37	2. 27. 8	7. 8.25.9	0.28.33.7	3. 5. 20	44.52.45
29	8. 45. 45	2. 27. 7	8. 2.51.3	0.32.11.4	3. 28. 42	45.16. 7
30	9. 44. 52	2. 27. 6	8.57.17.9	0.35.49.2	3. 52. 1	45.39.26
31	10. 43. 56		9.51.45.3	0.39.27.0	4. 15. 12	46. 2.37

MARTIUS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis.	Diameter ☉ apparens. M. S.	Mora transitus disci ☉ per Meridianum. M. S.	Distantia ☉ a ♂ cujus distantia med. = 10000	Ortus centri ☉ verus. H. M.	Occasus centri ☉ verus. H. M.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes ☉
1	32. 22. 0	2. 10. 7	9918.	18.34	5. 26		
2	32. 21. 6	2. 10. 5	9921.	18.32	5. 28		
3	32. 21. 2	2. 10. 4	9923.	18.30	5. 30		
4	32. 20. 6	2. 10. 3	9926.	18.29	5. 31		
5	32. 20. 2	2. 10. 2	9928.	18.27	5. 33		
6	32. 19. 6	2. 10. 1	9931.	18.26	5. 34	6	☉ in parallelo β *Eridan* culm. H. 5. m. 47. f. 16
7	32. 19. 0	2. 10. 0	9934.	18.24	5. 36		
8	32. 18. 5	2. 9. 9	9937.	18.22	5. 38		
9	32. 18. 0	2. 9. 8	9939.	18.20	5. 40		
10	32. 17. 5	2. 9. 7	9942.	18.18	5. 42		
11	32. 17. 0	2. 9. 6	9945.	18.17	5. 43		
12	32. 16. 5	2. 9. 5	9948.	18.15	5. 45		
13	32. 16. 0	2. 9. 4	9951.	18.13	5. 47	13	☉ in parallelo η *Orionis*. culm. H. 5. m. 37. f. 52
14	32. 15. 4	2. 9. 4	9955.	18.11	5. 49	14	☉ in parallelo ζ *Orionis* culm. H. 5. m. 50. f. 27.
15	32. 14. 8	2. 9. 3	9956.	18. 9	5. 51		
16	32. 14. 2	2. 9. 3	9959.	18. 7	5. 53	16	☉ in parallelo ε *Orionis* culm. H. 5. m. 38 f. 35.
17	32. 13. 6	2. 9. 2	9962.	18. 5	5. 55		
18	32. 13. 0	2. 9. 1	9965.	18. 3	5. 57	18	☉ in parallelo δ *Orionis* culm. H. 5. m. 27. f. 1
19	32. 12. 6	2. 9. 1	9968.	18. 1	5. 59	19	☉ in parallelo γ ♏ culm H. 12. m. 32 f. 4.
20	32. 12. 0	2. 9. 0	9971.	18. 0	6. 0	20	Ingressus ☉ in ♈ H. 3. 9. 47.
21	32. 11. 4	2. 9. 0	9973.	17.59	6. 1		
22	32. 10. 8	2. 9. 0	9976.	17.57	6. 3	21	☉ in parallelo ζ ♏ culm H. 13 m. 15. f. 1.
23	32. 10. 2	2. 9. 0	9978.	17.55	6. 5		
24	32. 9. 6	2. 9. 0	9981.	17.53	6. 7		☉ in parallelo η ♏. culm H. 11. m. 59. f. 21.
25	32. 9. 1	2. 9. 0	9985.	17.51	6. 9		
26	32. 8. 6	2. 9. 0	9988.	17.49	6. 11	22	Conjunctio ☉ & ♀ Superior.
27	32. 8. 0	2. 9. 1	9991.	17.47	6. 13	25	Conjunctio ☉ & ♀ Inferior, cum latitudine Veneris. 8. grad. 11 m. Boreali.
28	32. 7. 4	2. 9. 1	9994.	17.45	6. 15		
29	32. 6. 8	2. 9. 1	9997.	17.44	6. 16	28	☉ in parallelo β ♏ culm H. 11. m. 9. f. 15.
30	32. 6. 2	2. 9. 1	10000.	17.43	6. 17		
31	32. 5. 6	2. 9. 1	10003.	17.41	6. 19	31	☉ in parallelo δ ♏. culm. H. 12. m. 2. f. 35.

MARTIUS. ☽

Loca ☽ næ sole in Meridiano versante.

Dies Mensis	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Ascensio recta ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ ascendens	Diameter ☽ horizontalis	Parallax ☽ horizontalis
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		A.		A.	☊		
1	♏ 5.29.56	4. 52. 9	211.29.12	17.57.44	27. 31	31. 28	57. 32
2	18.55.56	5. 12. 42	224.55.37	22.28.48	27. 28	31. 47	58. 6
3	♐ 2.36.46	5. 15. 48	239.24.24	25.52. 7	27. 25	32. 4	58. 38
4	16.32. 4	5. 0. 39	254.46.42	27.46.20	27. 22	32. 22	59. 9
5	♑ 0.41. 9	4. 27. 11	270.30. 9	27.55.22	27. 18	32. 36	59. 37
6	15. 1.39	3. 36. 46	286.39.50	26.12.53	27. 15	32. 50	60. 2
7	29.31.20	2. 32. 4	302.15.55	22.45.23	27. 12	32. 58	60. 17
8	♒ 14. 6.14	1. 17. 26	316.57.48	17.50.55	27. 9	33. 2	60. 22
		B.					
9	28.41.21	0. 2. 41	330.49.20	11.54.18	27. 5	32. 56	60. 13
10	♓ 13.10.48	1. 21. 47	343.58.16	5.19.43	27. 2	32. 44	59. 51
				B.			
11	27 28.42	2. 34. 33	356.44.44	1.21.34	26. 59	32. 27	59. 19
12	♈ 11.29.43	3. 26. 24	9. 8.49	7.52.15	26. 56	32. 4	58. 38
13	25. 9.56	4. 27. 7	21.39.27	13.50.36	26. 52	31. 38	57. 50
14	♉ 8.27.33	4. 56. 4	34.23.54	19. 0.47	26. 49	31. 11	57. 0
15	21.22. 1	5. 11. 56	47.27. 7	23. 8.24	26. 46	30. 46	56. 14
16	♊ 3.55.23	5. 12. 14	60.50.19	26. 4.12	26. 43	30. 24	55. 35
17	16.10.56	4. 57. 51	74.25.24	27.39.36	26. 40	30. 6	55. 2
18	28.12.38	4. 31. 2	87.58.11	27.58.33	26 36	29. 54	54. 39
19	♋ 10. 5.21	3. 52. 40	101.19.18	26.57.13	26. 33	29. 46	54. 26
20	21.54.37	3. 4. 24	114.13.17	24.43.12	26. 30	29. 46	54. 25
21	♌ 3.44.47	2. 8. 23	126.36.21	21.25 18	26. 27	29. 49	54. 31
22	15 40.57	1. 6. 20	138.29.36	17.12.40	26. 23	29. 58	54. 47
23	27.47. 2	0. 0. 35	149.58.34	12.16. 9	26. 20	30. 11	55. 11
		A.					
24	♍ 10. 6.18	1. 6. 16	161.13.15	6.45.53	26. 17	30. 25	55. 36
25	22.40.52	2. 11. 7	172.23. 5	0.52.37	26. 14	30. 43	56. 9
				A.			
26	♎ 5 31.33	3. 10. 40	183.48.12	5. 6.52	26. 11	31. 1	56. 42
27	18.38.48	4. 1. 20	195.38.17	11. 1.56	26. 8	31. 19	57. 15
28	♏ 2. 0.30	4. 37. 45	208. 8.52	16.31.38	26. 4	31. 36	57. 46
29	15.36.46	5. 3. 9	221.33.47	21.21.52	26. 1	31. 52	58. 15
30	29.23.16	5. 9. 29	235.57. 6	25. 4.48	25. 58	32. 5	58. 39
31	♐ 13.18.58	4. 57. 44	251.13. 8	27.21. 2	25. 55	32. 16	58. 59

MARTIUS. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminationis centri ☽	Altitudo centri ☽ apparens.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum.	Diameter apparens ☽
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	15.48. 8	19.59.56	2. 21	31. 51
2	16.42.31	16. 5.27	2. 27	32. 7
3	17.41.27	13.38 15	2. 32	32. 23
4	18.42.37	12.56. 1	2. 34	32. 42
5	19.45.37	14.22.32	2. 33	32. 56
6	20 47.13	17.40.25	2. 30	33. 6
7	21 45.14	22.36. 9	2. 25	33. 16
8	22 39.24	28.42.34	2. 20	33. 13
9	23.30.21	* * *	* *	* *
10	☌.	* * *	* *	* *
11	0.20.57	* * *	* *	* *
12	1. 8.22	49.20. 3	2. 16	32. 29
13	1.56.18	55.31.31	2. 17	32. 2
14	2.45.21	60.49.53	2. 19	31. 35
15	3.35.41	64.59.20	2. 21	31. 11
16	4.27.28	67.49. 7	2. 23	30. 48
17	5.19.53	69.17.42	2. 23	30. 31
18	6.12. 5	69.11.32	2. 21	30. 16
19	7. 3. 2	67.45.19	2. 19	30. 12
20	7.53.13	65. 3.21	2. 16	30. 13
21	8.38.38	61.16.31	2. 13	30. 17
22	9.23.17	56.34.56	2. 10	30. 27
23	10. 7.37	51.10.48	2. 8	30. 40
24	10.49.56	45.16.44	2. 7	30. 54
25	11 31.28	39. 5.28	2. 9	31. 10
26	12.15.34	32.53.28	2. 11	31. 27
27	13. 2. 2	26.57.44	2. 15	31. 42
28	13.51.58	21.37.14	2. 20	31. 55
29	14.46. 2	17.16.10	2. 26	32. 9
30	15.44.12	15. 0. 6	2. 29	32. 21
31	16.45.10.	12.52.27	2. 34	32. 30

Congressus ☽ cum fixis & Plan.

Dies Mensis.	Nomen & character fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem.	Distantia centri ☽ vera in latitudinem.
		H. M.	G. M.
1	b ♏ 6	15 * 30	0 ☽ 13B.
2	π ♏ 3	18 38	0 ☽ 13B.
3	τ ♏ 4	9 37	0 ☽ 54B.
5	r ♐ 4	18 13	1 13B.
14	μ ♑ 6	4 48	0 ☽ 57B.
15	☽ in Plejadibus ab h. 9. ad 13. cum occult. quarundam.		
19	A ♊ 5	11 * 10	0 ☽ 35B
20	μ ♋ 5	8 * 47	1 24B
21	♆	18 44	0 ☽ 17B
22	ψ ♌ 6	8 * 51	0 ☽ 22B
24	ν ♌ 4	16 29	0 ☽ 20B
29	c ♌ 5	1 12	1 10B
30	b ♏ 6	21 21	0 ☽ 18B
	π ♏ 3	0 31	0 ☽ 18B
	r ♏ 4	15 * 17	1 3B

MARTIUS.

Die Mens.	Phænomena & Obſervationes ☽.
2	☽ ad A ♏.
3	☽ ad α, σ, ♏.
4	☽ ad ♂.
5	☽ ad δ, φ, σ, ψ ♑.
6	☽ Perigea H. 7. m. 2. in ♐ gr. 19. m. 17.
7	☽ ad η, ϑ ♐.
8	☽ in nodo aſcendente, ☽ ad j, ν, δ ♐ & ad j ♒.
9	☽ ad ☿ & ad λ ♒.
12	☽ ad ♀ & ad η ♓.
14	☽ ad ε, ζ ♈.
15	☽ ad ♄.
16	☽ ad φ ☿.
17	☽ ad β ☿.
18	☽ ad ε ♊.
19	☽ Apogea H. 21. m. 46. in ♋ gr. 20. m. 48.
	☽ ad κ ♊.
21	☽ ad ψ H. 18. m. 44. diſt. centri ☽ 17. m. Bor.
	☽ ad δ ♋.
22	☽ in nodo deſcendente. ☽ ad α, A ♌.
23	☽ ad ι, c ♌.
24	☽ ad d ♌.
26	☽ ad χ, ψ ♍.
29	☽ ad A ♏.
30	☽ ad ϕ ♎.

Phaſes Lunæ.
8 Ultimus Quadrans H. 19. 10. 31. in ♑ gr. 13. 44. 5.
10 Noviluunium H. 12. 10. 27. in ♓ gr. 20. 25. 58.
17 Primus Quadrans H. 23. 17. 42. in ♊ gr. 27. 51. 26.
26 Pleniluunium H. 1. 0. 52. in ♐ gr. 5. 50. 42.

Die Mens.	Phænomena & Obſervationes Planetarum.
3	♂ in nodo deſcendente.
5	♂ ad b ♑ H. 3. m. 15. diſt. centri ♂ 14. m. Bor.
	♂ ad j ♑ H. 6. m. 30 diſt. centri ♂ 42. m. Bor.
6	♂ ad κ ♑ H. 5. m. 50. diſt. centri ♂ 41. m. Bor.
14	♃ ad * ♋ H. 0. m. 30. diſt. centri ♃ 54. m. Auſtr.
	♄ ad ω ☿ H. 4. m. 48. diſt. centri ♄ 19. m. Auſtr.
24	Conjunctio ☿ & ♀ H. 8. m. 19. diſt. centri ☿ 9. gr. 13. m. Auſtr.
25	♂ ad ν ♑ H. 12. m. 0 diſt. centri ♂ 35. m. Auſtr.
	♂ ad ν ♑ H. 20. m. 40. diſt. centri ♂ 39. m. Auſtr.
29	♂ ad o ♑ H. 15. m. 4 diſt. centri ♂ 24. m. Auſtr.

Planetæ in parallelis fixarum verſantes.
♄ A die 1. ad 13. in parallelo η ♌ a die 13. ad finem δ ♋.
♃ Menſe toto in parallelo η ♌.
♂ In nullius inſignis fixæ parallelo.
♀ A die 1. ad 4. o ♌. & δ *Serpentis*, a 4 ad 7. δ *Serpentis*.

MARTIUS.

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparens.		Tempus verum culminationis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Occasus Planetarum apparens.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	21	30	4	59	29	♉ 47	1	A 46	18	B 19	12	28
7	21	7	4	37	0	♊ 9	1	44	18	25	12	7
13	20	47	4	17	0	33	1	43	18	32	11	47
19	20	27	3	58	1	3	1	42	18	39	11	29
25	20	8	3	39	1	32	1	41	18	47	11	10
					♃ *Jupiter.*							
1	2	54	10	17	14	♌ 36	1	B 2	17	B 25	17	40
7	2	29	9	53	14	0	1	2	17	35	17	17
13	2	4	9	29	13	28	1	2	17	45	16	54
19	1	39	9	5	13	3	1	1	17	52	16	31.
25	1	16	8	43	12	44	1	1	18	0	16	10
					♂ *Mars.*							
1	14	37	18	45	24	♎ 9	0	B 5	23	A 17	22	53
7	14	33	18	39	27	53	0	A 2	23	29	22	45
13	14	26	18	33	1	♐ 35	0	8	23	35	22	40
19	14	22	18	27	5	15	0	16	23	38	22	32
25	14	16	18	21	8	55	0	25	23	34	22	26
					♀ *Venus.*							
1	18	55	1	48	13	♈ 6	6	B 29	11	B 7	8	41
7	18	27	1	25	13	♑ 10	7	23	11	56	8	23
13	17	58	0	56	11	44	8	4	12	0	7	54
19	17	28	0	22	8	58	8	23	11	12	7	16
25	17	1	23	47	5	21	8	11	9	28	6	33
					☿ *Mercurius.*							
1	18	3	22	54	23	♒ 13	2	A 3	15	A 40	3	45
7	18	4	23	10	3	♓ 9	2	11	12	25	4	16
13	18	3	23	28	13	44	2	5	8	17	4	53
19	18	1	23	48	25	3	1	39	3	28	5	35
25	17	56	0	8	7	♈ 2	0	56	2	B 3	6	21

MARTIUS.

Eclipses Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Dies Civilis.	Emersiones. H. M. S.	Dies Civilis.	Emersiones. H. M. S.
2	7 50 53 *M*	20	0* 41 48 *M*
4	2* 19 54 *M*	21	7 10 59 *V*
5	8* 48 56 *V*	23	1 40 11 *V*
7	2 17 59 *V*	25	8 9 23 *M*
9	9 47 3 *M*	27	2* 38 35 *M*
11	4* 16 8 *M*	28	9* 7 47 *V*
12	10* 45 14 *V*	30	3 36 59 *V*
14	5 14 21 *V*		
16	11 43 29 *M*		
18	6 12 38 *M*		

II. Satell.

Dies Civilis.	Emersiones. H. M. S.
2	0* 20 43 *M*
5	1 39 59 *V*
9	2* 59 20 *M*
12	4 18 46 *V*
16	5* 38 17 *M*
19	6 57 59 *V*
23	10 17 46 *M*
26	9* 37 38 *V*
30	10 57 36 *M*

III. Satell.

Dies Civilis.	H. M.	
3	4* 51	*M* Em.
10	8 52	*M* Em.
17	9 19	*M* Im.
17	0 52	*V* Em.
24	1 20	*V* Im.
24	4 53	*V* Em.
31	5 22	*V* Im.
31	8* 54	*V* Em

D. IV. Satell.

13	6	39	*V* Im
13	11*	21	*V* Em
30	0	44	*V* Im
30	5	27	*V* Em

Martius

Dies.	Situs Satellitum ♃ apparens tubo astron. temp. Civili Vesp. h. 9.
2	·3 ◯ ·1 2· 4·
3	½ ◯ ·3 4·
4	1.O. ·2 ◯ 4· 3·
6	4· 1 ◯ 2·
7	4· 3· 2· ◯ ·1
8	4· ·3 1· ·2 ◯
9	·4 ·3 ◯ 1· ·2
10	·4 ·12· ◯ ·3
11	·4 ·2 ◯ 1· ·3
14	3· 2· ◯ ·1 ·4
15	·3 1· ·2 ◯ ·4
16	·3 ◯ ½ ·4
17	2.O. ·1 ◯ ·3 4·
18	·2 ◯ 1· ·3 4·
19	·1 ◯ ·2 3· 4·
20	1.O.3.O. ◯ 2·4
21	4.O 3· 2· ◯ ·1
22	·3 4· ½ ◯
23	4· ·3 ◯ ·1 ·2
24	4· ·1 ◯ 2 ·3
25	4· 2· ◯ 1· ·3
27	·4 ◯ 3· 2· 1.O.
28	·4 3· ◯ ·1 ·2
29	·3 ·2 1··4 ◯
30.	·3 ◯ ·3 ½ ·2

Dies.	Situs Satellitum ♃ pro tempore Eclipsis Cujusdam Viennæ visib.	
2	Em. II. ·3 ·1 ◯ ·2	4·
3	Em. III. 1· ◯ ·3 2· 4·	
4	Em. I. 2· ◯ ·1 4··3	
5	Em. I. 4· ◯ ·1 ·2 3·	
9	4· ·3 ·1 ◯ ·2	Em. II.
11	·4 2· ◯ ·1 ·3	Em. I.
12	·4 ◯ ·1 ·2 3·	Em. I.
13	1 ◯ ·4	Em. IV.
16	Em. II. ·3 ·1 ◯ ·2	·4
20	Em. I. ◯ ·1 ·2 3· 4·	
26	·4 ·1 ◯ ·2 3·	Em. II.
27	·4 ◯ ·1 3	Em. I.
31.	Em. III. ◯ 2 1· ·4	

APRILIS.

Dies Aliscion.	Dies Menſis Civil.	Dies Hebdomadis.	APRILIS.	Tempus medium Meridiei veri. ☉ H. M. S. D.	Decrementum Djurnum Temp. medii. S.	Diſtantia ☉ ☿ a Meridiano. H. M. S.	Acceleratio diurna ſtellarum fixarum præmotu ☉ vero. M. S.
090	1	*Mart.*	* *Fer. III Paſch.*	0. 3. 54. 3	—	23.16.55.1	
091	2	Merc.	S. Franc. de P.	0. 3. 36. 4	17. 9	23.13.16.9	3. 38. 2
092	3	Jovis	*S.* Pancrat. Ep.	0. 3. 18. 0	18. 4	23. 9.38.7	3. 38. 2
093	4	Ven.	S. Iſidorus E.	0. 2. 59. 9	18. 1	23. 6. 0.3	3. 38. 4
094	5	Sab.	S. Vincent. Fer.	0. 2. 42. 0	17. 9	23. 2.21.7	3. 38. 6
					17. 6		3. 38. 8
095	6	*E. Dom.*	*in Albis.*	0. 2. 24. 4		23.58.42.9	
096	7	Lun.	S. Epiphanius.	0. 2. 6. 9	17. 5	22.55. 3.8	3. 39. 1
097	8	Mart.	S. Dionyſius.	0. 1. 49. 6	17. 3	22.51.24.5	3. 39. 3
098	9	Merc.	*S.* Procherus.	0. 1. 33. 0	16. 9	22.47.45.0	3. 39. 5
099	10	Jovis	S. Ezechiel Pr.	0. 1. 16. 5	16. 7	22.41. 5.1	3. 39. 9
100	11	Ven.	S. Leo Papa	0. 0. 59. 8	16. 3	22.40.24.9	3. 40. 2
101	12	Sab.	S. Julius	0. 0. 43. 5	16. 3	22.36.44.6	3. 40. 3
					15. 8		3. 40. 6
102	13	*E. Dom*	*2. Poſt Paſcha.*	0. 0. 27. 7		22.33. 4.0	
103	14	Lun.	S. Tiburt.	0. 0. 12. 2	15. 5	22.29.22.9	3. 41. 1
104	15	Mart.	S. Lidwina.	11.59. 57. 1	15. 1	22.25.41.6	3. 41. 3
105	16	Merc.	S.Calliſtus M	11.59. 42. 3	14. 8	22.21.59.9	3. 41. 7
106	17	Jovis.	S.Anicetus P.	11.59. 27. 8	14. 5	22.18.17.8	3. 42. 1
107	18	Ven.	S. Viſmarus M.	11.59. 13. 5	14. 3	22.14.35.5	3. 42. 3
108	19	Sab.	S. AntoniaV.	11.58. 59. 9	13. 6	22.10.52.7	3. 42. 8
					13. 3		3. 43. 2
109	20	*E. Dom*	*3.Poſt Paſcha.*	11.58. 46. 6		22. 7. 9.5	
110	21	Lun.	S. Anſelmus E.	11.58. 33. 7	12. 9	22. 3.25.9	3. 43. 6
111	22	Mart.	SS. Sot. & Caji.	11.58. 21. 1	12. 6	21.59.41.9	3. 44. 0
112	23	Merc.	S. Adalbertus.	11.58. 9. 1	12. 0	21.55.57.5	3. 44. 4
113	24	*Jovis.*	*S.Georg. Mart.*	11.57. 57. 4	11. 7	21.52.12.7	3. 44. 8
114	25	Ven.	S. Marcus Ev.	11.57. 46. 3	11. 1	21.48.27.3	3. 45. 4
115	26	Sab.	SS. Cleti & Soc.	11.57. 35. 5	10. 8	21.44.41.4	3. 45. 9
					10. 2		3. 46. 2
116	27	*E. Dom*	*4. Poſt Paſcha.*	11.57. 25. 3		21.40.55.2	
117	28	Lun.	S. Vitalis M.	11.57. 15. 6	9. 7	21.37. 8.3	3. 46. 9
118	29	Mart.	S. Petrus M.	11.57. 6. 5	9. 1	21.33.20.9	3. 47. 4
119	30	Merc.	S. Cathar. Sen.	11.56. 57. 9	8. 6	21.29.32.9	3. 48. 0

APRILIS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mens.	Longitudo vera ♈ G. M. S.	Motus horarius verus. M. S.	Ascensio recta. G. M. S.	Ascensio recta conversa in tempus. H. M. S.	Declinatio vera Borealis. G. M. S.	Altitudo centri ☉ vera. G. M. S.
1	11. 42. 59	2. 27. 5	10.46.13.4	0.43. 4.9	4. 38. 21	46. 25. 46
2	12. 42. 0	2. 27. 5	11.40.44.9	0.46.43.1	5. 1. 25	46. 48. 50
3	13. 41. 0	2. 27. 4	12.35 19.4	0.50.21.3	5. 24. 22	47. 11. 47
4	14. 39. 57	2. 27. 4	13.29.55.5	0.53.59.7	5. 47. 15	47. 34. 40
5	15. 38. 53	2. 27. 3	14.24.34.3	0.57.38.3	6. 10. 2	47. 57. 27
6	16. 37. 48	2. 27. 3	15.19.17.5	1. 1.17.1	6. 32. 43	48. 20. 8
7	17. 36. 41	2. 27. 2	16.14. 3.0	1. 4.56.2	6. 55. 18	48. 42. 43
8	18. 35. 31	2. 27. 1	17. 8.51.5	1. 8.35.5	7. 17. 44	49. 5. 9
9	19. 34. 21	2. 27. 0	18. 3 45.6	1.12.15.0	7. 40. 5	49. 27. 30
10	20. 33. 9	2. 26. 9	18.58.43.5	1.18.54.9	8. 2. 17	49. 49. 42
11	21. 31. 55	2. 26. 8	19.53.46.2	1.19.35.1	8. 24. 21	50. 11. 46
12	22. 30. 38	2. 26. 8	20.48.50 8	1.23.15.4	8. 46. 16	50. 33. 41
13	23. 29. 19	2. 26. 7	21.44. 0.6	1.26.56.0	9. 8. 3	50. 55. 28
14	24. 27. 59	2. 26. 6	22.39.15.2	1.30.47.1	9. 29. 41	51. 17. 8
15	25. 26. 37	2. 26. 5	23.34.36.2	1.34.18.4	9. 51. 9	51. 38. 34
16	26. 25. 13	2. 26. 4	24.30. 2.0	1.38. 0.1	10. 12. 28	51. 59. 53
17	27. 23. 46	2. 26. 3	25.25.33.0	1.41.42.2	10. 33. 37	52. 21. 2
18	28. 22. 16	2. 26. 2	26.21. 8.3	1.45.24.5	10. 54. 34	52. 41. 59
19	29. 20. 45	2. 26. 1	27.16.49.2	1.49. 7.3	11. 15. 22	53. [illegible]. 47
20	0. ♉ 19. 11	2. 26. 0	28.12.37.9	1.52.50.5	11. 35. 58	53. 23. 23
21	1. 17. 36	2. 25. 9	29. 8.32.5	1.56.34.1	11. 56. 23	53. 43. 48
22	2. 15. 57	2 25. 8	30. 4.31.4	2. 0.18.1	12. 16. 35	54. 4. [illegible]0
23	3. 14. 17	2. 25. 8	31. 0.38.1	2. 4. 2.5	12. 36. 36	54. 24. 1
24	4. 12. 35	2. 25. 7	31.56.50.4	2. 7.47.3	12. 56. 24	54. 43. 49
25	5. 10. 51	2. 25. 6	32.53.11.4	2.11.32.7	13. 16. 0	55. 3. 25
26	6. 9. 4	2. 25. 6	33.49.38.6	2.15.18.6	13. 35. 22	55. 22. 47
27	7. 7. 16	2. 25. 5	34.46.12.4	2.19. 4 8	13. 54. 31	55. 41. 56
28	8. 5. 27	2. 25. 5	35.42 56.0	2.22.51.7	14. 13. 26	56. 0. 51
29	9. 3. 36	2. 25. 4	36.39.46.5	2.26.39.1	14. 32. 8	56. 19. 33
30	10. 1. 44		37.36.46.0	2.30.27.1	14. 50. 35	56. 38. 0

APRILIS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis.	Diameter ☉ apparens.	Mora transitus disci ☉ per meridianum.	Distantia ☉ a ♂ cujus distant. med. = 10000.	Ortus Centri ☉ verus.	Occasus centri ☉ verus	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes ☉.
	M. S.	M. S.		H. M.	H. M		
1	32. 5. 2	2. 9. 1	10006.	17.39	6.21		
2	32. 4. 8	2. 9. 2	10008.	17.37	6.23		
3	32. 4. 3	2. 9. 3	10012.	17.35	6.25	4	☉ in parallelo *Procyonis* culm. H. 6. m. 32. f. 4.
4	32. 3. 8	2. 9. 3	10015.	17.33	6.27		☉ in Parallelo γ *Orionis* culm. H. 4. m. 17. f. 57.
5	32. 3. 3	2. 9. 3	10017.	17.32	6.28		
6	32. 2. 8	2. 9. 4	10020.	17.30	6.30		
7	32. 2. 2	2. 9. 4	10023.	17.29	6.31		
8	32. 1. 7	2. 9. 5	10026.	17.27	6.33		
9	32. 1. 2	2. 9. 6	10029.	17.25	6.35	8	☉ in parallelo α *Orionis* culm. H. 4. m. 33. f. 14.
10	32. 0. 7	2. 9. 7	10032.	17.24	6.36		
11	32. 0. 2	2. 9. 8	10035.	17.22	6.38	11	☉ in parallelo β *Can. minor.* culm. H. 5. m. 53. f. 59.
12	31.59. 7	2. 9. 9	10038.	17.20	6.40		
13	31.59. 2	2.10. 0	10041.	17.19	6.41		
14	31.58. 7	2.10. 1	10043.	17.17	6.43		
15	31.58. 2	2.10. 2	10046.	17.15	6.45		
16	31.57. 7	2.10. 3	10049.	17.14	6.46		
17	31.57. 2	2.10. 4	10052.	17.12	6.48		
18	31.56. 6	2.10. 5	10055.	17.10	6.50		
19	31.56. 0	2.10. 6	10057.	17. 9	6.51	19	Ingressus ☉ in ♉ H. 16. m. 7. f. 18.
20	31 55. 4	2.10. 8	10060.	17. 7	6 53		
21	31.54. 8	2.10. 9	10061.	17. 5	6.55	21	☉ in parallelo ε ♍. culm. H. 10. m. 52. f. 19.
22	31.54. 1	2.11. 0	10064.	17. 3	6.57		
23	31.53. 4	2.11. 1	10067.	17. 2	6.58	23	☉ in parallelo α ♎ *Ophiuchi* culm. H. 15. m. 17. f. 44.
24	31.52. 7	2.11. 2	10069.	17. 1	6.59	24	☉ in parallelo *Reguli* culm. H. 7. m. 46. f. 56.
25	31.52. 2	2.11. 4	10072.	17. 0	7. 0		
26	31.51. 7	2.11. 5	10075.	16.58	7. 2		
27	31.51. 2	2.11. 7	10077.	16.56	7. 4		
28	31.50. 7	2.11. 8	10080.	16.54	7. 6		
29	31.50. 2	2.12. 0	10082.	16.52	7. 8	29	☉ in parallelo α *Herculis* culm. H. 24. m. 35. f. 8.
30	31.49. 8	2.12. 1	10085.	16.51	7. 9		

APRILIS. ☽

Loca ☽ næ Sole in Meridiano versante.

Dies	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Ascensio recta ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ ascendens	Diameter ☽ horizontalis	Parallaxis ☽ horizontalis
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		A.		A.	☊		
1	♒ 27.21. 7	4. 28. 11	267. 4.14	27.54.51	25. 52	32. 23	59. 13
2	♑ 11.27.50	3. 42. 18	282.48. 5	26.40. 5	25. 48	32. 30	59. 24
3	23.37.11	2. 42. 40	298. 9. 9	23.42. 7	25. 45	32. 34	59. 32
4	♓ 9.47.47	1. 33. 5	312.41.34	19.18.46	25. 42	32. 35	59. 35
5	23.57.57	0. 17. 49	326.23.33	13.49.54	25. 39	32. 33	59. 30
		B.					
6	♈ 8. 5.39	0. 58. 12	339 23.14	7.38.30	25. 36	32. 26	59. 18
7	22. 7.57	2. 10. 2	351.55. 2	1. 8. 4	25. 33	32. 14	58. 56
				B.			
8	♉ 6. 1.32	3. 13. 10	4.16.40	5.21.48	25. 30	32. 0	58. 31
9	19.44.19	4. 4. 7	16.39. 6	11.29.38	25. 26	31. 42	57. 57
10	♊ 3.10.52	4. 40. 19	29.17.24	16.58.30	25. 23	31. 20	57. 17
11	16.20. 0	5. 0. 45	42.18.37	21.32.24	25. 20	30. 59	56. 38
12	29.10.20	5. 5. 18	55.46.14	24.57.50	25. 17	30. 39	56. 2
13	♋ 11.42.31	4. 54. 59	69.24.14	27. 5.14	25. 14	30. 20	55. 28
14	23.58.29	4. 31. 4	83. 5.33	27.50.55	25. 11	30. 5	54. 59
15	♌ 6. 0.41	3. 55. 33	96.44.15	27.15.27	25. 8	29. 53	54. 38
16	17.53.32	3. 10. 13	109.50.55	25.24.58	25. 4	29. 48	54. 23
17	29.42.26	2. 16. 53	122.24.31	22.28. 7	25. 1	29. 48	54. 28
18	♍ 11.32.28	1. 17. 39	134 23. 4	18.35.23	24. 58	29. 52	54. 37
19	23.29.23	0. 14. 29	145.53.46	13.56. 7	24. 55	30. 4	54. 58
		A.					
20	♎ 5.38. 7	0. 50. 2	157. 7.41	8.40.58	24. 52	30. 18	55. 24
21	18. 3.12	1. 53. 56	168.16.22	2.58.54	24. 49	30. 39	56. 2
				A.			
22	♏ 0.47.53	2. 53. 28	179.34.42	2.58.10	24. 46	31. 0	56. 40
23	13.54. 3	3. 45. 25	191.19. 0	8.56.49	24. 43	31. 23	57. 22
24	27.21.35	4. 26. 17	203.44.47	14.40 26	24. 39	31. 46	58. 3
25	♐ 11. 8.40	4. 52. 42	217. 6. 1	19.49 20	24 36	32. 5	58. 40
26	25.11.19	5. 2. 7	231.30.26	23.58.12	24. 33	32. 22	59. 9
27	♑ 9.25.31	4. 53. 3	246.54.57	26.43.35	24. 30	32. 32	59. 29
28	23.44.52	4. 25. 49	262.57.42	27.44.37	24. 27	32. 39	59. 41
29	♒ 8. 5. 8	3. 41. 24	279. 2.47	26.54.32	24. 24	32. 48	59. 42
30	22.22. 1	2. 43. 35	294.38.56	24.18.24	24. 21	32. 38	59. 34

APRILIS. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminationis centri ☽	Altitudo centri ☽ apparens.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum.	Diameter apparens ☽
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	17.47.23	13.54.40	2. 32	32. 36
2	18.47.57	16.33.29	2. 29	32. 42
3	19.45.27	20.45.15	2. 25	32. 47
4	20.39.16	26.10.52	2. 20	32. 48
5	21.19.49	32.42.29	2. 17	32. 46
6	22.18. 1	39.28.38	2. 15	32. 35
7	23. 5.26	46.15.27	2. 14	32. 25
8	23.52.42	* * *	* *	* *
9	☌	* * *	* *	* *
10	0.42.38	* * *	* *	* *
11	1.32.46	63. 6.23	2. 20	31. 25
12	2.24.45	66 36.37	2. 22	31. 4
13	3.17.25	68.38.27	2. 23	30. 45
14	4.10.15	69.19.44	2. 23	30. 29
15	5. 2.30	68.20.16	2. 21	30. 18
16	5.52.23	66. 7.54	2. 17	30. 14
17	6.39.51	62.26.46	2. 14	30. 14
18	7.24.51	58.29. 8	2. 11	30. 22
19	8. 7.59	53.25. 7	2. 8	30. 31
20	8.50.12	47.46.32	2. 7	30. 47
21	9.32.34	41.44. 1	2. 8	31. 6
22	10.15.59	35.30.17	2. 10	31. 27
23	11. 1.41	29.25.48	2. 14	31. 51
24	11.50.51	23.43.54	2. 20	32. 9
25	12.44.24	18.53.38	2. 25	32. 25
26	13.42.29	15.21.36	2. 31	32. 36
27	14.44. 9	13.32.53	2. 34	32. 44
28	15.47.18	13 29.13	2. 34	32. 47
29	16.48.58	15.48.46	2. 31	32. 47
30	17.47.39	19.40.41	2. 26	32. 43

Congressus ☽ cum fixis & Planetis

Dies Mensis.	Nomen & Character fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem.	Distantia centri ☽ vera in latitudinem.
		H. M.	G. M.
1	♃ ♐ 5	16. * 16	0. 3 A
2	♂ ♐ 4	0. 10	1. 20 B
	♄ ♐ 5	12. 16	0. 2 B
4	j ♑ 5	7. 51	0. ☽ 12 B
	γ ♑ 3	14. 46	1. 46 B
11	☽ ad	Plejad. in	terdiu.
12	χ ♉ 5	10. 51	1. 2 B
15	ι ♊ 3	1. 18	1. 51 B
	η ♊ 6	14. 55	0. ☽ 57 B
17	η ♋ 6	5. 0	0. ☽ 32 B
	c ♋ 5	9. * 3	0. ☽ 36 B
	ι ♋ 7	9. * 4	0. ☽ 49 B
	δ ♋ 4	11. * 39	1. 44 B
18	.... ♆	2. 11	0. ☽ 13 B
19	α ♌ 1	6. 7	0. 30 A
	A ♌ 5	7. 14	1. 21 B
20	d ♌ 5	9. * 43	1. 15 B
21	υ ♌ 4	7. 2	0. ☽ 52 B
22	χ ♍ 5	14. * 50	0. 2 B
26	b ♏ 6	4. 31	0. ☽ 26 B
	π ♏ 3	7. 35	0. ☽ 28 B
29	♆ ♐ 5	9. 34	0. 24 A
	h ♑ 5	17. 38	0. ☽ 15 B
30	.... ☌	13. 21	0. 40 A

APRILIS.

Dies Mens.	Phænomena & Observationes ☽.
1	☽ ad ♋, ♌, ♒.
2	☽ Perigæa H. 18. m. 31. in ♐ gr. 22. m. 21.
	☽ ad ♂ H. 3. m. 57. dist. centri ☽ 2. gr. m. 56. Austr. - - - ☽ ad ♆, ♈, ♒.
3	☽ ad ♃ ♐.
4	☽ ad ♀, ♑, ♐.
5	☽ in nodo ascendente, - - ☽ ad ♒.
6	☽ ad ♃ ♒,
7	☽ ad ☿.
10	☽ ad ☿ H. 9. m. 1°. dist. centri ☽ 2 gr. 48. m. Bor.
12	☽ ad ♄. ☽ ad ♋ ♉.
13	☽ ad ♈ ♉
16	☽ Apogæa H. 12. m. 8. in ♋ gr. 23. m. 53.
	☽ ad ♈ ♊.
17	☽ ad ♑ ♋.
18	☽ ad ♆ H. 2. m. 11, dist. centri ☽ 13. m. Bor.
19	☽ ad ♃, ♌, ☊ ☽ in nodo descendente.
22	☽ ad ♆ ♏.
26	☽ ad ♃, ♎, ♈, ♏.
28	☽ ad ♋ ♒.
29	☽ ad ♌, ♈, ♈, ♒.
30	☽ ad ♂ H. 13. m. 21. dist. centri ☽ 40. m. Austr.
	☽ Perigæa H. 5. m. 9. in ♐ gr. 25. m. 24.

Dies Mens.	Phænomena & Observationes Planetarum.
5	♂ ad ♈ ♒ H. 23. m. 28. dist. centri ♂ 1. gr. 46. m. Boreal.
6	♂ ad ♈ ♒ H. 0. m. 50. dist. cent. ♂ 1. gr. 37 m. Boreal.
7	♂ ad ♈ ♒ H. 4. m. 17. dist. centri ♂ 1. gr. 11. m. Boreal.
	♄ ad ω ♉ H. 16. m. 0. dist. centri ♄ 52. m. Austr.
17	☿ ad ☽ ♈ H. 17. m. 33. dist. centri ☿ 51. m. Boreal.
18	Elongatio maxima ☿ Vespertina.
28	♄ ad ε ♉ H. 0 m. 10. dist. centri ♄ 1. gr. Boreal.

	Phases Lunæ.
2	Ultimus Quadrans H. 2. m. 15. s. 8. in ♐ gr. 12. m. 47. s. 33.
8	Novilunium H. 23. m. 41. s. 12. in ♈ gr. 19. m. 33. s. 34.
16	Primus Quadrans H. 18. m 52. s. 58. in ♋ gr. 27. m. 11. s. 8.
24	Plenilunium H. 12. m. 40. s. 45. in ♏ gr. 4. m. 43. s. 49.

Planetæ in parallelis fixarum versantes.

♄ Mense toto in parallelo ♑ ♋ & a die 7. ad finem η *Bootis*.

♆ Mense toto in parallelo η ☊.

♂ A die 1. ad 8. in parallelo ρ *Argonavis* & α *Corvi* 9. 10. 11. 12. α *Corvi* & a 16. ad finem Mensis β *Corvi*.

♀ Die 7. 8. δ ♏ μ *Ophiuchi* 9. δ ♏. 12. β ♏. 13. 14. 15. 16. β ♏. γ *Ophiuchi*. 17. γ *Ophiuchi*. 18. η ♏.

☿ A die 7. ad finem Mensis Vespere visibilis est in parallelo die 8. & 9., ♂ *Bootis* 10. β ☊ 11. 12. 13. β *Serpentis*. 16. 17. 18. η *Bootis* a die 19. ad finem Mensis in parallelo *Arcturi*

APRILIS.

Die Mens.	Ortus Planetarum apparens.		Tempus verum culminationis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Occasus Planetarum apparens.	
	H	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	19	44	3	17	2	♊ 13	1	A 40	18	B 56	10	50
7	19	25	2	58	2	49	1	39	19	4	10	31
13	19	5	2	39	3	28	1	38	19	12	10	13
19	18	51	2	20	4	9	1	37	19	22	9	55
25	18	30	2	0	4	51	1	37	19	31	9	36
					♃ *Jupiter.*							
1	0	49	8	16	12	♌ 30	1	B 1	18	B 1	15	40
7	0	27	7	54	12	℞. 26	1	0	18	0	15	21
13	0	5	7	32	12	D. 29	1	0	17	59	14	59
19	23	34	7	11	12	38	0	59	17	56	14	38
25	23	23	6	50	12	54	0	59	17	51	14	17
					♂ *Mars.*							
1	14	5	18	13	13	♐ 7	0	A 34	23	A 24	22	21
7	13	58	18	7	16	40	0	44	23	10	22	16
13	13	49	18	0	20	10	0	54	22	50	22	11
19	13	40	17	53	23	38	1	6	22	28	22	6
25	13	29	17	45	27	1	1	17	22	4	22	1
					♀ *Venus.*							
1	16	34	23	9	1	♈ ℞. 9	7	B 14	7	B 3	5	44
7	16	14	22	40	28	♓ 29	6	2	4	54	5	8
13	15	58	22	15	27	11	4	41	3	11	4	32
19	15	44	21	56	27	20	3	20	1	57	4	8
25	15	31	21	41	28	45	2	7	1	27	3	51
					☿ *Mercurius.*							
1	17	52	0	35	21	♈ 23	0	B 16	8	B 41	7	14
7	17	50	0	56	2	♉ 54	1	24	13	52	8	2
13	17	50	1	10	12	26	2	21	17	50	8	36
19	17	41	1	14	19	9	2	48	20	16	8	53
25	17	28	1	6	22	33	2	42	21	1	8	50

APRILIS.

Eclipses Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Die C.	Emersiones H.	M.	S.		Die C.	Emersiones H.	M.	S.	
1	10	6	11	*M*	20	9*	26	38	*V*
3	4	35	23	*M*	22	3	55	40	*V*
4	11*	4	35	*V*	24	10	24	41	*M*
6	5	33	46	*V*	26	4	53	41	*M*
8	0	2	56	*V*	27	11*	22	40	*V*
10	6	32	5	M	29	5	51	38	*V*
12	1*	1	13	*M*					
13	7	30	20	*V*					
15	1	59	26	*V*					
17	8	28	31	*M*					
19	2	57	35	*M*					

II Satell.

Dies Civilis	Emersiones. H.	M.	S.	
3	0*	17	21	*M*
6	1	37	23	*V*
10	2	56	42	*M*
13	4	16	18	*V*
17	5	35	51	*M*
20	6	55	21	*V*
24	8	14	48	*M*
27	9*	34	12	*V*

III. Satell.

Dies Civilis	H.	M.	
7	9*	22	*V* Im.
8	0*	55	*M* Em.
15	1*	24	*M* Im.
15	4	57	*M* Em
22	5	25	*M* Im.
22	8	58	*M* Em.
29	9	27	*M* Im.
29	0	59	*V* Em.

IV. Satell.

16	6	52	*M* Im
16	11	34	*M* Em

Aprilis.

Dies.	Situs Satellitum ♃ apparens tubo astron. temp. Civili Vsp. h. 9.
1	2· ◯ 1· ·3 ·4
2	●.2. ·1 ◯ 3· ·4
3	◯ 1. 3· 2· 4·
4	●.1. 3· 2· ◯ 4·
5	3· ·2 1· ◯ 4·
6	·3 ◯ ·1 ¾ 2 ♂ 4
7	1· 4 ◯ ·3 2·
8	4· 2· ◯ 1· ·3
9	4· 1· 2 ◯ 3·
10	4· ◯ 1· 3· 2·
11	·4 3· 2. 1 ◯
12	·4 3· ·2 ◯ 1.○
13	·4 ·3 ◯ ·1 ·2
14	·4 1· ◯ 2· ●.3
15	2· ◯ ·1 ·3 ●.4
16	·1 2 ◯ ·4 3·
17	◯ 1· 3· ·2 ·4
18	2.○. 3· ·1 ◯ ·4
19	1.○. 3· ·2 ◯ ·4
20	·3 ◯ ·1 ·2 4·
21	1· 3 ◯ 2· 4·
22	2· ◯ ·1 ·3 4·
23	1· 2 4 ·3
24	4· ◯ 1· ⅔
25	4· 3 2·
26	4· 3· ·2 ◯ 1·
27	4· ·3 ◯ ·2 ●.1
28	·4 3 1· ◯ 2·
29	·4 2. ◯ ·1 ·3
30.	4 ·2 1· ◯ ·3

Dies.	Situs Satellitum ♃ pro tempore Eclipseos Cujus dam Visiae Visib.
3	Em. II. ◯ ·2 3· ·4
4	Em. I. 3· 2· ◯ ·1 4·
7	Jm. III. 1· 4 ◯ ·3 2·
8	Em III. ⅔ ◯ ·2 3
12	·4 3· 2· ◯ ·1 Em. I.
13	Jm. III. ·4 1 ◯ ·3 2·
20	Jm. I. ·3 ◯ ·1 ·2 4·
27	4· ·3 ◯ ·2 Em. II. ●.1
27.	4· ·3 ◯ ·1 ·2 Em. I.

MAJUS.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civilis.	Dies Hebdomadis.	MAJUS.	Tempus medium Meridiei ☉ H. M. S. D.	Incrementum diurnum Temp. medii S.	Distantia ☉ ♈ a Meridiano. H. M. S.	Accelerat. diurna stellarum fixarum pra motu ☉ vero. M. S.
120	1	*Jovis*	*SS. *Phil. Jac. A.*	11 56 49 9	7 5	21 25 44 4	3 49 0
121	2	Vener.	S. Athanasius.	11 56 42 4	7 0	21 21 55 4	3 49 6
122	3	Sab.	Inven. S. Crucis	11 56 35 4	6 2	21 18 5 8	3 50 3
123	4	*E Dom.*	*5. Post Pasc. Rog*	11 56 29 2	5 8	21 14 15 5	3 50 8
124	5	Lun.	-. Theodorus E	11 56 22 4	5 2	21 10 24 7	3 51 2
125	6	Mart.	S. Joann. ante P.	11 56 18 2	4 7	21 6 33 5	3 52 0
126	7	Merc.	S. Stanisl. Ep.	11 56 13 5	3 9	21 2 41 5	3 52 6
127	8	*Jovis*	*Ascensio D*	11 56 9 6	3 4	20 58 48 9	3 53 1
128	9	Vener.	S. Greg. Naz.	11 56 6 2	2 7	20 54 55 8	3 53 8
129	10	Sab.	S. Antonius Ep.	11 56 3 5	2 1	20 51 2 0	3 54 5
130	11	*E Dom.*	*6. Post Pascha.*	11 56 1 4	1 5	20 47 7 5	3 54 8
131	12	Lun.	SS. Nereus & S.	11 55 59 9	1 1	20 43 12 7	3 55 4
132	13	Mart.	S. Servatius E.	11 55 58 8	0 5	20 39 17 3	3 55 9
133	14	Merc.	S. Bonifacius M.	11 55 58 3	0 0	20 35 21 4	3 56 7
134	15	Jovis	S. Isidorus.	11 55 58 3	—	20 31 24 7	3 57 1
135	16	Vener.	S. Joan. Nep.	11 55 58 9	0 6	20 27 27 6	3 57 7
136	17	Sab.	*Vigil. Jejunium.*	11 56 0 0	1 1	20 23 29 9	3 58 2
137	18	*E Dom.*	*Pentecostes.*	11 56 1 5	1 5	20 19 31 7	3 58 8
138	19	*Lun.*	* *Fer. 2. Pent.*	11 56 3 5	2 0	20 15 32 9	3 59 4
139	20	*Mart.*	* *Fer. 3. Pent.*	11 56 6 4	2 9	20 11 33 5	3 59 9
140	21	*Merc.*	† *Quat. Temp.*	11 56 9 5	3 1	20 7 33 6	4 0 2
141	22	Jovis.	S. Julia V. M.	11 56 13 4	3 9	20 3 33 4	4 0 8
142	23	Vener.	S. Desid. Ep. M.	11 56 17 6	4 2	19 59 32 6	4 1 4
143	24	Sab.	S. Joanna	11 56 22 4	4 8	19 55 31 2	4 1 7
144	25	*E Dom.*	*1. SS. Trinit.*	11 56 27 6	5 2	19 51 29 5	4 2 4
145	26	Lun.	S. Philipp. Ner.	11 56 33 4	5 8	19 47 27 1	4 3 0
146	27	Mart.	S. Magdal. Paz.	11 56 39 7	6 3	19 43 24 1	4 3 3
147	28	Merc.	S. Emil. & Soc.	11 56 46 6	6 9	19 39 20 8	4 3 9
148	29	*Jovis*	*F. SS. Corp. Chr.*	11 56 53 9	7 3	19 35 16 9	4 4 3
149	30	Ven.	S. Felix P.	11 57 1 6	7 7	19 31 12 6	4 4 7
150	31	Sab.	S. Petronilla.	11 57 9 8	8 2	19 27 7 9	

MAJUS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis	Longitudo vera. ♉	Motus horarius verus.	Ascensio recta.	Ascensio recta conversa in tempus.	Declinatio vera Borealis	Altitudo centri ☉ vera.
	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	10. 59. 51	2. 25. 3	38.33.53.7	2.34.15.6	15. 8. 50	56. 56. 15
2	11. 57. 56	2. 25. 2	39.31. 9.6	2.38. 4.6	15. 26. 48	57. 14. 13
3	12. 56. 0	2. 25. 1	40.28.33.6	2.41.54.2	15. 44. 31	57. 31. 56
4	13. 54. 2	2. 25. 0	41.26. 7.3	2.45.44.5	16. 1. 58	57. 49. 23
5	14. 52. 3	2. 24. 9	42.23.48.9	2.49.35.3	16. 19. 9	58. 6. 34
6	15. 50. 2	2. 24. 8	43.21.38.5	2.53.26.5	16. 36. 5	58. 23. 30
7	16. 48. 0	2. 24. 8	44.19.38.1	2.57.18.5	16. 52. 44	58. 40. 9
8	17. 45. 58	2. 24. 7	45.17.46.5	3. 1.11.1	17. 9. 6	58. 56. 31
9	18. 43. 54	2. 24. 6	46.16. 3.8	3. 5. 4.2	17. 25. 11	59. 12. 36
10	19. 41. 49	2. 24. 6	47.14.30.7	3. 8.58.0	17. 40. 59	59. 28. 24
11	20. 39. 44	2. 24. 5	48.13. 8.5	3.12.52.5	17. 56. 30	59. 43. 55
12	21. 37. 35	2. 24. 5	49.11.48.7	3.16.47.3	18. 11. 43	59. 59. 8
13	22. 35. 24	2. 24. 4	50.10.40.1	3.20.42.7	18. 26. 37	60. 14. 2
14	23. 33. 12	2. 24. 4	51. 9.39.4	3.24.38.6	18. 41. 12	60. 28. 37
15	24. 30. 59	2. 24. 3	52. 8.50.0	3.28.35.3	18. 55. 29	60. 42. 54
16	25. 28. 44	2. 24. 3	53. 8. 6.7	3.32.32.4	19. 9. 26	60. 56. 51
17	26. 26. 28	2. 24. 2	54. 7.32.1	3.36.30.1	19. 23. 4	61. 10. 29
18	27. 24. 10	2. 24. 2	55. 7. 4.7	3.40.28.3	19. 36. 2	61. 23. 47
19	28. 21. 5[illegible]	2. 24. 1	56. 6.46.7	3.44.27.1	19. 49. 21	61. 36. 46
20	29. 19. 29	2. 24. 0	57. 6.38.8	3.48.26.5	20 1. 5[illegible]	61. 49. 23
21	♊ 0.17. 5	2. 24. 0	58. 6.31.7	3.52.26.4	20. 14. 15	62. 1. 40
22	1. 14. 40	2. 24. 0	59. 6.37.7	3.56.26.6	20. 26. 1[illegible]	62. 13. 37
23	2. 12. 15	2. 23. 9	60. 6.51.3	4. 0.27.4	20. 37. 48	62. 25. 13
24	3. 9. 48	2. 23. 9	61. 7.11.5	4. 4.28.9	20. 49. 3	62. 36. 28
25	4. 7. 19	2. 23. 9	62. 7.38.3	4. 8.30.5	20. 59. 50	62. 47. 21
26	5. 4. 49	2. 23. 9	63. 8.13.5	4.12.32.9	21. 10. 29	62. 57. 54
27	6. 2. 19	2. 23. 9	64. 8.58.1	4.16.35.9	21. 20. 40	63. 8. 5
28	6. 59. 48	2. 23. 9	65. 9.48.1	4.20.39.2	21. 30. 3[illegible]	63. 17. 55
29	7. 57. 17	2. 23. 8	66.10.47.1	4.24.43.1	21. 39. 5	63. 27. 2[illegible]
30	8. 54. 44	2. 23. 8	67.11.51.1	4.28.47.4	21. 48. 59	63. 36. 24
31	9. 52. 10		68.13. 2.4	4.32.52.1	21. 57. 39	63. 45. 4

MAJUS.

Dies Mensis	Solis in Meridiano versantis. Diameter ☉ apparens. M. S.	Mora transitus disci ☉ per Meridianum. M. S.	Distantia ☉ a ♂ cujus Distantia media. = 10000	Ortus centri ☉ verus H. M	Occasus centri ☉ verus H. M.	Dies Mensis	Phænomena & Observationes ☉
1	31 49 4	2 12 5	10087	16 49	7 11		
2	31 48 9	2 12 6	10090	16 47	7 12		
3	31 48 4	2 12 7	10092	16 47	7 13	3	☉ in parallelo β ♌ culm. h. 8. m. 53. f. 44.
4	31 47 9	2 12 8	10095	16 46	7 14		
5	31 47 5	2 12 9	10097	16 44	7 16		
6	31 47 0	2 13 0	10100	16 43	7 17	6	☉ in parallelo 9 ♌ culm h. 8. m. 7. f. 8.
7	31 46 6	2 13 1	10101	16 41	7 19	8	☉ in nodo ascendente ☊.
8	31 46 2	2 13 2	10103	16 39	7 21	9	Conjunctio ☉ & ♄ inferior distantia ♄ a limbo Solis Austr. 5. m.
9	31 45 0	2 13 3	10105	16 37	7 23		
10	31 45 8	2 13 4	10108	16 35	7 25	10	☉ in parallelo η ♌ culm h. 6. m. 44. f. 26.
11	31 45 4	2 13 6	10110	16 34	7 26		
12	31 45 0	2 13 8	10112	16 33	7 27		
13	31 44 6	2 14 1	10114	16 32	7 28		
14	31 44 2	2 14 3	10116	16 31	7 29		
15	31 43 8	2 14 5	10118	16 30	7 30		
16	31 43 4	2 14 7	10121	16 29	7 31		
17	31 43 0	2 14 8	10123	16 28	7 32		
18	31 42 6	2 14 9	10125	16 26	7 34	18	☉ in parallelo γ *Herculis* culm. h. 12. m. 29. f. 3.
19	31 42 2	2 15 1	10126	16 25	7 35		
20	31 41 8	2 15 3	10128	16 24	7 36	20	☉ ingreditur ♋ ☐ h. 16. m. 52. f. 55.
21	31 41 4	2 15 5	10130	16 23	7 37		
22	31 41 0	2 15 7	10132	16 21	7 39		
23	31 40 7	2 15 8	10134	16 20	7 40	21	☉ in parallelo *Arcturi* culm h. 10. m. 10. f. 53.
24	31 40 4	2 15 9	10136	16 19	7 41		
25	31 40 1	2 16 1	10137	16 18	7 42	25	☉ in parallelo γ ♌ culm h. 5. m. 57. f. 32.
26	31 39 8	2 16 2	10139	16 17	7 43		
27	31 39 5	2 16 4	10141	16 16	7 44		
28	31 39 2	2 16 5	10142	16 15	7 45	29	☉ in parallelo ϰ ♌ culm. h. 6. m. 35. f. 48.
29	31 39 0	2 16 7	10144	16 15	7 45		
30	31 38 8	2 16 8	10145	16 14	7 46		
31	31 38 6	2 16 9	10147	16 13	7 47	31	Conjunctio ☉ & ♄.

MAJUS. ☽

Loca Lunæ Sole in Meridiano versante.

Dies Mensis.	Longitudo vera				Latitudo vera ☽			Ascensio recta. ☽			Declinatio vera ☽			Nodus ☽ ascendens.		Diam. ☽ horizontalis.		Parallaxis ☽ horizontalis.	
	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
						A.						A.			☊				
1	♒	6	33	3	1	33	3	309	21	35	20	9	44	24	18	32	31	59	26
2		20	36	48	0	22	49	323	8	12	15	0	8	24	15	32	24	59	13
						B.													
3	♓	4	32	32	0	50	51	336	5	40	9	4	7	24	12	32	14	58	55
4		18	19	51	1	59	38	348	29	29	2	47	7	24	9	32	1	58	33
												B.							
5	♈	1	58	19	3	2	47	0	35	16	3	35	23	24	6	31	48	58	7
6		15	27	3	3	53	40	12	42	18	9	40	56	24	2	31	31	57	37
7		28	45	26	4	31	6	25	3	19	15	15	52	23	59	31	16	57	8
8	♉	11	51	19	4	53	30	37	48	46	20	3	43	23	56	30	58	56	36
9		24	44	27	5	0	25	51	3	9	23	49	56	23	53	30	40	56	3
10	♊	7	22	57	4	52	23	64	39	6	26	22	18	23	50	30	24	55	34
11		19	47	1	4	30	27	78	29	35	27	35	0	23	47	30	8	55	6
12	♋	1	57	25	3	56	37	92	12	2	27	24	2	23	44	29	57	54	45
13		13	57	35	3	12	32	105	30	35	25	55	46	23	41	29	49	54	30
14		25	49	5	2	20	29	118	16	56	23	18	38	23	38	29	46	54	24
15	♌	7	36	47	1	22	32	130	24	9	19	43	23	23	35	29	46	54	24
16		19	25	56	0	20	55	141	58	7	15	20	34	23	32	29	52	54	36
						A.													
17	♍	1	22	0	0	42	1[illegible]	153	8	11	10	20	47	23	29	30	3	54	56
18		13	30	30	1	44	27	164	28	9	4	43	50	23	26	30	20	55	28
												A.							
19		25	56	36	2	44	4	175	11	21	0	53	40	23	23	30	4[illegible]	56	10
20	♎	8	44	55	3	36	36	186	35	38	6	47	12	23	2[illegible]	31	6	56	56
21		21	58	21	4	18	5	198	39	40	12	33	26	23	17	31	36	57	46
22	♏	5	37	53	4	47	23	211	38	46	17	55	49	23	14	32	4	58	38
23		19	41	57	5	0	21	225	47	2	22	29	48	23	11	32	21	59	24
24	♐	4	6	50	4	54	46	241	6	14	25	49	13	23	8	32	49	59	59
25		18	45	49	4	30	56	257	20	26	27	29	38	23	4	33	3	60	24
26	♑	3	31	0	3	46	55	273	55	34	27	12	19	23	1	33	7	60	32
27		18	14	38	2	48	44	290	11	22	25	0	53	22	58	33	5	60	25
28	♒	2	50	20	1	39	50	305	33	52	21	10	14	22	55	2	56	60	1[illegible]
29		17	13	41	0	25	19	319	49	35	16	7	8	22	52	32	43	59	48
						B.													
30	♓	1	22	23	0	49	37	333	6	16	10	13	52	22	49	32	25	59	16
31		15	15	44	2	0	16	345	39	33	3	58	3	22	46	32	6	58	41

MAJUS. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminationis centri ☽ G.	M	S.	Altitudo centri ☽ apparens. G.	M.	S.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum M.	S.	Diameter apparens ☽ M	S.
1	18	41	40	24	47	46	2	21	32	40
2	19	31	44	30	48	42	2	16	32	33
3	20	19	8	37	18	0	2	14	32	27
4	21	6	11	43	56	21	2	13	32	13
5	21	52	7	50	20	21	2	14	31	59
6	22	39	5	50	13	51	2	51	31	41
7	23	27	33	* * *			* * *		* * *	
8		☌		* * *			* * *		* * *	
9	0	19	40	* * *			* * *		* * *	
10	1	12	6	67	53	12	2	23	30	52
11	2	5		9	9	36	2	23	30	34
12	2	57	54	68	41	21	2	21	30	22
13	3	48	36	66	57	34	2	18	30	14
14	4	36	45	64	1	46	2	15	30	10
15	5	22	15	60	5	48	2	11	30	11
16	6	5	17	55	22	5	2	10	30	19
17	6	47	17	49	58	53	2	7	30	29
18	7	29	1	44	0	29	2	7	30	48
19	8	10	4	38	10	51	2	9	31	11
20	8	53	51	32	10	34	2	12	31	35
21	9	40	57	26	14	23	2	17	32	0
22	10	32	21	20	59	20	2	24	32	28
23	11	29	5	16	48	48	2	30	32	49
24	12	30	23	14	12	20	2	34	33	4
25	13	34	38	13	3	7	2	37	33	11
26	14	38	52	15	0	58	2	34	33	15
27	15	40	13	18	22	21	2	29	33	9
28	16	36	59	23	14	18	2	24	33	1
29	17	30	55	29	8	32	2	18	32	46
30	18	17	39	35	32	9	2	15	32	30
31	19	3	59	42	9	7	2	13	32	14

Congressus ☽ cum fixis & Plan.

Dies Mensis.	Nomen & Character fixarum & Planetarum.			Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem. H.	M.	Distantia centri ☽ vera in latitudinem. G.	M.
1	η	♑	5	5	2	1	39B
	j	♑	5	13	25	0☽	25B
2	e	♒	6	11	22	0☽	20B
4	λ	♐	5	8	48	1	2A
5	δ	♐	4	15	52	1	27B
9	☽ ad Plejades int erdiu.						
12	ε	♊	3	9 *	26	1	38B
13	A	♊	5	3	20	0☽	9B
14	μ	♋	5	0	50	0☽	59B
	η	♋	6	12 *	54	0☽	15B
15		♆		14	8	0	11A
16	ν	♌	4	9 *	21	0	4A
	A	♌	5	15	31	1	7B
18	r	♌	5	10 *	2	0☽	8B
	υ	♌	4	16	0	0☽	40B
23	A	♏	5	14	26	0	3A
	κ	♏	3	16	37	0☽	31B
24	α	♏	1	3	56	0	19A
	τ	♏	4	6	41	1	17B
25	p	♎	6	7	40	0	6B
26	ϑ	♎	5	5	33	0☽	20B
	σ	♎	3	9 *	9	0	0
28		♂		19	3	1	52B
	j	♑	5	19	20	0☽	39B
30	λ	♒	4	12	2	1	48B

MAJUS.

Dies Menſis.	Phænomena & Obſervationes ☽
1	☽ ad ♋, ♈, ♂ ♐.
2	☽ in nodo aſcendente. ☽ ad j ♒.
4	☽ ad λ ♒.
5	☽ ad ♀.
6	☽ ad η ⚳.
8	☽ ad ♃.
9	☽ ad ♄.
10	☽ ad β ♉.
13	☽ ad κ ♊.
14	☽ Apogæa H. 2. m. 17. in ♋ gr. 26. m. 56.
	☽ ad δ ♊.
15	☽ ad ♃ H. 14. m. 8. diſt. centri ☽ 11. m. Auſtr.
16	☽ in nodo deſcendente. ☽ ad α ♌.
17	☽ ad d ♌.
19	☽ ad [illegible] ♍.
20	☽ ad ψ ♍.
23	☽ ad b ♏.
26	☽ ad φ, τ, ψ, χ ♐.
27	☽ Perigæa H. 18. m. 6. in ♐. gr. 28. m. 28.
28	☽ ad ♂ H 19. m. 2. diſt. centri ☽ 1 gr. 52. m. Bor. ☽ ad η, ϑ ♐.
2	☽ in nodo aſcendente. ☽ ad ♈, δ ♐ & j ♒.
31	☽ ad λ ⚳.

Dies Menſis.	Phænomena & Obſervationes Planetarum.
3	♃ ad * ♋ H. 0. m. 0. diſt. centri ♃ 58. m. Auſtr.
18	♂ a η ♐ H. 18. m. 24. diſt. centri ♂ 43. m. Bor.
20	♀ ad e ♓ H. 8. m. 56. diſt. centri ♀ 6. m. Bor.
21	♂ ad ♋ ♐ H. 2. m. 31. diſt. centri ♂ 1. gr. 50. m. Auſtr.
22	♀ ad ζ ⚳ H. 14. m. 33. diſt. centri ♀ [illegible] gr. 19. m. Auſtr.
31	♀ ad o ⚳ H. 9. m. 36. diſt. centri ♀ 33. m. Auſtr.

Phaſes Lunæ.

1	Ultimus Quadrans H. 8. 14. 1. in ♒ gr. 11. 19. 44.
8	Novilunium H. 11. 54. 3. in ♉ gr. 18. 14. 41.
16	Primus Quadrans H. 13 14. 40. in ♌ gr. 26. 0. 37.
23	Plenilunium H. 22. 11. 8. in ♑ gr. 3. 5. 29.
30	Ultimus Quadrans H. 13. 59. 31. in ⚳ gr. 9. 28. 7.

Planetæ in parallaxis fixarum verſantes.

♄ in radiis ſolaribus.

♃ Menſe toto in parallelo α *Sagittæ.*

♂ A die 1. ad 10. ε *Corvi*, κ & μ ♑. 11. 12. 13. ε *Corvi*, μ ♑. a 24. ad finem β ♏.

♀ A die 1. ad 8. ζ *Antinoi.* 9. 10. 11. γ *Ophiuchi.* 12. 13. 14. γ *Oph.* β ♏. 15. β ♏. ϑ *Serpentis.* 16. 17. ϑ *Serpentis.* 18. ϑ *Serpentis.* β *Oph.* 19. β *Oph.* 20. 21. 22. 23. β *Oph.* ε *Serpentis* 24. 25. 26. *Procyon.* ε *Serpentis.* 27. *Procyon.*

MAJUS.

Die. Mens.	Ortus Planetarum apparens.		Tempus verum culminationis planetarum.		Longitudo planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Occasus Planetarum apparens.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	18	5	1	40	5 ♊	34	1 A	36	19 B	39	9	15
7	17	49	1	20	6	19	1	35	19	48	8	57
13	17	28	1	0	7	4	1	34	19	56	8	38
19	17	2	0	40	7	50	1	33	20	4	8	18
25	16	46	0	19	8	37	1	32	20	1[illegible]	7	58
					♃ *Jupiter.*							
1	23	4	6	30	13 ♌	15	0 B	58	17 B	45	13	56
7	22	44	6	9	13	44	0	58	17	36	13	34
13	22	30	5	48	14	17	0	57	17	26	13	12
19	22	4	5	27	14	55	0	57	17	16	12	50
25	21	44	5	6	15	39	0	56	17	2	12	28
					♂ *Mars.*							
1	13	15	17	34	0 ♒	20	1 A	30	21 A	35	21	53
7	13	3	17	25	3	30	1	45	21	6	21	47
13	12	51	17	16	6	36	2	1	20	35	21	41
19	12	37	17	5	9	37	2	17	20	3	21	33
25	12	23	16	53	12	25	2	35	19	33	21	23
					♀ *Venus.*							
1	15	19	21	29	1 ♈	18	1 B	1	1 B	28	3	39
7	15	8	21	20	4	44	0	5	2	3	3	32
13	14	55	21	12	8	52	0 A	40	2	57	3	29
19	14	44	21	7	13	32	1	17	4	32	3	30
25	14	34	21	3	18	39	1	48	5	38	3	32
					☿ *Mercurius*							
1	17	5	0	44	22 ♉	47	1 B	48	20 B	12	8	23
7	16	52	0	13	20 ♊	11	0	19	18	3	7	40
13	16	23	23	38	16	40	1 A	25	15	26	6	53
19	16	2	23	7	14	18	2	50	13	29	6	12
25	15	43	22	44	14	20	3	38	12	44	5	45

MAJUS.

Eclipses Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Dies Civilis.	Emersiones. H.	M.	S.	
1	0	20	34	V
3	6	49	27	M
5	1*	18	18	M
6	7	47	7	V
8	2	15	54	V
10	8	44	39	M
12	3	13	21	M
13	9*	42	1	V
15	4	10	39	V
17	10	39	15	M
19	5	7	49	M

Dies Civilis.	Emersiones. H.	M.	S.	
20	11*	36	21	V
22	6	4	53	V
24	0	33	23	V
26	7	1	51	M
28	1	30	17	M
29	7	59	41	V
30	2	28	3	V

II. Satell.

Dies Civilis.	Emersiones. H.	M.	S.	
1	10	53	33	M
5	0*	12	51	M
8	1	32	3	V
12	2	51	9	M
15	4	10	9	V
19	5	29	3	M
22	6	37	51	V
26	8	6	33	M
29	9*	25	9	V

III. Satell.

Dies Civilis.	Emersiones. H.	M.	
6	1	28	V Im.
6	5	0	V Em
13	5	27	V Im
13	8	59	V Em
20	9	27	V Im
21	0	58	M Em.
23	1	26	M Im.
28	4	57	M Em.

D.	IV. Satell.		
3	1	55	M Im.
3	5	37	M Em.
19	6	55	V Im.
19	11*	37	V Em.

Majus.

Dies.	Situs Satellitum ♃ apparens tubo astron. temp. Civili Vesp. h. 9.
1	·4 ◯ 1· ·2 3·
2	3.○. ·1 ◯ 2/4
3	3· 2· ◯ 1· ·4
4	●.2. ·3 ·1 ◯ ·4
5	1.○. ·3 ◯ 2· ·4
6	2· ◯ ·1 ·3 4·
7	·2 1· ◯ ·3 4·
8	◯ ·1·2 3· 4·
9	·1 ◯ 3· 2· 4·
10	3·2· ◯ 4· 1·
11	3· 4· ·1 ◯ ·2
12	4· ·3 ◯ 2· 1.○.
13	4· 2· ◯ ·3 ●.1.
14	4· ·2 1· ◯ ·3
15	·4 ◯ 1·2 3·
16	·4 ·1 ◯ 3· 2·
17	·4 3· ◯ 1·
18	3· ·1 ·2 ◯
19	·3 ◯ 1· ·2 ●.4.
20	2.○.●.1 ◯ ·3 ·4
21	·2 1· ◯ ·3 ·4
22	◯ ·1/2 3· ·4
23	1· 3· ◯ 2· 4·
24	3/2· ◯ 1· 4·
25	3· ·1·2 ◯ 4·
26	·3 ◯ 1· 4··2
27	◯ 1· ●.3
28	1.○ 4· ·2 ◯ ·3
29	4· ◯ ·2/1 3·
30	4· 1· ◯ 3/2·
31.	4· 2·3· ◯ ·1

Dies.	Situs Satellitum ♃ pro tempore Eclipseos Cujusdam Viennæ visib.
5	Em. II. ·3 ◯ ·2 ·4 ●.1
5	Em. I. ·3 ◯ ·1.2 ·4
13	4· 2· ◯ ·3 Em. III. ●.1
13	4· 2· ◯ ·1·3 Em. I.
19	1.○. 2/3 ◯ ·4 Em. IV.
20	2.○ ●.1. ◯ ·3 ·4 Em. III.
20	Em. I. 2· ◯ ·1 ·4 ●.3
29	4· ◯ 2/1 3· Em. II.

JUNIUS.

Dies Astronomicus.	Dies Mensis Civilis.	Dies Hebdomadis.	JUNIUS.	Tempus medium Meridiei veri ☉. H.	M.	S.	Increment. diurn. temp. medii. S.	Distantia o ♈ a Meridiano. H.	M.	S.	Accelerat. diurna stellarum fixarum præ motu ☉ vero. M.	S.
151	1	*E. Dom*	*2. Post Pentecost*	11	57	18	5					
152	2	Lun.	S. Blandina M.	11	57	27	5	9	0	19	23	2	6	4	5	7
153	3	Mart.	S. Clotildis	11	57	36	9	9	4	19	18	56	9	4	6	0
154	4	Merc.	S. Quirinus	11	57	46	9	10	0	19	14	50	9	4	6	1
155	5	Jovis	S. Bonifacius	11	57	57	3	10	4	19	10	44	3	4	6	4
156	6	Vener.	S. Norbertus E.	11	58	7	3	11	0	19	6	37	6	4	7	2
157	7	Sab.	S. Rupertus	11	58	18	7	11	4	19	2	30	3	4	7	6
								11	5	18	58	22	7	4	8	1
158	8	*E. Dom*	*3 Post Pentecost*	11	58	30	2									
159	9	Lun.	S. Pelagia V. M.	11	58	41	8	11	6	18	54	14	7	4	8	2
160	10	Mart.	S. Margaritta	11	58	53	5	11	7	18	50	6	5	4	8	7
161	11	Merc.	S. Barnabas Ap.	11	59	5	3	11	8	18	45	58	2	4	8	8
162	12	Jovis	S. Joan. a S. Fac.	11	59	17	5	12	2	18	41	49	8	4	8	6
163	13	Ven.	S. Ant. de Pad.	11	59	29	9	12	4	18	37	41	2	4	8	9
164	14	Sab.	S. Basilius	11	59	42	3	12	4	18	33	32	3	4	9	2
								12	7	18	29	23	1	4	9	5
165	15	*F. Dom*	*4. Post Pentecost*	11	59	55	0									
166	16	Lun.	S. Franc. Reg.	0	0	7	6	12	6	18	25	13	9	4	9	2
167	17	Mart.	S. Adolphus	0	0	20	6	13	0	18	21	4	6	4	9	5
168	18	Merc.	S. Marcellinus	0	0	33	3	12	7	18	16	55	1	4	9	5
169	19	Jovis	S. Gerv. & Prot	0	0	46	5	13	0	18	12	45	6	4	9	5
170	20	Ven.	S. Silverius.	0	0	59	1	12	8	18	8	36	1	4	9	4
171	21	Sabb.	S. Aloys. Gonz.	0	1	11	8	12	7	18	4	26	7	4	9	5
								12	8	18	0	17	2	4	9	4
172	22	*F. Dom*	*5. Post Pentecost.*	0	1	24	6									
173	23	Lun.	† *Vig. Jejunium.*	0	1	37	5	12	9	17	56	7	8	4	9	4
174	24	*Mart.*	*Nat. S. Joan. Bap.*	0	1	50	2	12	7	17	51	58	4	4	9	3
175	25	Merc.	S. Prosper.	0	2	2	9	12	7	17	47	49	1	4	9	1
176	26	Jovis	SS. Joan. & Paul.	0	2	15	3	12	4	17	43	40	0	4	9	1
177	27	Ven.	S. Ladislaus.	0	2	27	9	12	6	17	39	30	9	4	9	0
178	28	Sabb.	*Vigil. Jejunium*	0	2	40	0	12	1	17	35	21	9	4	8	9
										17	31	13	0	4	8	8
179	29	*E. Dom*	*6. P. P. Pet. & Paul*	0	2	52	3	12	3							
180	30	Lun.	Com. S. Pauli.	0	3	5	5	13	2	17	27	4	2	4	8	7
										17	22	55	5			

JUNIUS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis	Longitudo vera. ♋ G.	M.	S.	Motus horarius verus. M.	S.	Ascensio recta. G.	M.	S.	Ascensio recta conversa in Tempus. H.	M.	S.	Declinatio vera Borealis G.	M.	S.	Altitudo centri ☉ vera. G.	M.	S.
1	10	49	36	2	23	8	69	14	22	0	4	36	57	4	22	5	56	63	53	21
2	11	47	2	2	23	8	70	15	46	5	4	41	3	1	22	13	51	64	1	16
3	12	44	27	2	23	7	71	17	17	6	4	45	9	1	22	21	22	64	8	47
4	13	41	51	2	23	7	72	18	55	3	4	49	15	7	22	28	31	64	15	56
5	14	39	15	2	23	7	73	20	37	5	4	53	22	4	22	35	15	64	22	40
6	15	36	39	2	23	6	74	22	25	2	4	57	29	7	22	41	36	64	29	1
7	16	34	3	2	23	6	75	24	19	5	5	1	37	3	22	47	34	64	34	59
8	17	31	27	2	23	6	76	26	19	5	5	5	45	3	22	53	8	64	40	33
9	18	28	49	2	23	5	77	28	22	7	5	9	53	5	22	58	17	64	45	42
10	19	26	9	2	23	5	78	30	26	7	5	14	1	8	23	3	3	64	50	28
11	20	23	28	2	23	5	79	32	32	7	5	18	10	2	23	7	24	64	54	49
12	21	20	46	2	23	4	80	34	42	5	5	22	18	8	23	11	20	64	58	45
13	22	18	3	2	23	4	81	36	56	1	5	26	27	7	23	14	51	65	2	16
14	23	15	20	2	23	3	82	39	13	0	5	30	36	9	23	17	58	65	5	23
15	24	12	37	2	23	3	83	41	32	4	5	34	46	1	23	20	41	65	8	6
16	25	9	54	2	23	2	84	43	51	9	5	38	55	4	23	22	58	65	10	23
17	26	7	10	2	23	2	85	46	13	8	5	43	4	9	23	24	50	65	12	15
18	27	4	25	2	23	1	86	48	36	8	5	47	14	4	23	26	19	65	13	44
19	28	1	39	2	23	1	87	50	59	0	5	51	23	9	23	27	24	65	14	49
20	28	58	52	2	23	0	88	53	20	4	5	55	33	3	23	28	5	65	15	30
21	29	56	4	2	23	0	89	55	41	9	5	59	42	8	23	28	19	65	15	44
22	0♑	53	16	2	23	0	90	58	3	6	6	3	52	2	23	28	7	65	15	32
23	1	50	27	2	22	9	92	0	23	8	6	8	1	6	23	27	30	65	14	55
24	2	47	37	2	22	9	93	2	43	9	6	12	10	9	23	26	29	65	13	54
25	3	44	47	2	22	9	94	5	0	3	6	16	20	0	23	25	3	65	12	28
26	4	41	58	2	23	0	95	7	16	4	6	20	29	1	23	23	15	65	10	40
27	5	39	10	2	23	0	96	9	31	4	6	24	38	1	23	21	1	65	8	30
28	6	36	22	2	23	0	97	11	45	2	6	28	47	0	23	18	22	65	5	47
29	7	33	35	2	23	0	98	13	57	0	6	32	55	8	23	15	19	65	2	44
30	8	30	48	2	23	0	99	16	7	1	6	37	4	5	23	11	52	64	59	17

JUNIUS. ☉

Dies Mensis	Solis in Meridiano versantis. Diameter ☉ apparens. M S.	Mora transitus disci ☉ per Meridianum. M. S.	Distantia ☉ a ♂. cujus Distantia media. = 10000.	Ortus centri ☉ verus. H. M.	Occasus centri ☉ verus. H. M.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes. ☉
1	31 38 4	2 17 0	10148	16 12	7 48		
2	31 38 0	2 17 1	10149	16 11	7 49	4	☉ in nodo ascendente ♀.
3	31 37 6	2 17 2	10151	16 10	7 50		
4	31 37 3	2 17 3	10152	16 10	7 50		
5	31 37 0	2 17 4	10153	16 9	7 51		
6	31 36 8	2 17 5	10154	16 9	7 51		
7	31 36 6	2 17 6	10156	16 8	7 52		
8	31 36 5	2 17 7	10157	16 7	7 53		
9	31 36 4	2 17 7	10158	16 7	7 53		
10	31 36 3	2 17 8	10159	16 6	7 54		
11	31 36 2	2 17 8	10160	16 6	7 54		
12	31 36 0	2 17 9	10161	16 5	7 55		
13	31 35 8	2 17 9	10161	16 5	7 55		
14	31 35 7	2 17 9	10162	16 4	7 56		
15	31 35 6	2 18 0	10163	16 4	7 56		
16	31 35 4	2 18 0	10164	16 4	7 56		
17	31 35 2	2 18 0	10165	16 4	7 56		
18	31 35 1	2 18 0	10165	16 4	7 56		
19	31 35 0	2 18 0	10166	16 4	7 56		
20	31 34 9	2 18 0	10166	16 4	7 56		
21	31 34 8	2 18 0	10166	16 4	7 56	21	Ingressus ☉ in ♋ h. 1 39. 1.
22	31 34 8	2 18 0	10167	16 4	7 56		
23	31 34 7	2 18 0	10167	16 4	7 56		
24	31 34 7	2 18 0	10168	16 4	7 56		
25	31 34 6	2 17 9	10168	16 4	7 56		
26	31 34 6	2 17 9	10168	16 4	7 56	29	☉ in nodo ascendente ♃.
27	31 34 6	2 17 9	10168	16 4	7 56		
28	31 34 5	2 17 8	10168	16 5	7 55		
29	31 34 5	2 17 7	10169	16 5	7 55	30	☉ apogæus h. 10. m. 35. in ♋ 8. gr. 56. gl. 4. f.
30	31 34 4	2 17 7	10169	16 5	7 55		
			10169				

JUNIUS. ☽

Loca Lunæ Sole in Meridiano versante.

Dies Mensis	Longitudo vera. ☽	Latitudo vera. ☽	Ascensio recta. ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ ascendens	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S	G. M. S.	G. M. S.	G M S.	G. M.	M. S.	M. S.
		B.		B.	☊		
1	♑ 28 53 43	3 2 46	357 46 35	2 21 17	22 43	31 48	58 7
2	♒ 12 17 24	3 54 0	9 46 32	8 25 9	22 40	31 27	57 30
3	25 27 36	4 31 48	21 53 37	14 4 24	22 37	31 10	56 58
4	♉ 8 25 15	4 54 54	34 25 28	18 59 46	22 34	30 50	56 21
5	21 10 51	5 2 51	47 18 2	22 56 33	22 31	30 34	55 52
6	♊ 3 44 34	4 55 58	60 41 26	25 46 4	22 28	30 19	55 25
7	16 8 1	4 35 10	74 23 59	27 18 31	22 25	30 6	55 2
8	28 20 20	4 1 53	88 8 14	27 29 31	22 22	29 55	54 41
9	♋ 10 22 54	3 18 6	101 35 3	26 21 25	22 19	29 47	54 27
10	22 17 35	2 26 1	114 29 4	24 1 47	22 16	29 4[illegible]	54 17
11	♌ 4 6 29	1 27 49	126 47 30	20 44 16	22 13	29 40	54 15
12	15 53 3	0 25 59	138 29 14	16 30 42	22 10	29 42	54 18
		A.					
13	27 41 37	0 37 20	149 39 56	11 42 27	22 7	29 50	54 32
14	♍ 9 36 59	1 39 39	160 32 44	6 26 6	22 4	30 1	54 53
15	21 44 52	2 38 39	171 22 54	0 50 4	22 1	30 10	55 26
				A.			
16	♎ 4 9 10	3 31 25	182 24 24	4 52 58	21 58	30 41	56 6
17	16 56 4	4 15 29	193 55 40	10 35 30	21 55	31 10	56 59
18	♏ 0 8 59	4 47 35	206 17 46	16 1 18	21 52	31 40	57 54
19	13 49 50	5 4 40	219 44 34	20 51 2	21 49	32 12	58 51
20	27 59 35	5 4 2	234 42 46	24 40 24	21 46	32 40	59 49
21	♐ 12 34 0	4 43 59	250 24 44	27 1 32	21 43	33 4	60 28
22	27 27 10	4 4 32	267 5 19	27 31 14	21 40	33 23	61 1
23	♑ 12 30 36	3 7 37	283 55 59	25 59 42	21 37	33 31	61 16
24	27 34 56	1 57 28	300 3 56	22 35 40	21 34	33 35	61 23
25	♒ 12 31 0	0 39 42	315 19 46	17 42 21	21 31	33 18	60 53
		B.					
26	27 12 7	0 39 37	329 10 52	11 50 28	21 28	33 1	60 21
27	♓ 11 33 52	1 54 53	342 15 55	5 27 51	21 25	32 38	59 40
				B.			
28	25 34 22	3 1 23	354 44 19	1 0 37	21 22	32 14	58 56
29	♈ 9 13 10	3 55 52	6 54 25	7 16 5	21 19	31 45	58 2
30	22 31 59	4 36 6	19 4 36	13 2 36	21 15	31 19	57 15

JUNIUS. ☽

Lunæ culminantis.

Die Mensis.	Tempus verum culminantis centri ☽ H. M. S.	Altitudo centri ☾ apparens. G. M. S.	Mora transit. disci ☽ per Meridian. M. S.	Diameter apparens. ☽ M. S.
1	19 49 20	48 32 32	2 13	31 54
2	20 34 59	54 31 51	2 14	31 38
3	21 22 6	59 47 26	2 16	31 17
4	22 10 50	64 2 27	2 19	31 2
5	23 1 41	67 5 50	2 21	30 46
6	23 54 2	* * *	* *	* *
7	∂	* * *	* *	* *
8	0 48 4	* * *	* *	* *
9	1 39 37	67 39 18	2 19	30 13
10	2 28 23	65 6 51	2 16	30 7
11	3 14 36	61 32 36	2 12	30 4
12	3 58 7	57 6 1	2 9	30 7
13	4 39 39	51 56 20	2 6	30 14
14	5 20 11	46 23 4	2 5	30 26
15	6 0 30	40 31 25	2 6	30 44
16	6 42 5	34 34 46	2 9	31 4
17	7 26 12	28 43 42	2 13	31 29
18	8 14 21	23 16 18	2 19	31 57
19	9 7 58	18 35 32	2 26	32 31
20	10 7 5	15 13 40	2 33	32 59
21	11 9 44	13 23 45	2 38	33 26
22	12 15 24	14 7 56	2 37	33 35
23	13 19 56	16 12 41	2 34	33 42
24	14 20 46	21 12 16	2 28	33 39
25	15 16 28	26 27 26	2 22	33 23
26	16 7 3[illegible]	33 26 7	2 18	33 4
27	16 55 3[illegible]	40 10 9	2 15	32 44
28	17 41 58	46 37 26	2 14	32 16
29	18 27 52	52 56 42	2 14	31 51
30	19 14 34	58 24 52	2 16	31 27

Congress. ☽ cum fixis & Planet.

Die Mensis.	Nomen & Character fixarum & Planetarum.		Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem. H. M.	Distantia centri ☽ vera in latitudinem. G. M.
1	δ ♑	4	23 30	1 44 B
4	μ ♈	6	5 24	0 ☽ 55 B
	ε ♈	5	13 56	0 ☽ 52 B
10	μ ♋	5	8 * 1	0 ☽ 48 B
11	δ ♋	4	2 47	1 17 B
12	..... ♆	4	52	0 42 A
	ψ ♌	6	9 * 14	0 16 A
14	d ♌	5	4 3	0 ☽ 52 B
	g ♌	6	12 53	0 ☽ 11 B
16	χ ♍	5	8 * 57	0 21 A
20	π ♏	3	2 48	0 ☽ 25 B
	α ♏	1	14 * 2	0 20 A
	τ ♏	4	16 50	1 15 B
21	p ♐	6	18 24	0 ☽ 9 B
22	ϑ ♐	5	15 * 5	0 ☽ 26 B
23	χ ♐	5	5 42	0 25 A
	h ♐	5	9 39	0 ☽ 34 B
25	d ♑	6	11 * 49	0 ☽ 9 B
	d ♑	6	12 * 10	0 ☾ 38 B
	μ ♑	5	16 24	0 ☽ 51 B

JUNIUS.

Dies Mensis.	Phænomena & Observationes. ☽
2	☽ ad ♈ ☊.
3	☽ ad ♀ H. 2. m. 42 dist. centri ☽ 6. gr. 53. m. Bor.
4	☽ ad ♋ ♈.
5	☽ ad ♎.
8	☽ ad ♑.
9	☽ ad ♐ ♊.
10	☽ Apogæa H. 15. m. 43. in ♌ gr. 0. m. 2.
12	☽ in nodo descendente. ☽ ad ♏ H. 4. m. 52. dist. centri ☽ 42. m. Austr. ☽ ad ♍, A, ♌.
14	☽ ad ♍ ♌.
16	☽ ad ♏ ♍.
19	☽ ad ♎ ♏.
20	☽ ad A ♏.
22	☽ ad ♑, ♐, ♈, ♓.
23	☽ ad ♏, ♓.
24	☽ Perigæa H. 6. m. 22. in ♒. gr. 1 m. 33.
	☽ ad ♑ ♎.
25	☽ in nodo ascendente. ☽ ad ♂ ad ♑ ♎.
26	☽ ad ♞ ♒.
27	☽ ad ♞ ☊.
29	☽ ad ♎ ☊.
30	☽ ad ♑ ☊.

Dies Mensis.	Phænomena & Observationes Planetarum.
4	♂ ad ε, ♎, H. 18. m. 0. dist. centri ♂ 1. gr. 51. m. Bor.
	Elongatio maxima ☿ matutina.
5	Elongatio ☿ maxima matutina.
8	♂ ad κ ♎ H. 11. m. 25. dist. centri ♂ 1. gr. 27. m. Bor.
	♂ ad γ ♎ H. 20. m. 34. dist. cent. ♂ 52. m. Austr.
10	♀ ad ξ ♈ H. 6. m. 48. dist. centri ♀ 57. m. Bor.
12	♃ ad * ♋ H. 7. m. 12. dist. centri ♃ 53. m Bor.
13	♀ ad * *Ceti* H. 14. m. 10. dist. centr ♀ 4. m. Bor.
	♂ ad δ ♎ H. 18. m 57. dist. centr ♂ 1. gr. 7. m. Austr.
14	♀ ad * *Ceti* H. 0. m. 0. dist. centri ♀ 1. m. Bor.
15	♃ ad * ♌ H. 7. m. 12. dist. centri ♃ 44. m. Bor.
23	♃ ad φ ♌ H. 16. m. 28. dist. centri ♃ 34. m. Bor.
29	Conjunctio ☿ & ♄ H. 3. m. 13. dist. centri ☿ 16. m. Bor.

	Phases Lunæ.
7	Novilunium H. 1. 14. 45. in ♊ gr. 16. 37. 4.
15	Primus Quadrans H. 5. 9. 41. in ♍ gr. 24. 24. 55.
22	Plenilunium H. 5. 50. 42. in ♎ gr. 1. 7. 22.
28	Ultimus Quadrans H. 20. 51. 42. in ♈ gr. 7. 26. 7.

Planetæ in parallelis fixarum versantes.
♄ in radiis solaribus.
♃ A die 1. ad 20. β, γ *Serpentis*. 21. 22. ι *Serpentis*. a 23. ad finem * *Delphini*.
♂ A die 1. ad 6. β ♏ a 7. ad 12. ν ♏ a 13. ad finem γ ♎.
♀ 1. α *Serpentis*. 2. 3. 4. 5. α *Aquilae*. 7. 8. 9. 10. γ *Aquilae*. 12. 13. 14. δ *Serpentis*. 16. 17. 18. 19. α *Oph.* * *Aquilae*. 20. 21. 22. * *Aquilae*. 23. 24. 25. 26. ξ *Bootis*. α *Herculis*. 29. ι *Serpentis*. 29. 30. β, γ, *Serpentis*.

JUNIUS.

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparens.		Tempus verum culminationis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Occasus Planetarum apparens.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	16	8	23	48	9 ♊	29	1 A	31	20 B	20	7	28
7	15	45	23	27	10	16	1	31	20	28	7	9
13	15	24	23	6	11	2	1	31	20	36	6	48
19	15	4	22	46	11	48	1	30	20	42	6	28
25	14	41	22	24	12	33	1	30	20	48	6	7
					♃ *Jupiter.*							
1	21	19	4	40	16 ♌	35	0 B	55	16 B	44	12	1
7	21	0	4	19	17	29	0	55	16	28	11	38
13	20	40	3	57	18	25	0	55	16	10	11	14
19	20	20	3	37	19	25	0	54	15	51	10	54
25	20	2	3	17	20	27	0	54	15	31	10	32
					♂ *Mars.*							
1	12	4	16	37	15 ♒	26	2 A	56	19 A	0	21	10
7	11	45	16	21	17	52	3	17	18	34	20	57
13	11	30	16	5	20	1	3	38	18	15	20	40
19	11	9	15	48	21	54	4	0	18	2	20	27
25	10	39	15	30	23	25	4	25	17	55	20	21
					♀ *Venus.*							
1	14	22	20	59	25 ♈	2	2 A	15	7 B	36	3	36
7	14	11	20	57	0 ♉	48	2	31	9	27	3	43
13	14	1	20	55	6	48	2	40	11	17	3	49
19	13	52	20	54	12	57	2	44	13	8	3	56
25	13	43	20	55	19	16	2	46	14	55	4	7
					☿ *Mercurius.*							
1	15	22	22	27	17 ♉	34	3 A	45	13 B	30	5	32
7	15	9	22	23	23	0	3	20	15	20	5	37
13	15	1	22	28	0 ♊	29	2	31	17	50	5	55
19	14	59	22	40	9	50	1	26	20	35	6	21
25	15	6	23	2	20	56	0	18	22	50	6	58

JUNIUS.

Eclipses Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Dies Civilis.	Emersiones H.	M.	S.		Dies Civilis.	Emersiones. H.	M.	S.	
2	8	56	23	M	20	1	39	23	M
4	3	24	43	M	21	8	7	38	V
5	9*	53	3	V	23	2	35	53	V
	4	21	22	V	25	9	4	7	M
9	10	49	41	M	27	3	32	21	M
11	5	17	59	M	28	10	0	54	V
12	11	46	17	V	30	4	28	47	V
14	6	14	34	V					
16	0	42	51	V					
18	7	11	7	M					

II. Satell.

Dies Civilis.	Emersiones. H.	M.		
2	10	43	29	M
6	0	1	45	M
9	1	19	57	V
13	2	38	5	M
16	3	56	9	V
20	5	14	9	M
23	6	32	5	V
27	7	49	57	M
30	9*	7	45	V

III. Satell.

Dies Civilis.	Emersiones. H.	M.		
4	5	25	M	Im.
4	8	55	M	Em
11	9	23	M	Im
11	0	53	V	Em.
18	1	21	V	Im
18	4	50	V	Em
25	5	18	V	Im
25	8	47	V	Em

D. IV. Satell.

5	0	57	V	Im.
5	5	37	V	Em.
22	6	55	M	Im.
22	11	33	M	Em.

Junius.

Dies.	Situs Satellitum ♃ apparens tubo gfron. temp. Civili Vgsp. h. 10
1	·4. 3· 1·2 ◯
2	·4 ·3 ◯ 1· ·2
3	·4 3 ◯ 2·
4	1○ 2· 4 ◯ ·3
5	●2. ◯ ·1 ·4 3·
6	1· ◯ 2 3 ·4
7	2.3· ◯ ·1 ·4
8	3· 2·1 ◯ ·4
9	·3 ◯ 1· ·2 4·
10	3 1 ◯ 2· 4·
11	2· ◯ 3 ·3 4·
12	●1●2. ◯ 4· ·3
13	4·b ◯ 2.3·
14	4· 2· ◯ ·1 3.○
15	4· 3· 2 1· ◯
16	4· ·3 ◯ 1·2
17	·4 3·1 ◯ 2·
18	·4 2· ◯ 1· ·3
19	·4 4 ◯ ·3
20	4 1 ◯ ·2 3·
21	●.4. 2 ◯ 3 ·1
22	3· ·2 1· ◯ ·4
23	·3 ◯ ·2·1 ·4
24	·3 ·1 ◯ 2· ·4
25	2· ◯ 3 ·4
26	2 1 ◯ ·3 4·
27	1○ ◯ ·2 3· 4·
28	2○. ◯ ·13· 4·
29	2 1· ◯ 4·
30.	3· 4· ◯ ·2 ·1

Dies.	Situs Satellitum ♃ pro tempore Eclipseos Cujusdam Viennæ Vgsib
5	Em. I ◯ ·1 ·4 3· ●2
30.	3· 4· ◯ ·2 ·1
	◯
	◯
	◯
	◯
	◯
	◯

JULIUS.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civil.	Dies Hebdomad.	JULIUS.	Tempus medium Meridiei veri ☉ H. M. S.	Incrementum diurnum Temporis medii S.	Distantia ☉ ♈ a Meridiano. H. M. S.	Acceleratio diurna stellarum fixarum præ motu ☉ vero. M. S.
181	1	Mart.	S. Theodorus.	0. 3. 16. 1	11. 5	17.18.47. 2	4. 8. 1
182	2	*Merc.*	*Visit. B. V. M.*	0. 3. 27. 6	11. 3	17.14.39. 1	4. 7. 8
183	3	Jov.	Eulogius&S.M.	0. 3. 38. 9	10. 9	17.10 31. 3	4. 7 6
184	4	Ven.	S. Udalricus.	0. 3. 49. 8	10. 4	17. 6.23. 7	4. 7. 2
185	5	Sab.	S. Isaias	0. 4. 0. 2	10. 3	17. 2.16. 5	4. 7. 0
186	6	*E.Dom.*	*7. Post Pentec.*	0. 4. 10. 5	10. 0	16.58. 9. 5	4. 6. 5
187	7	Lun.	S. Pantamius C.	0. 4. 20. 5	9. 7	16.54. 3. 0	4. 6. 3
188	8	Mart.	S. Elisab. Vid.	0. 4. 30. 2	9. 3	16.49.56. 7	4. 5. 9
189	9	Merc.	SS. 7. Fr. Mart.	0. 4. 39. 5	8. 9	16.45.50. 8	4. 5. 5
190	10	Jov.	S.Sabinus	0. 4. 48. 4	8. 4	16.41.45. 3	4. 5. 0
191	11	Ven.	S. Pius P. M.	0. 4. 56. 8	7. 9	16.37.40. 3	4. 4. 5
192	12	Sab.	S. Henricus	0. 5. 4. 6	7. 5	16.33.35. 8	4. 4. 1
193	13	*E.Dom.*	*8. Post Pentec.*	0. 5. 12. 2	7. 0	16.29.31. 7	4. 3. 6
194	14	Lun.	S. Bonavent. C.	0. 5. 19. 2	6. 6	16.25.28. 1	4. 3. 0
195	15	Mart.	Divisio Ap.	0. 5. 25. 8	5. 9	16.21.25. 1	4. 2. 4
196	16	Merc.	S.FaustusMar.	0. 5. 31. 7	5. 5	16.17.22. 7	4. 2. 0
197	17	Jovis.	S.Alexius Conf	0. 5. 37. 2	4. 6	16.13.20. 7	4. 1. 5
198	18	Ven.	S. Simphorosa.	0. 5. 41. 8	4. 5	16. 9.19. 2	4. 0. 9
199	19	Sab.	S. Arsenius	0. 5. 45. 3	3. 7	16. 5.18. 3	4. 0. 3
200	20	*E.Dom.*	*9. Post Pentec.*	0. 5. 50. 0	3. 5	16. 1.18. 0	3.59. 9
201	21	Lun.	S. Pramelis V.	0. 5. 53. 5	2. 4	15.57.18. 1	3.59. 1
202	22	*Mart.*	*S. M. Magdal.*	0. 5. 55. 9	1. 9	15.53.19. 0	3.58. 6
203	23	Merc.	S. Apollinar.E.	0. 5. 57. 8	1. 8	15.49.20. 4	3.58. 1
204	24	Jovis.	*Vigil.Jejunium*	0. 5. 59. 6	0. 8	15.45.22. 3	3.57. 6
205	25	*Ven.*	**S.Jacob.Apost*	0. 6. ●. 4	0. 5	15.41.24. 7	3.57. 0
206	26	Sab.	S. Anna	0. 6. 0. 9	—	15.37.27. 7	3.56. 3
207	27	*E.Dom.*	*10. Post Pentec.*	0. 6. 0. 8	0. 1	15.33.31. 4	3.55. 8
208	28	Lun.	S. Nazarius M.	0. 6. 0. 0	0. 8	15 29 35. 6	3.55. 2
209	29	Mart.	S. Martha V.	0. 5. 58. 6	1. 4	15.25.40. 4	3.54. 7
210	30	Merc.	S. Abdon	0. 5. 56. 7	1. 9	15.21.45. 7	3.54. 3
211	31	Jovis.	S. Ignatius Loi.	0. 5. 54. 4	2. 3	15 17.51. 4	

JULIUS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Die Mensis.	Longitudo vera ☉ G. M. S.	Motus horarius verus. M. S.	Ascensio recta. G. M. S.	Ascensio recta conversa in Tempus. H. M. S.	Declinatio vera Borealis. G. M. S.	Altitudo centri ☉ vera G. M. S.
1	9. 28. 1	2. 23. 1	100.18.12.7	6. 41. 12.8	23. 8. 0	64. 55. 26
2	10. 25. 14	2. 23. 1	101.20.13.2	6. 45. 20.9	23. 3. 44	64. 51. 9
3	11. 22. 27	2. 23. 1	102.22.11.3	6. 49. 28.7	22. 59. 3	64. 46. 2[illegible]
4	12. 19. 40	2. 23. 1	103.24. 4.2	6. 53. 36.3	22. 53. 58	64. 41. 23
5	13. 16. 53	2. 23. 1	104.25.52.8	6. 57. 43.5	22. 48. 29	64. 35. 54
6	14. 14. 7	2. 23. 1	105.27.38.0	7. 1. 50.5	22. 42. 36	64. 30. 1
7	15. 11. 21	2. 23. 2	106.29.15.9	7. 5. 57.0	22. 36. 20	64. 23. 45
8	16. 8. 36	2. 23. 2	107.30.49.9	7. 10. 3.3	22. 29. 41	64. 17. 6
9	17. 5. 51	2. 23. 2	108.32.18.1	7. 14. 9.2	22. 22. 37	64. 10. 2
10	18. 3. 7	2. 23. 2	109.33.39.9	7. 18. 14.7	22. 15. 11	64. 2. 36
11	19. 0. 22	2. 23. 2	110.34.55.5	7. 22. 19.7	22. 7. 23	63. 54. 48
12	19. 57. 37	2. 23. 3	111.36. 3.7	7. 26. 24.2	21. 59. 13	63. 46. 38
13	20. 54. 52	2. 23. 3	112.37. 3.8	7. 30. 28.3	21. 50. 35	63. 38. 0
14	21. 52. 7	2. 23. 3	113.37.57.2	7. 34. 31.9	21. 41. 37	63. 29. 2
15	22. 49. 22	2. 23. 3	114.38.42.9	7. 38. 34.9	21. 32. 17	63. 19. 4[illegible]
16	23 46. 37	2. 23. 3	115.39 19.9	7. 42. 37.3	21. 22. 34	63. 9. 59
17	24. 43. 53	2. 23. 3	116.39.50.6	7. 46. 39 3	21. 12. 30	62. 59. 55
18	25. 41. 9	2. 23. 4	117.40.12 0	7. 50. 40.8	21. 2. 4	62. 49. 29
19	26. 38. 25	2. 23. 4	118.40.25.4	7. 54. 41.7	20. 51. 17	62. 38. 42
20	27. 35. 41	2. 23. 4	119.40.30.4	7. 58. 42.0	20. 40. 10	62. 27. 35
21	28. 33. 58	2. 23. 4	120.40.28.6	8. 2. 41.9	20. 28. 3[illegible]	62. 15. 55
22	29. 30. 16	2. 23. 4	121.40.15.8	8. 6. 41.0	20. 16. 54	62. 4. 19
23	♌0.27. 34	2. 23. 5	122.39.54.7	8. 10. 39 6	20. 4. 45	61. 52. 10
24	1. 24. 52	2. 23. 5	123.39 25.2	8. 14. 37.7	19. 52. 24	61. 39. 49
25	2. 22. 13	2. 23. 5	124.38.49.6	8. 18. 35.3	19. 39. 28	61. 26. 53
26	3. 19. 34	2. 23. 5	125.38. 4.4	8. 22. 32.3	19. 26. 20	61. 13. 45
27	4. 16. 56	2. 23. 5	126.37. 9.9	8. 26. 28.6	19. 12. 51	61. 0. 16
28	5. 14. 18	2. 23. 6	127.36. 5.8	8. 30. 24.4	18. 59. 4	60. 46. 29
29	6. 11. 43	2. 23. 6	128.34.54.3	8. 34. 19.6	18. 44. 58	60. 32. 23
30	7. 9. 9	2. 23. 6	129 33.34 8	8. 38. 14.3	18. 30. 34	60. 17. 59
31	8. 6. 37	2. 23. 6	130.32. 8.8	8. 42. 8.6	18. 15. 51	60. 3. 16

JULIUS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis.	Diameter ☉ apparens.	Mora transitus disci ☉ per Meridianum.	Distantiæ ☉ a ♁ cuius distantia media	Ortus centri ☉ verus.	Occasus centri ☉ verus.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes. ☉
	M. S.	M. S.	= 10000.	H. M.	H. M.		
1	31. 34. 4	2. 17. 7	10169.	16. 6	7. 54		
2	31. 34. 4	2. 17. 6	10169.	16. 6	7. 54		
3	31. 34. 4	2. 17. 5	10168.	16. 7	7. 53		
4	31. 34. 5	2. 17. 5	10168.	16. 7	7. 53		
5	31. 34. 5	2. 17. 4	10168.	16. 8	7. 52		
						6	Conjunctio ☉ & ♃ super.
6	31. 34. 6	2. 17. 3	10168.	16. 8	7. 52		
7	31. 34. 6	2. 17. 2	10168.	16. 9	7. 51		
8	31. 34. 6	2. 17. 1	10167.	16. 9	7. 51		
9	31. 34. 7	2. 17. 0	10167.	16.10	7. 50		
10	31. 34. 7	2. 16. 9	10166.	16.11	7. 49	13	☉ in nodo ascendente ♄
11	31. 34. 8	2. 16. 8	10166.	16.11	7. 49		
12	31. 34. 9	2. 16. 7	10166.	16.12	7. 48		
13	31. 35. 0	2. 16. 5	10165.	16.13	7. 47		
14	31. 35. 2	2. 16. 4	10165.	16.14	7. 46		
15	31. 35. 3	2. 16. 2	10164.	16.15	7. 45		
16	31. 35. 4	2. 16. 0	10163.	16.16	7. 44		
17	31. 35. 6	2. 15. 9	10162.	16.17	7. 43		
18	31. 35. 7	2. 15. 7	10161.	16.18	7. 42		
19	31. 35. 8	2. 15. 5	10161.	16.19	7. 41		
20	31. 36. 0	2. 15. 3	10160.	16.20	7. 40		
						21	☉ in parallelo Arcturi culm. H. 6. m. 1. f. 19.
21	31. 36. 2	2. 15. 1	10159.	16.21	7. 39		
22	31. 36. 5	2. 15. 0	10158.	16.23	7. 37		
23	31. 36. 7	2. 14. 9	10157.	16.24	7. 36	22	Ingressus ☉ in ♋ H. 12. m. 27. f. 14.
24	31. 36. 9	2. 14. 7	10156.	16.25	7. 35		
25	31. 37. 0	2. 14. 5	10154.	16.26	7. 34	24	☉ in parallelo γ Herculis culm. H. 7. m. 55. f. 29.
26	31. 37. 2	2. 14. 3	10153.	16.28	7. 32		
27	31. 37. 5	2. 14. 0	10152.	16.29	7. 31		
28	31. 37. 8	2. 13. 8	10151.	16.30	7. 30		
29	31. 38. 1	2. 13. 6	10149.	16.31	7. 29		
30	31. 38. 4	2. 13. 4	10148.	16.32	7. 28		
31	31. 38. 6	2. 13. 2	10147.	16.33	7. 27		

JULIUS. ☽

Loca ☽ næ sole in Meridiano versante.

Dies Mensis	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Ascensio recta ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ ascendens	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		B.		B.	☊		
1	♉ 5.32.20	5. 1. 0	31.28.40	18. 6.28	21. 13	30. 56	56. 34
2	18.16.34	5.10.30	44.13. 3	22.24. 7	21. 10	30. 36	55. 55
3	♊ 0.46.53	5. 4.53	57.27.53	25.18.27	21. 7	30. 18	55. 24
4	13. 5.29	4.45.13	71. 4.53	27. 6.56	21. 4	30. 4	54. 57
5	25.14.24	4.12.53	84.38.27	27.35.41	21. 1	29. 52	54. 37
6	♋ 7.15.14	3.29.33	97.56.13	25.45.36	20. 58	29. 44	54. 21
7	19. 9.41	2.37.24	111. 6.23	24.42.23	20. 55	29. 38	54. 11
8	♌ 0.59.26	1.38.38	123.35.55	21.34. 8	20. 52	29. 36	54. 7
9	12.46.33	0.35.43	135.25.11	17.33.57	20. 49	29. 35	54. 5
		A.					
10	24.33.45	0.28.45	146.41.27	12.54. 9	20. 46	29. 40	54. 15
11	♍ 6.23.59	1.32.29	157.35.12	7.44.32	20. 43	29. 48	54. 29
12	18.21.19	2.32.47	168.27.37	2.16.16	20. 40	30. 0	54. 51
				A.			
13	♎ 0.30. 0	3.27.16	178.58.36	3.31.15	20. 37	30. 18	55. 2
14	12.54.18	4.18.18	190.12.15	8.59.18	20. 34	30. 39	56. 2
15	25.38.34	4.48.12	201.57.49	14.23.29	20. 31	31. 5	56. 50
16	♏ 8.47.28	5. 9.20	214.39. 8	19.19.36	20. 28	31. 36	57. 45
17	22.23.18	5.14.14	228.31. 2	23.26.57	20. 25	32. 7	58. 43
18	♐ 6.26.42	5. 0.48	243.36.32	26.20.53	20. 22	32. 37	59. 38
19	20.57. 4	4.29. 0	259.48.10	27.38. 7	20. 19	33. 5	60. 29
20	♑ 5.49.13	3.56.53	276.32. 9	26.57.14	20. 16	33. 26	61. 1
21	20.56.38	2.29.20	293. 4. 6	24.17.52	20. 13	33. 39	61. 30
22	♒ 6.10. 1	1.10.54	308.52. 7	19.54. 3	20. 10	33. 40	61. 30
		B.					
23	21.19.21	0.12.15	323.35.29	14.13.59	20. 7	33. 33	61. 20
24	♓ 6.15.33	1.33.28	337.26.39	7.46.46	20. 4	33. 16	60. 50
25	20.52. 5	2.46.54	350.30.29	1. 4. 3	20. 1	32. 52	60. 6
				B.			
26	♈ 5. 4.32	3.47.59	3. 8.11	5.30.12	19. 58	32. 23	59. 12
27	18.52.22	4.33.50	15.37.33	11.36.39	19. 55	31. 52	58. 15
28	♉ 2.13.15	5. 3.16	28.30.59	17. 6.20	19. 52	31. 22	57. 20
29	15.12. 3	5.16.13	41. 4.41	21.26.56	19. 49	30. 55	56. 31
30	27.50.39	5.13.28	54.16.57	24.47.31	19. 46	30. 31	55. 47
31	♊ 10.12.2	4.56. 6	67.46.25	26.53.20	19. 42	30. 12	55. 12

JULIUS. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis	Tempus verum culmination. centri ☽	Altitudo centri ☽ apparens.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum.	Diameter apparens ☽
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	20. 1.33	63. 4.30	2. 17	31.12
2	20.52.34	66.21.37	2. 21	30.48
3	21.44.26	68.24.36	2. 22	30.33
4	22.36.17	59. 0.33	2. 22	30.20
5	23.27.12	* * *	* *	* *
6	♂	* * *	* *	* *
7	0.19. 2	* * *	* *	* *
8	1. 6.13	62.46.38	2. 13	30. 1
9	1.50.34	58.40.49	2. 9	29.59
10	2.35.35	53.38.49	2. 7	30. 4
11	3.13. 4	48.13. 3	2. 5	30.12
12	3.53. 0	42.28.31	2. 5	30.21
13	4.32.55	36.31.21	2. 6	30.38
14	5.15.22	30.51.12	2. 10	30.59
15	6. 0.37	25.20.54	2. 15	31.25
16	6.50. 5	22.21.12	2. 21	31.55
17	7.44.57	16.31.17	2. 28	32.26
18	8.44.58	14. 4.27	2. 34	32.55
19	9.49. 2	13.31.21	2. 37	33.22
20	10.54.59	15. 7.27	2. 36	33.41
21	11.58.35	18.40.22	2. 32	33.51
22	12.57.20	24. 3.40	2. 27	33.51
23	13.52.42	30.26.58	2. 23	33.42
24	14.43.53	37.20.51	2. 18	33.24
25	15.32.37	44.17.45	2. 16	32.56
26	16.20.22	50.51.34	2. 16	32.27
27	17. 8.59	56.49.17	2. 17	31.57
28	17.57.17	61.42.51	2. 19	31.29
29	18.47.15	65.28.50	2. 21	31. 2
30	19.38.26	67.57.53	2. 22	30.42
31	20.30.38	69. 2.45	2. 22	30.26

Congressus ☽ cum fixis & Planet.

Dies Mensis	Nomen & Character fixarum & Planetarum			Tempus verum conjunctionis veræ in longitud.		Distantia centri ☽ vera in latitudinem.		
				H.	M.	G.	M.	
1	μ ♈	6		12	19	1	4	B
	ε ♈	5		18	17	1	0	
2	☽ in Plej. interdiu.							
10	A ♌	5		5	16	0	☽ 44	B
11	d ♌	5		10*	33	0	☽ 35	
	g ♌	6		19	31	0	☽ 3	
12	υ ♌	4		6	47	0	☽ 16	
13	χ ♍	6		16	17	0	34	A
17	b ♏	6		9*	24	0	☽ 18	
	π ♏	3		14	27	0	☽ 21	
18	r ♏	4		2	54	1	8	
19	p ♐	6		5	1	0	5	
20	ϑ ♐	5		1	45	0	☽ 23	
	σ ♐	3		5	16	0	2	
	τ ♐	4		9*	9	1	50	B
22	η ♑	5		5	17	2	4	B
	j ♑	5		13*	5	0	☽ 54	
23	e ♒	6		9*	30	0	☽ 58	
28	μ ♈	6		13*	14	1	8	B
29	☽ in Plej. interdiu.							
30	χ ♉	5		13*	35	1	5	

JULIUS.

Dies Menſis.	Phænomena & Obſervationes. ☽
2	☽ ad ♀ & ♑. ♈.
3	☽ ad ♋, ♉.
4	☽ ad ♄. & ♈ ♉.
5	☽ ad ♐, ♊.
6	☽ ad ♉.
8	☽ Apogæa H. 4. m. 17. in ♌ gr. 3. m. 5.
9	☽ in nodo deſcendente.
	☽ ad ♆ H. 23. m. 18. diſt. centri ☽ 1. gr. 22. m. Auſtr.
	☽ ad ♈, ♌.
13	☽ ad ♈ ♍.
17	☽ ad ♏, ♐, ♍.
20	☽ ad ♋, ♈, ♐, ♒.
21	☽ Perigæa H. 22. m. 37. in ♒ gr. 4. m. 36.
22	☽ in nodo aſcendente. ☽ ad ♑, ♑.
23	☽ ad ♂.
24	☽ ad ♏, ♒.
25	☽ ad ♎, ♈.
[illegible]	☽ ad ♉, ♊.
27	☽ ad ♊, ♊.
28	☽ ad ♐, ♈.
29	☽ ad ♑, ♈.
30	☽ ad ♋, ♉.
31	☽ ad ♉, ♉.

Dies Menſis.	Phænomena & Obſervationes Planetarum.
1	♄ Perihelius.
3	♄ ad t ♉ H. 3. m. 26. diſt. centri ♄ 45. m. Auſtr.
9	♀ ad ε ♉. H. 14. m. 35. diſt. centri ♀ 5. m. Boreal.
14	♆ ad ν ♌. H. 2. m. 0. diſt. centri ♆ 26. m. Boreal.
17	♀ ad τ ♉. H. 2. m. 9. diſt. cent. ♀ 55. m. Auſtr.
	♀ ad l ♉. H. 23. m. 17. diſt. centri ♀ 22 m. Bor.
18	♀ ad ♄. H. 16. m. 0. diſt. centri ♀ 38. m. Auſtr.
20	♀ ad η ♉. H. 10. m. 14. diſt. centri ♀ 1. gr. 1. m. Auſtr.
22	♀ ad o ♉. 2. m. 49. diſt. centri ♀ 39. m. Auſtr.
24	♀ ad ζ ♉. H. 3. m. 32. diſt. centri ♀ 19. m. Bor.
26	♆ ad α ♌. H. 10. m. 0. diſt. centri ♆ 26. m. Bor.
28	♅ ad ♆. H. 19. m. 1. diſt. centri ♅ 1. m. Bor.
31	♀ ad η ♊. H. 16. m. 0. diſt. centri ♀ 37. m. Auſtr.

Dies.	Phaſes Lunæ.
7	Novilunium H. 15. m. 17. ſ. 47. in ♋. gr. 14. m. 50. ſ. 24.
14	Primus Quadrans H. 18. m. 15. ſ. 23. in ♎ gr. 22. m. 35. ſ. 35.
21	Plenilunium H. 12. m. 49. ſ. 15. in ♑. gr. 29. m. 4. ſ. 35.
28	Ultimus Quadrans H. 6. m. 11. ſ. 23. in ♉. gr. 5. m. 28. ſ. 40.

Planetæ in parallelis fixarum verſantes.
♄ Menſe toto in parallelo *Arcturi*.
♃ A die 1. ad 15. α *Herculis*. ε *Aquilae* a 15. ad finem menſis ρ *Aquilae*.
♂ A die 1. 13. γ ♑ a 13. ad 17, ν ♏. a 17 ad 27. β, ν ♏.
♀ 1. β, γ, *Serpentis*. 2. γ *Serpentis*. 3. 4. 5. 6. α *Sagittae*. 7. 8 9. 10. 11. 12. ρ *Pegaſi* 13. γ *Herculis* 14. 15. 16. 17. *Arcturus*. γ *Herculis*. 18. 19. 20. 21. *Arcturus*. 26. 27. 28. 29. 30. 31 β *Herculis*.

JULIUS.

Dies Menis.	Ortus Planetarum apparens.		Tempus verum culminationis Planetarum.		Longitudo Planetarum sole culminante.		Latitudo Planetarum sole culminante.		Declinatio Planetarum sole culminante.		Occasus Planetarum apparens.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	14	20	22	4	13 ♊	17	1 A	30	20 B	54	5	46
7	13	58	21	42	14	0	1	30	21	0	5	26
13	13	36	21	20	14	42	1	30	21	5	5	4
19	13	15	20	59	15	22	1	31	21	9	4	43
25	12	52	20	37	15	59	1	31	21	13	4	22
					♃ *Jupiter.*							
1	19	44	2	56	21 ♌	33	0 B	54	15 B	10	10	8
7	19	25	2	36	22	40	0	54	14	48	9	47
13	19	7	2	16	23	52	0	54	14	25	9	25
19	18	50	1	57	25	4	0	54	14	0	9	4
25	18	33	1	38	26	18	0	54	13	35	8	43
					♂ *Mars.*							
1	10	31	15	10	24 ♒	36	4 A	49	17 A	57	19	49
7	10	10	14	49	25	21	5	14	18	2	19	28
13	9	49	14	27	25 ♓	40	5	38	18	17	19	5
19	9	28	14	3	25	30	6	1	18	41	18	38
25	9	5	13	37	24	52	6	22	19	13	18	9
					♀ *Venus.*							
1	13	38	20	57	25 ♉	44	2 A	44	16 B	37	4	16
7	13	32	20	59	2 ♊	18	2	36	18	9	4	26
13	13	25	21	1	8	58	2	20	19	31	4	37
19	13	22	21	4	15	42	2	6	20	38	4	46
25	13	22	21	9	22	30	1	51	21	27	4	56
					☿ *Mercurius.*							
1	15	29	23	33	3 ♋	27	0 B	46	24 B	16	7	37
7	16	2	0	4	16	22	1	32	23	58	8	6
13	16	42	0	34	28	54	1	48	22	17	8	26
19	17	25	0	58	10 ♌	33	1	41	19	10	8	31
25	18	1	1	16	21	9	1	16	15	26	8	31

JULIUS.

Eclipses Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Dies C.	Emersiones. H.	M.	S.	
2	10	56	59	M
4	5	25	12	M
5	11	53	26	V
7	6	21	41	V
9	0	49	57	V
11	7	18	14	M
13	1	46	32	M
14	3	14	50	V
16	2	43	9	V
18	9	11	29	M

Dies C.	Emersiones. H.	M.	S.	
20	3	39	50	M
21	10	8	15	V
23	4	36	41	V
25	11	5	8	M
27	5	33	36	M
29	0	2	5	M
30	6	30	35	V

II. Satell.

Dies Civilis.	Emersiones. H.	M.	S.	
4	10	25	0	M
7	11	43	2	V
11	1	1	4	V
15	2	19	6	M
18	3	37	8	V
22	4	55	10	M
25	6	13	12	V
29	7	31	12	M

III. Satell.

Dies Civilis.	Emersiones. H.	M.		
2	9*	15	V	Im.
3	0	44	M	Em.
10	4	42	M	Em.
17	8	40	M	Em.
24	0	38	V	Em.
31	4	36	V	Em.

IV. Satell.

D				
9	0	53	M	Im.
9	5	29	M	Em.
25	11	24	V	Em.

AUGUSTUS.

Dies Astronom.	Dies Menses Civ.	Dies Hebdomad.	AUGUSTUS.	Tempus Medium Meridiei veri ☉ H. M. S.	Decrementum diurnum Temporis medii. S.	Distantia ☉ ☿ à Meridiano. H. M. S.	Acceleratio diurna stellarum fixarum præ motu ☉ vero. M. S.
212	1	Jovis	Vinc. S. Petri.	0. 5.51. 4	3. 6	15.13.57. 8	3. 52. 8
213	2	Ven.	Fest. Portiunc.	0. 5.47. 8	4. 2	15.10. 5. 0	3. 52. 4
214	3	E.Dom.	11. Post Pentec.	0. 5.43. 6	4. 7	15. 6.12. 6	3. 51. 7
215	4	Lun.	S. Dominicus C.	0. 5.38. 9	5. 6	15. 2.20. 9	3. 51. 1
216	5	Mart.	S. Mar. ad Niv.	0. 5.33. 3	6. 3	14.59.29. 8	3. 50. 3
217	6	Merc.	Transfig. Dom.	0. 5.27. 0	6. 5	14.54.39. 5	3. 49. 5
218	7	Jovis	S. Cajetanus.	0. 5.20. 5	7. 0	14.50.49. 6	3. 49. 5
219	8	Ven.	S. Cyriacus.	0. 5.13. 5	7. 9	14.47. 0. 1	3. 48. 6
220	9	Sabb	Vigil. Jejunium	0. 5. 5. 6	8. 5	14.43.11. 5	3. 48. 2
221	10	E.Dom.	12. Post P. Laur.	0. 4.57. 1	9. 0	14.39.23. 3	3. 47. 5
222	11	Lun.	S. Tiburtius M.	0. 4.48. 1	9. 7	14.35.35. 8	3. 47. 0
223	12	Mart.	S. Clara	0. 4.38. 4	10. 0	14.31.48. 8	3. 46. 4
224	13	Merc.	S. Hippolitus.	0. 4.28. 4	10. 7	14.28. 2. 4	3. 45. 8
225	14	Jov.	Vigil. Jejunium	0. 4.17. 7	11. 3	14.24.16. 6	3. 45. 1
226	15	Ven.	Assumptio B. V.	0. 4. 6. 4	11. 7	14.20.31. 5	3. 44. 7
227	16	Sab.	S. Rochus	0. 3.54. 7	12. 1	14.16.46. 8	3. 44. 1
228	17	E.Dom.	13. Post Pentec.	0. 3.42. 0	13. 0	14.13. 2. 7	3. 43. 7
229	18	Lun.	S. Helena Imp.	0. 3.29. 6	13. 3	14. 9.19. 0	3. 43. 2
230	19	Mart.	S. Ludov. Tol.	0. 3.16. 3	14. 1	14. 5.35. 8	3. 42. 6
231	20	Merc.	S. Bernardus	0. 2.52. 2	14. 4	14. 1.53. 2	3. 42. 1
232	21	Jovis	S. Privatus Ep.	0. 2.47. 8	14. 6	13.58.11. 1	3. 41. 8
233	22	Ven.	S. Tim. & Soc.	0. 2.33. 2	15. 1	13.54.29. 3	3. 41. 3
234	23	Sabb.	Vigil. Jejunium	0. 2.18. 1	15. 7	13.50.48. 0	3. 41. 0
235	24	E.Dom.	14. Post P. Barth.	0. 1.52. 2	15. 9	13.47. 7. 0	3. 40. 5
236	25	Lun.	S. Ludovicus R.	0. 1.46. 5	16. 2	13.43.26. 5	3. 40. 3
237	26	Mart.	S. Zepherinus	0. 1.30. 5	16. 8	13.39.46. 2	3. 39. 6
238	27	Merc.	B. Joseph. Calas.	0. 1.13. 5	17. 1	13.36. 6. 6	3. 39. 5
239	28	Jovis	S. August. Ep.	0. 0.56. 4	17. 6	13.32.27. 1	3. 39. 0
240	29	Ven.	Decoll. S. Jo. B.	0. 0.38. 8	17. 9	13.28.48. 1	3. 38. 8
241	30	Sabb.	S. Rosa V.	0. 0.21. 2	18. 1	13.25. 9. 3	3. 38. 5
242	31	E.Dom.	15. Post Pentec.	0. 0. 31		13.21.30. 8	

AUGUSTUS. ☉

Solis in meridiano versantis.

Dies Mensis	Longitudo vera. ☉ ♌ G. M. S.	Motus horarius verus. M. S.	Ascensio recta. G M. S.	Ascensio recta conversa in tempus. H. M. S.	Declinatio vera Borealis. G. M. S.	Altitudo centri ☉ vera. G. M. S.
1	9. 4. 7	2. 23. 7	131.30.32.6	8.46. 2. 2	18. 0.48	59. 48. 13
2	10. 1. 37	2. 23. 7	132.28.45.5	8.49.55. 0	17.45.28	59. 32. 53
3	10. 59. 8	2. 23. 8	133.26.51.1	8.53.47. 4	17.29.52	59. 17. 17
4	11. 56. 40	2. 23. 8	134.24.46.8	8.57.39. 1	17.13.58	59. 1. 23
5	12. 54. 12	2. 23. 9	135.22.32.8	9. 1.30. 1	16.57.48	58. 45. 13
6	13. 51. 44	2. 23. 9	136.20. 8.4	9. 5.25. 5	16.41.21	58. 28. 46
7	14. 49. 18	2. 24. 0	137.17.36.1	9. 9.10. 4	16.24.38	58. 12. 3
8	15. 46. 54	2. 24. 1	138.14.56.9	9.12.59. 9	16. 7.39	57. 55. 4
9	16. 44. 32	2. 24. 1	139.12. 8.3	9.16.48. 5	15.50.23	57. 37. 48
10	17. 42. 10	2. 24. 2	140. 9.10.2	9.20.36. 7	15.32.52	57. 20. 17
11	18. 39. 48	2. 24. 2	141. 6. 2.8	9.24.24. 2	15.15. 7	57. 2. 32
12	19. 37. 28	2. 24. 3	142. 2.47.7	9.28.11. 2	14.57. 7	56. 44. 32
13	20. 35. 8	2. 24. 3	142.59.24.1	9.31.57. 6	14.38.53	56. 26. 18
14	21. 32. 49	2. 24. 4	143.55.50.8	9.35.43. 4	14.20.26	56. 7. 51
15	22. 30. 31	2. 24. 5	144.52. 7.6	9.39.28. 5	14. 1.45	55. 49. 10
16	23. 28. 14	2. 24. 5	145.48.18.0	9.43.13. 2	13.42.51	55. 30. 16
17	24. 25. 58	2. 24. 6	146.44.20.6	9.46.57. 3	13.23.44	55. 11. 9
18	25. 23. 44	2. 24. 6	147.40.14.6	9.50.41. 0	13. 4.23	54. 51. 48
19	26. 21. 31	2. 24. 7	148.36. 3.2	9.54.24. 2	12.44.51	54. 32. 16
20	27. 19. 19	2. 24. 7	149.31.42.8	9.58. 6. 8	12.25. 5	54. 12. 30
21	28. 17. 8	2. 24. 8	150.27.14.3	10. 1.48. 9	12. 5. 9	53. 52. 34
22	29. 14. 59	2. 24. 8	151.22.40.1	10. 5.30. 7	11.45. 1	53. 32. 26
23	♍ 0. 12. 53	2. 24. 9	152.18. 0.6	10. 9.12. 0	11.24.42	53. 12. 7
24	1. 10. 49	2. 24. 9	153.13.14.7	10.12.53. 0	11. 4.11	52. 51. 36
25	2. 8. 46	2. 25. 0	154. 8.22.9	10.16.33. 5	10.43.29	52. 30. 54
26	3. 6. 46	2. 25. 0	155. 3.26.6	10.20.13. 8	10.22.37	52. 10. 2
27	4. 4. 47	2. 25. 1	155.58.22.5	10.23.53. 4	10. 1.35	51. 49. 0
28	5. 2. 50	2. 25. 1	156.53.13.7	10.27.32. 9	9.40.25	51. 27. 50
29	6. 0. 54	2. 25. 2	157.47.58.5	10.31.11. 9	9.19. 4	51. 6. 29
30	6. 59. 1	2. 25. 2	158.42.40.4	10.34.50. 7	8.57.34	50. 44. 59
31	7. 57. 11	2. 25. 3	159.37.17.6	10.38.29. 2	8.35.55	50. 23. 20

AUGUSTUS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis	Diameter ☉ apparens	Mora transitus disci ☉ per Meridianum.	Distantia ☉ & ♂ cujus distant. med.	Ortus centri ☉ verus.	Occasus centri ☉ verus.	Dies Mensis	Phænomena & Observationes ☉.
	M. S.	M S.	= 10000.	H. M.	H. M.		
1	31. 38. 8	2. 12. 8	10145	16. 35	7. 25		
2	31. 39. 0	2. 12. 7	10144	16. 36	7. 24		
3	31. 39. 3	2. 12. 6	10142	16. 37	7. 23		
4	31. 39. 5	2. 12. 5	10141	16. 39	7. 21		
5	31. 39. 8	2. 12. 3	10139	16. 40	7. 20		
6	31. 40. 1	2. 12. 2	10137	16. 41	7. 19		
7	31. 40. 4	2. 12. 0	10136	16. 43	7. 17		
8	31. 40. 8	2. 11. 9	10134	16. 45	7. 15		
9	31. 41. 2	2. 11. 7	10132	16. 46	7. 14		
10	31. 41. 6	2. 11. 6	10130	16. 47	7. 13		
11	31. 41. 9	2. 11. 4	10128	16. 49	7. 11		
12	31. 42. 2	2. 11. 2	10126	16. 51	7. 9	12	☉ in parallelo α, *Herculis* culm. H. 6. m. 34. f. 4[illegible].
13	31. 42. 6	2. 11. 0	10125	16. 53	7. 7	14	Oppositio ☉ & ♂
14	31. 43. 0	2. 10. 9	10123	16. 54	7. 6		☉ in parallelo *Markab.* culm. H. 1[illegible]. m. 15. f. 1[illegible]. & in parallelo *Algenib.* culm. H. 14. m. 23. f. 19.
15	31. 43. 4	2. 10. 7	10121	16. 55	7. 5		
16	31. 43. 8	2. 10. 5	10118	16. 57	7. 3	15	☉ in parallelo β, *Delphini* culm. H. 10. m. 45. f. 32.
17	31. 44. 1	2. 10. 4	10116	16. 58	7. 2		
18	31. 44. 6	2. 10. 3	10114	17. 0	7. 0	18	☉ in parallelo α, *Ophiuchi* culm. H. 7. m. 28. f. 33.
19	31. 44. 9	2. 10. 1	10112	17. 1	6. 59		
20	31. 45. 4	2. 10. 0	10110	17. 3	6. 57		
21	31. 45. 8	2. 9. 9	10108	17. 5	6. 55		
22	31. 46. 1	2. 9. 8	10105	17. 6	6. 54	22	Ingressus ☉ in ♍ H. 18. m. 58. f. 56.
23	31. 46. 6	2. 9. 7	10103	17. 8	6. 52		
24	31. 46. 9	2. 9. 6	10101	17. 10	6. 50		
25	31. 47. 4	2. 9. 5	10099	17. 11	6. 49		
26	31. 47. 8	2. 9. 4	10096	17. 13	6. 47	26	☉ in parallelo γ, *Aquilæ* culm. H. 9. m. 13. f. [illegible]
27	31. 48. 3	2. 9. 3	10094	17. 15	6. 45	27	Conjunctio ☉ & ♅.
28	31. 48. 8	2. 9. 2	10091	17. 17	6. 43		
29	31. 49. 3	2. 9. 1	10089	17. 19	6. 41		
30	31. 49. 8	2. 9. 0	10086	17. 20	6. 40		
31	31. 50. 2	2. 8. 8	10084	17. 21	6. 39	31	☉ in parallelo α *Aquilæ* culm. H. 8. m. 59. f. 22.

AUGUSTUS. ☽

Loca Lunæ Sole in Meridiano versante.

Dies Mensis.	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Ascensio recta ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ ascendens.	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		B		B	♓		
1	♊ 22 21.29	4. 25. 39	81.23.22	27. 40. 4	19. 39	29. 56	54. 44
2	♋ 4.20.36	3. 43. 45	94.53.43	27. 7. 56	19. 35	29. 45	54. 24
3	16.13. 9	2. 50. 58	107.58.29	25. 18. 52	19. 33	29. 3[illegible]	54. 11
4	28. 1.51	1. 54. 28	120.33. 2	22. 27. 14	19. 30	29. 36	54. 6
5	♌ 9 49.25	0. 52. 12	132.30.58	18. 38. 15	19. 27	29. 35	54. 5
		A					
6	21.37.36	0. 13. 59	143 55.50	14. 5. 40	19. 24	29. 37	54. 8
7	♍ 3.28.30	1. 19. 3	154.55.33	9. 0. 53	19. 21	29. 44	54. 20
8	15.25. 8	2. 21. 11	165.40.16	3. 35. 32	19. 18	29. 51	54. 35
				A			
9	27.29.31	3. 17. 42	176.12.54	1. 56. 50	19. 15	30. 5	54. 19
10	♎ 9.44.19	4. 6. 1	187.19.23	7. 37. 47	19. 12	30. 20	55. 27
11	22.13.28	4. 43. 42	198.44.13	13. 2. 54	19. 9	30. 40	56. 4
12	♏ 4.59.40	5. 8. 24	210.53.52	18. 2. 27	19. 6	31. 3	56. 46
13	18. 5.42	5. 17. 53	224. 1.49	22. 19. 24	19. 3	31. 29	57. 33
14	♐ 1.34.46	5. 10. 27	238.17 49	25. 34. 3	19. 0	31. 58	58. 27
15	15.27.53	4. 45. 9	253.38. 3	27. 24 3	18. 57	32. 26	59. 18
16	29.44.52	4. 2. 39	269.45.53	27. 30. 56	18. 54	32. 53	60. 7
17	♑ 14.21.27	3. 1. 44	285 57.27	25. 42. 28	18. 51	33. 16	60. 49
18	29.19.17	1. 48. 6	301.52.45	22. 4. 57	18. 48	33. 31	61 16
19	♒ 14.25.37	0. 26. 16	317. 1.55	16. 56. 42	18. 45	33. 37	61. 27
		B					
20	29.34.11	0. 58. 12	331.20. 4	10. 43. 47	18. 41	33. 3[illegible]	61. 22
21	♓ 14.34.28	2. 16. 35	344.49.48	3. 58. 50	18. 39	33. 20	60. 56
				B			
22	29.18.44	3. 24. 59	358. 0.26	2. 51. 34	18. 36	32. 5[illegible]	60. 16
23	♈ 13.10.57	4. 18. 33	10.53.29	9. 22. 24	18. 32	32. 30	59. 25
24	27.36.57	4. 55. 4	23.48.23	15. 13. 18	18. 29	31. 59	58. 28
25	♉ 11. 5.55	5. 13. 47	36 56.29	20. 8. 38	18. 26	31. 28	57. 31
26	24. 8.37	5. 15. 40	50.13.52	23. 55. 36	18. 23	30. 58	56. 36
27	♊ 6.47.42	5. 1. 55	64. 0. 6	26. 25. 51	18. 20	30. 32	55. 49
28	19. 8. 2	4. 34. 24	77.45.36	27. 35. 5	18. 17	30. 12	55. 13
29	♋ 1.12.57	3. 55. 13	91.22. 5	27. 23. 7	18. 14	29. 58	54. 47
30	13. 7.28	3. 6. 24	104.37.18	25. 54. 52	18. 11	29. 46	54. 24
31	24.56.25	2. 9. 46	117.18.49	23. 17. 53	18. 8	29. 40	54. 13

AUGUSTUS. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminat centri ☽	Altitudo centri ☽ apparens	Mora transitus lifci ☽ per meridianum.	Diameter apparens ☽
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	21.22.36	58.39.46	2. 20	30. 12
2	22.13. 1	66.54.13	2. 18	30. 6
3	23. 1.16	63.58.33	2. 14	30. 0
4	23.46.48	* * *	* *	* *
5	☌	* * *	* *	* *
6	0.31.13	* * *	* *	* *
7	1.12.24	49.58 17	2. 5	30. 5
8	1.52.35	44.17 36	2. 4	30. 12
9	2.32.15	38 33.22	2. 5	30. 25
10	3.14.10	32.41 12	2. 7	30. 38
11	3.57.40	27. 7.32	2. 12	30. 58
12	4.44.43	22. 4.34	2. 17	31. 16
13	5.36. 7	17.53 10	2. 23	31. 42
14	6.32.32	14.50.58	2. 29	32. 10
15	7.33.26	13.21 15	2. 34	32. 41
16	8.36.52	14. 1.14	2. 35	33. 10
17	9.40. 6	16.37.52	2. 33	33. 31
18	10.41. 8	21. 5.39	2. 29	33. 47
19	11.38.44	26.55. 0	2. 25	33. 52
20	12.32.35	33.46.32	2. 21	33. 46
21	13.23.58	41.15.20	2. 19	33. 31
22	14.14. 5	47.52.14	2. 18	33. 6
23	15. 3.32	54.16.52	2. 18	32. 37
24	15.53.36	59.49.14	2. 20	32. 5
25	16.44.35	64.10.31	2. 22	31. 35
26	17.37.10	67.12.25	2. 23	31. 7
27	18.30.12	68.47.15	2. 23	30. 45
28	19.23. 7	68.53.59	2. 22	30. 26
29	20.14.29	67.36.11	2. 19	30. 13
30	21. 3.40	65. 2. 8	2. 15	30. 5
31	21.50.14	61.24.56	2. 11	30. 2

Congress. ☽ cum fixis & Planetis.

Dies Mensis.	Nomen & Character fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem.	Distantia centri ☽ vera in latitudinem.
		H. M.	G. M.
2	ε ♊ 3	4 45	1 31 B
	η ♊ 6	18 47	0 ☽ 32 B
8	υ ♌ 4	12 39	0 ☽ 15 B
13	b ♏ 6	17 25	0 ☽ 15 B
14	r ♏ 4	11 25	1 7 B
15	p ♐ 6	14 18	0 4 B
16	ϑ ♐ 5	11 * 51	0 ☽ 22 B
	σ ♐ 3	15 25	0 0 B
17	h ♐ 5	6 53	0 ☽ 32 B
19	δ ♑ 6	8 * 48	0 ☽ 43 B
	μ ♑ 5	12 * 53	0 ☽ 58 B
24	j ♈ 6	4 14	0 28 A
25	ι ♈ 5	7 36	1 5 B
26	☽ in Plejadibus interdiu.		
	p ♉ 6	15 * 41	0 10 A
29	ε ♋ 3	11 0	1 31 B

AUGUSTUS.

Dies Mensis	Phænomena & Observationes ☽
1	☽ ad ♀.
3	☽ ad ♃ ♊.
4	☽ Apogæa H. 16. m. 31. in ♌ gr. 6. m. 9.
5	☽ in nodo descendente.
6	☽ ad ♆.
7	☽ ad ♀ & d ♌.
9	☽ ad ♃, ♍.
10	☽ ad ♆ ♍.
13	☽ ad A, ♂ ♏.
14	☽ ad ♎ ♏.
16	☽ ad ♈, ♉, ♂, ♆ ♐.
17	☽ ad ♃ ♐.
18	☽ Perigæa H. 13. m. 18. in ♒ gr. 7. m. 42.
	☽ ad ♃, ♄, ♃ ♑.
19	☽ in nodo ascendente. ☽ ad ♐.
20	☽ ad ♃ ♒.
21	☽ ad ♃ ♓.
22	☽ ad ♂ ♈.
23	☽ ad ♃ ♈.
25	☽ ad ♂ ♉.
26	☽ ad ♈ ♉.
27	☽ ad ♄ & ♃ ♉.
30	☽ ad ♂ ♊.
31	☽ ad ♂ ♋.

Dies Mensis	Phænomena & Observationes Planetarum.
2	♀ ad ♃ ♊ H. 6. m. 31. dist. centri ♀ 35. m. Austr.
8	♀ ad d ♊ H. 0. m. 0. dist. centri ♀ 5. m. Bor.
	♄ ad ♃ ♉ H. 0. m. 0. dist. centri ♄ 28. m. Austr
10	♀ ad ♃ ♊ H. 15. m. 5. dist. centri ♀ 1. gr. Austr.
13	♀ ad ♂ ♊ H. 15. m. 5. dist. centri ♀ 37. m. Austr.
14	☿ Aphelius. ☿ ☉ & ♂.
15	Elongatio maxima ☿ Vespertina.
	♀ ad p ♊ H. 4. m. 3. dist. centri. ♀ 16. m. Austr.
20	♀ ad λ ♊ H. 20. m. 17. dist. centri ♀ 28. m. Bor.
30	♂ Perihelius.
	♀ ad ♃ ♋ H. 14. m. 32 dist. centri ♀ 15. m. Austr.

	Phases Lunæ.
5	Novilunium ecliptic. H. 6. m. 49. s. 53. in ♌ gr. 13. m. 10. s. 43.
13	Primus Quadrans H. 4. m. 44. s. 41. in ♏ gr. 20. m. 46. s. 27.
19	Plenilunium H. 20. m. 11. s. 31. in ♒ gr. 27. 9. 57.
26	Ultimus Quadrans H. 18. m. 21. s. 26. in ♊ gr. 3. m. 51. s. 5.

	Planetæ in parallelis fixarum versantes.
	♄ in nullius insignis fixæ parallelo.
	♆ in radiis Solaribus.
	♂ A die 1. ad 6. in parallelo β *Ceti* a 7. ad 15. μ & π ♐. a 15. ad 19. μ, π ♐. δ ♏. 19. ad 22. π ♐, δ ♏. a 22. ad 31. δ ♏.
	♀ A die 1. ad 13. α ♈. 25. 26. 27. 28. β ♈. 29. 30. 31. ρ *Pegasi*.

AUGUSTUS.

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparens.		Tempus verum culminationis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Occasus Planetarum apparens.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	12	28	20	13	16 ♊	40	1 A	31	21 B	17	3	58
7	12	7	19	52	17	14	1	31	21	19	3	37
13	11	47	19	32	17	44	1	32	21	21	3	17
19	11	26	19	11	18	12	1	32	21	23	2	56
25	11	5	18	51	18	36	1	33	21	25	2	37
					♃ *Jupiter.*							
1	18	14	1	16	27 ♌	46	0 B	54	13 B	5	8	18
7	17	57	0	57	29	3	0	54	12	39	7	57
13	17	51	0	39	0 ♍	20	0	54	12	12	7	37
19	17	25	0	21	1	38	0	55	11	45	7	17
25	17	10	0	4	2	56	0	55	11	17	6	58
					♂ *Mars.*							
1	8	36	13	4	23 ♒	39	6 A	40	19 A	56	17	32
7	8	13	12	38	22 ♓	16	6	49	20	34	17	3
13	7	45	12	7	20	43	6	52	21	6	16	29
19	7	19	11	38	19	11	6	47	21	34	15	57
25	6	54	11	11	17	47	6	36	21	49	15	28
					♀ *Venus.*							
1	13	26	21	16	0 ♋	34	1 A	30	21 B	58	5	6
7	13	33	21	23	7	32	1	11	22	4	5	13
13	13	42	21	31	14	32	0	52	21	49	5	20
19	13	55	21	39	21	37	0	32	21	11	5	23
25	13	58	21	47	28	46	0	13	20	13	5	36
					☿ *Mercurius.*							
1	18	37	1	30	2 ♍	9	0 B	26	11 B	2	8	23
7	19	2	1	37	10	28	0 A	28	7	9	8	12
13	19	20	1	39	17	38	1	27	3	30	7	58
19	19	2	1	36	23	19	2	28	0	16	7	40
25	19	32	1	26	27	0	3	27	2 A	3	7	20

AUGUSTUS.

Satellites Jovis ob conjunctionem Jovis cum Sole die 25. videri nequeunt.

SEPTEMBER.

Dies Altronom.	Dies Mensis Civil.	Dies Hebdomadis	SEPTEMB.	Tempus medium Meridiei veri ☉	Decrementum diurnum temporis med	Distantia ☉ ♈ a Meridiano.	Acceleratio diurna Stellarum fixarum præ motu ☉ vero.
				H. M. S.	S.	H. M. S.	M. S.
243	1	Lun.	S. Ægidius A.	11.59.44.9	18. 7	13.17.52. 7	3. 37. 9
244	2	Mart.	S. Steph. R. H.	11.59.26.2	19. 0	13.14.14. 8	3. 37. 5
245	3	Merc.	S. Manſuetus.	11.59. 7.2	19. 1	13.10.37. 3	3. 37. 3
246	4	Jovis	S.MoyſesPro.	11.58.48.1	19. 5	13. 7. 0. 0	3. 37. 1
247	5	Ven.	S. Victorinus.	11.58.28.6	19. 7	13. 3.22. 9	3. 36. 8
248	6	Sab.	S. Zacharias	11.58. 8.9	20. 0	12.59.46. 1	3. 36. 6
249	7	*E. Dom*	*16.Poſt Pentec.*	11.57.48.9	20. 2	12.56. 9. 5	3. 36. 5
250	8	*Lun.*	*Nativ. B. V. M.*	11.57.28.7	20. 2	12.52.33. 0	3. 36. 3
251	9	Mart.	S. Gregorius.	11.57. 8.5	20. 3	12.48.56. 7	3. 35. 9
252	10	Merc.	S. Nicol. Tol.	11.56.48.2	20. 5	12.45.20. 8	3. 35. 9
253	11	Jovis	S. Protus&Hy.	11.56.27.7	20. 6	12.41.44. 9	3. 35. 8
254	12	Ven.	S. Guido.	11.56. 7.1	20. 8	12.38. 9. 1	3. 35. 6
255	13	Sab.	S. Amatus	11.55.46.3	20. 9	12.34.33. 5	3. 35. 6
256	14	*E. Dom*	*17p.P.F.N.B.V*	11.55.25.4	21. 0	12.30.57. 9	3. 35. 5
257	15	Lun.	S. Nicomed.M	11.55. 4.4	21. 1	12.27.22. 4	3. 35. 3
258	16	Mart.	S. Ludmilla.	11.54.43.3	21. 1	12.23.47. 1	3. 35. 4
259	17	Merc.	†*Quat. Temp.*	11.54.22.2	21. 2	12.20.11. 7	3. 35. 4
260	18	Jovis	S. Thom.deV.	11.54. 1.0	21. 2	12.16.36. 3	3. 35. 4
261	19	Ven.	S. Conſtantia.	11.53.39.8	21. 1	12.13. 0. 9	3. 35. 6
262	20	Sab.	†*Vig. Jejunium*	11.53.18.7	20. 9	12. 9.25. 3	3. 35. 6
263	21	*E. Dom*	*18.P.P.S.Mat.*	11.52.57.8	20. 8	12. 5.49. 7	3. 35. 7
264	22	Lun.	S. Maurit. M.	11.52.37.0	20. 6	12. 2.14. 0	3. 35. 9
265	23	Mart.	S. Thecla.	11.52.16.4	20. 4	11.58.38. 1	3. 36. 0
266	24	Merc.	S. Gerard.Ep.	11.51.56.0	20. 2	11.55. 2. 1	3. 36. 2
267	25	Jovis.	S.Cleophas M.	11.51.35.8	19. 9	11.51.25. 9	3. 36. 4
268	26	Ven.	S. Cyprianus.	11.51.15.9	19. 7	11.47.49. 5	3. 36. 5
269	27	Sab.	SS.Coſ.&Dam	11.50.56.2	19. 6	11.44.13. 0	3. 36. 9
270	28	*E. Dom*	*19. Poſt Pent.*	11.50.36.6	19. 4	11.40.36. 1	3. 37. 0
271	29	*Lun.*	**S. Michel. A.*	11.50.17.2	19. 3	11.36.59. 1	3. 37. 4
272	30	Mart.	S.Hieronymus	11.49.57.9		11.33.21. 7	

SEPTEMBER ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis	Longitudo vera. ♍ G. M. S.	Motus horarius vetus. M. S.	Ascensio Recta. G. M. S.	Ascensio recta conversa in tempus. H. M. S.	Declinatio vera Borealis. G. M. S.	Altitudo centri ☉ vera. G. M. S.
1	8.55.22	2. 25. 4	160.31.49.8	10.42. 7.3	8.14. 8.	50. 1.33.
2	9.53.35	2. 25. 4	161.26.17.7	10.45.45.2	7.52.13.	49.39.38.
3	10.51.49	2. 25. 5	162.20.41.5	10.49.22.7	7.30.10.	49.17.35.
4	11.50. 5	2. 25. 6	163.15. 0.8	10.53. 0.0	7. 8. 0.	48.55.25.
5	12.48.23	2. 25. 7	164. 9.16.6	10.56.37.1	6.45.42.	48 33. 7.
6	13.46.42	2. 25. 8	165. 3.28.1	11. 0.13.9	6.23.18.	48.10.43.
7	14.45. 4	2. 25. 9	165.57.38.1	11. 3.50.5	6. 0.43.	47.48.13
8	15.43.27	2. 26. 0	166.51.45.1	11. 7.27.0	5.38.11.	47.25.36.
9	16.41.51	2. 26. 1	167.45.49.7	11.11. 3.3	5.15.30.	47. 2.55.
10	17.40.15	2. 26. 2	168.39.48.3	11.14.39.2	4.52.47.	46.40.12.
11	18.38.42	2. 26. 2	169.33.47.0	11.18.15.1	4.29.55.	46.17.29.
12	19.37.10	2. 26. 3	170.27.43.0	11.21.50.9	4. 6.58.	45.54.23.
13	20.35.40	2. 26. 4	171.21.37.6	11.25.26.5	3.43.56.	45.31.21.
14	21.34.12	2. 26. 5	172.15.31.0	11.29. 2.1	3.20.50.	45. 8.15.
15	22.32.45	2. 26. 5	173. 9.23.8	11.32.37.6	2.57.42.	44.45. 7.
16	23.31.19	2. 26. 6	174. 3.14.5	11.36.12.9	2.34.31.	44 21.56.
17	24.29.55	2. 26. 7	174.57. 4.7	11.39.48.3	2.11.17.	43.58.42.
18	25.28.33	2. 26. 8	175.50.55.8	11.43.23.7	1.48. 1.	43 35.26.
19	26.27.14	2. 26. 8	176.44.47.3	11.46.59.1	1.24.41.	43.12. 6.
20	27.25.57	2. 26. 9	177.38.41.3	11.50.34.7	1. 1.20.	42.48.45.
21	28.24.42	2. 27. 0	178.32.35.3	11.54.10.3	0 37.53.	42.25.18.
22	29.23.29	2. 27. 1	179.26.30.6	11.57.46.0	0.14.33. Australis.	42. 1.58.
23	♎ 0.22.19	2. 27. 1	180.20.28.4	12. 1.21.9	0. 8.53.	41.38.32.
24	1.21.11	2. 27. 2	181.14.28.8	12. 4.57.9	0.32.20.	41.15. 5.
25	2.20. 6	2. 27. 3	182. 8.31.5	12. 8.34.1	0.55.47.	40.51.38.
26	3.19. 3	2. 27. 4	183. 2.36.9	12.12.10.5	1.19.13.	40.28.12.
27	4.18. 3	2. 27. 5	183.56 45 3	12 15.47.0	1.42.40.	40. 4.45.
28	5.17. 5	2. 27. 6	184.50.58.3	12.19.23.9	2. 6. 6.	39.41.19.
29	6.16. 9	2. 27. 7	185.45.14.9	12.23. 0.9	2.29.32.	39.17.53.
30	7.15.15		186.39.35.0	12.26.38.3	2.52.56.	38.54.29.

SEPTEMBER. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis	Diameter ☉ apparens.	Mora transitus disci ☉ per meridianum	Distantia ☉ a ♂ cujus distant. med.	Ortus Centri ☉ verus.	Occasus centri ☉ verus.	Dies Mensis	Phænomena & Observationes ☉
	M. S.	M. S.	10000	H. M.	H. M.		
1	31.50. 7	2. 8. 8	10082.	17.23	6. 37		
2	31.51. 2	2. 8. 7	10080.	17.24	6. 36		
3	31.51. 7	2. 8. 6	10077.	17.26	6. 34	3	☉ in parallelo α *Orionis* culm. H. 18. m. 49. f. 52.
4	31.52. 2	2. 8. 5	10074.	17.28	6. 32		
5	31.52. 7	2. 8. 5	10071.	17.29	6. 31		
6	31.53. 2	2. 8. 5	10068.	17.30	6. 30		
7	31.53. 7	2. 8. 5	10066.	17.31	6. 29		
8	31.54. 3	2. 8. 5	10063.	17.33	6. 27		
9	31.54. 8	2. 8. 5	10060.	17.35	6. 25		
10	31.55. 3	2. 8. 4	10057.	17.37	6. 23	10	☉ in parallelo β *Ophinchi* culm. H. 6. m. 16. f. 19.
11	31.55. 8	2. 8. 4	10055.	17.39	6. 21		
12	31.56. 4	2. 8. 4	10052.	17.41	6. 19	12	Conjunctio ☉ & ☿ inferior.
13	31.56. 9	2. 8. 4	10049.	17.43	6. 17		
14	31.57. 4	2. 8. 3	10046.	17.45	6. 15	14	☉ in parallelo α *Ceti* culm. H. 15 m. 18. f. 43.
15	31.57. 9	2. 8. 3	10043.	17.46	6. 14	15	☉ in parallelo δ *Aquilae* culm. H. 7. m. 39. f. 55.
16	31.58. 5	2. 8. 3	10042.	17.47	6. 13		
17	31.59. 1	2. 8. 3	10040.	17.48	6. 12		
18	31.59. 6	2. 8. 3	10035.	17.50	6. 10		
19	32. 0. 2	2. 8. 3	10034.	17.52	6. 8		
20	32. 0. 7	2. 8. 4	10031.	17.54	6. 6		
21	32. 1. 2	2. 8. 5	10028.	17.57	6. 3		
22	32. 1. 7	2. 8. 5	10025.	17.59	6. 1	22	Ingressus ☉ in ♎. H. 14. m. 53. f. 47.
23	32. 2. 3	2. 8. 6	10022.	18. 0	6. 0	23	☉ in parallelo δ *Orionis* culm. H. 17. m. 16. f. 6.
24	32. 2. 8	2. 8. 7	10019.	18. 1	5. 59	24	☉ in parallelo δ *Ceti* culm. H. 14 m. 20. f. 24.
25	32. 3. 3	2. 8. 7	10016.	18. 3	5. 57	25	☉ in parallelo ε *Orionis* culm. H. 17. m. 13. f. 12.
26	32. 3. 9	2. 8. 8	10014.	18. 5	5. 55	26	☉ in parallelo α ♒ culm. H. 9 m. 40. f. 30.
27	32. 4. 6	2. 8. 8	10011.	18. 7	5. 53	27	☉ in parallelo ζ *Orionis* culm. H. 17. m. 10. f. 36.
28	32. 5. 0	2. 8. 9	10007.	18. 9	5. 51	29	☉ in parallelo γ ♒ culm. H. 9 m. 45. f. 29.
29	32. 5. 6	2. 9. 0	10005.	18.11	5. 49		
30	32. 6. 2	2. 9. 2	10002.	18.13	5. 47		

SEPTEMBER. ☽

Loca ☽næ Sole in Meridiano versante.

Dies Mensis	Longitudo vera. ☽	Latitudo vera. ☽	Ascensio recta. ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ ascendens.	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		B.		B.	♒		
1	♌ 6.42.41	1. 8.10	129.24.30	19.43. 8	18. 5	29. 38	54 10
2	18.30.30	0. 3.27	140.58.18	15.21.14	18. 2	29. 40	54 13
		A.					
3	♍ 0.22.47	1. 1.42	152. 5.53	10.23.12	17. 59	29. 52	54 23
4	12.21.54	2. 4.41	162.57. 5	5. 0.30	17. 55	29. 55	54 37
				A.			
5	24.29.57	3. 2.44	173.44.25	0.37.24	17. 52	30. 3	54 56
6	♎ 6.46.40	3.52.57	184.40.18	6.15.13	17. 49	30. 16	55 19
7	19.14.18	4.32.55	195.59.29	11.42.47	17. 46	30. 33	55 22
8	♏ 1.56.27	5. 0.18	207.55. 4	16.51.13	17. 43	30. 50	56 51
9	14.52. 9	5.13. 4	220.45.14	21.17.58	17. 40	31. 9	56 57
10	28. 2. 6	5. 9.46	234.29.36	24.46.33	17. 37	31. 29	57 34
11	♐ 11.29.44	4.49.45	249.12.57	26.58.25	17. 34	31. 52	58 15
12	25.15. 3	4.12.47	264.44.23	27.35.56	17. 31	32. 14	58 56
13	♑ 9.18.11	3.19.52	280.22.12	26.28. 8	17. 27	32. 36	59 37
14	23.38.27	2.13.43	295.55.25	23.35.38	17. 24	32. 55	60 10
15	♒ 8.13.26	0.57.52	310.54.33	19. 9.56	17. 21	33. 10	60 38
		B.					
16	22.59.36	0.22.36	325.12.38	13.30.58	17. 18	33. 16	60 50
17	♓ 7.50.58	1.41.52	338.53. 9	7. 3.38	17. 15	33. 17	60 51
18	22.40.14	2.53.53	352. 7.30	0.15. 1	17. 12	33. 8	60 35
				B.			
19	♈ 7.19.55	3.53.31	5.11.30	6.29.14	17. 9	32. 50	60 2
20	21.42. 4	4.36.59	18.17. 3	12.44.43	17. 6	32. 26	59 18
21	♉ 5.41.24	5. 2.29	31.37. 5	18.10.58	17. 2	31. 59	58 28
22	19.14.59	5.10. 2	45.15.47	22.31.33	16. 59	31. 30	57 36
23	♊ 2.22.58	5. 0.51	59.11.20	25.34.29	16. 56	31. 2	56 44
24	15. 5.53	4.36.54	73.15. 5	27.13.30	16. 53	30. 36	55 56
25	27.27.48	4. 0.31	87. 8.38	27.27.17	16. 50	30. 14	55 16
26	♋ 9.33. 9	3.14. 2	100.38.19	26.21. 7	16. 47	29. 59	54 49
27	21.27. 0	2.20.51	113.34.52	24. 4.46	16. 43	29. 48	54 29
28	♌ 3.14.37	1.20.15	125.53.37	20.45.22	16. 40	29. 43	54 20
29	15. 1.16	0.17.21	137.34.27	16.37.47	16. 37	29. 44	54 21
		A.					
30	26.51.34	0.16.33	148.48.11	11.50.49	16. 34	29. 48	54 28

SEPTEMBER. ☽

Luniæ culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culmin. centri ☽	Altitudo centri ☽ apparens.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum.	Diameter apparens. ☽
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	22.34.26	56.55.42	2. 8	30. 3.
2	23.16.43	51.47.27	2. 6	30. 8.
3	23.57.41	* * *	* *	* *
4	☌	* * *	* *	* *
5	0.39.24	* * *	* *	* *
6	1.20.39	34.30.12	2. 6	30. 32.
7	2. 3.47	28.49.45	2. 10	30. 49.
8	2.49.38	23.55.48	2. 15	31. 4.
9	3 39.30	19. 7.14	2. 20	31. 20.
10	4.33.24	15.44. 9	2. 26	31. 41.
11	5.32.21	13.43. 8	2. 30	32. 3.
12	6.32.35	13.36.57	2. 32	32. 27.
13	7.33.50	15.21. 5	2. 31	32. 50.
14	8.34. 7	18.51.56	2. 29	33. 11.
15	9.31.30	23.49.38	2. 25	33. 28.
16	10.26. 5	30.14.35	2. 21	33. 33.
17	11.18. 6	37. 9.52	2. 19	33. 35.
18	12. 9. 0	44.15.30	2. 18	33. 23.
19	12.59.22	51. 3.32	2. 19	33. 4.
20	13.50.14	56.21.53	2. 20	32. 28.
21	14.42.26	62.12. 1	2. 23	32. 12.
22	15.35.56	65.54.52	2. 25	31. 40.
23	16.30.19	68. 9.50	2. 25	31. 12.
24	17.24.25	69. 8.39	2. 24	30. 48.
25	18.17. 1	68. 4.27	2. 21	30. 30.
26	19. 7.29	65.58.32	2. 17	30. 16.
27	19.55.14	62.42.37	2. 13	30. 9.
28	20.40.37	58.30. 3	2. 10	30. 8.
29	21.22.55	53.38.25	2. 7	30. 11.
30	22. 4.27	48.14.44	2. 5	30. 12.

Congres. ☽ cum fixis & Planet.

Dies Mensis.	Nomen & Character fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis veræ in longitud.	Distantia centri ☽ veræ in latitudin.
		H. M.	G. M.
1	.... ♀	0 54	0 58B
9	b ♏ 6	23 44	0☽17B
10	κ ♏ 3	2 57	0☽19B
	α ♏ 1	17 11	0 24A
12	ϑ ♐ 5	19 40	0☽26B
13	ψ ♐ 5	7 30	0 7A
	h ♐ 5	15 32	0☽34B
15	ϑ ♑ 5	3 52	0 12A
	j ♑ 5	10* 6	0☽55B
21	μ ♈ 6	9 14	1 3B
	ε ♈ 5	16* 22	0☽59B
22	b Plej. 5	12* 38	0☽55B
	g Plej. 6	12* 41	0☽46B
	e Plej. 7	12* 55	0☽36B
	m Plej. 7	13* 2	0☽14B
	c Plej. 6	13* 8	0☽44B
	d Plej. 5	13* 9	1 10B
	k Plej. 6	13* 14	0☽33B
	l Plej. 7	13* 16	0☽35B
	p Plej. 7	13* 38	1 3B
	n Plej. 3	13* 45	1 3B
	s Plej. 7	14* 9	1 22B
	r Plej. 6	14* 20	1 10B
	h Plej. 7	14* 23	1 6B
27	μ ♋ 5	6 23	0☽47B

SEPTEMBER.

Dies Menſis	Phænomena & Obſervationes ☽.
1	☽ ad ♀ H. 0. m. 54 diſt. centri ☽ 58. m. Bor. ☽ Apogæa H. 5. m. 8. in ♌ gr. 9. 1[illegible]. ☽ in nodo deſcendente.
[illegible]	☽ ad ν A ♌.
[illegible]	☽ ad ♅.
7	☽ ad χ ♆ ♍.
10	☽ ad A ♂ ♏.
12	☽ ad φ σ ♐.
13	☽ ad τ χ ♐.
15	☽ Perigæa H. 4. m. 8. in ♒ gr. 10. m. 26. ☽ in nodo aſcendente. ☽ ad ♂, ☿ ♄ φ ♑.
17	☽ ad λ ♒.
18	☽ ad λ ♓.
19	☽ ad δ ♓.
20	☽ ad η ♓.
21	☽ ad ζ ♈.
22	☽ ad Φ ♉.
24	☽ ad ♄ & β ♉.
25	☽ ad ε ♊.
26	☽ ad κ ♊.
28	☽ Apogæa H. 18. m. 24. in ♌ gr. 12. m. 17. ☽ ad ο ♋.
29	☽ in nodo deſcendente. ☽ ad ν ♌.
30	☽ ad A ♌.

Dies Menſis	Phænomena & Obſervationes Planetarum.
6	♄ ad ο ♉ H. 0. m. 0. diſtant. centri ♄ 14. m. Auſtr.
11	♀ ad ♆ ♌ H. 20. m. 3. diſtant. centri ♀ 19. m. Bor.
15	♀ ad ν ♌ H. 0. m. 20. diſtant. centri ♀ 47. m. Bor.
17	♀ ad α ♌ H. 1. m. 58. diſtant. centri ♀ 24. m. Bor.
21	♀ ad ζ ♌ H. 1. m. 18. diſtant. centri ♀ 56. m. Bor.
25	♂ ad ε ♉ H. 20. m. 0. diſtant. centri ♂ 28. m. Bor.
28	Conjunctio ♅ & ♀ H. 9. m. 17. diſtant. centri ♀ 17. m. Bor.
	Elongatio maxima ♀ Veſpertina.
29	♀ ad χ ♌ H. 1. m. 17. diſtant. centri ♀ 4. m. Auſtr.

	Phaſes Lunæ.
3	Novilunium H. 22. 50. 40. in ♍. gr. 11. 47. 23.
11	Primus Quadrans H. 13. 25. 31. in ♐ gr. 19. 11. 26.
18	Plenilunium H. 4. 51. 49. in ♓. gr. 25. 40. 27.
25	Ultimus Quadrans H. 10. 31. 37. in ♋. gr. 2. 45. 53.

Planetæ in parallelis fixarum verſantes.

♄ Menſe toto in parallelo ζ ♉.

♅ In radiis Solaribus.

♂ A die 1. ad 7. π ♐, a 7. 8. 9. π, & μ ♐, 9. ad 15. π & μ ♐, β *Leporis*. 15. ad 19. μ ♐, β *Leporis*. 20. 21. 22. β *Leporis*.

♀ 1. 2. 3. γ ♈, ε ♉, 4. α *Sagittae*. γ ♈, 5. 6. 7. α *Sagittae*. λ ♉, 8. δ ♉, 11. γ ♉, 12. 13. 14. ε *Aquilae*. γ ♉, 15. ε *Aquilae*. γ *Pegaſi*. 16. 17. ζ *Aquilae*. γ *Pegaſi*. 18. ζ *Aquilae*. 25. 26. γ *Aquilae*. 29. 30. α, *Aquilae*.

SEPTEMBER.

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparens.		Tempus verum culminationis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante		Occasus Planetarum apparens.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	10	40	18	27	19 ♋	0	1 A	33	21 B	26	2	14
7	10	19	18	6	19	18	1	34	21	27	1	53
13	9	59	17	46	19	32	1	34	21	27	1	3
19	9	41	17	25	19	42	1	34	21	28	1	12
25	9	17	17	4	19	48	1	35	21	28	0	51
					♃ *Jupiter.*							
1	16	50	23	42	4 ♍	27	0 B	55	10 B	44	6	34
7	16	36	23	25	5	45	0	56	10	15	6	14
13	16	21	23	8	7	3	0	56	9	47	5	55
19	16	6	22	51	8	19	0	57	9	19	5	36
25	15	57	22	34	9	36	0	57	8	51	5	1[illegible]
					♂ *Mars.*							
1	6	23	10	40	16 ♒	31	6 A	15	21 A	54	14	57
7	5	58	10	16	15 ♓	53	5	51	21	38	14	34
13	5	33	9	54	15 D.	40	5	27	21	11	14	15
19	5	15	9	33	16	1	5	0	20	38	13	57
25	4	46	9	14	16	47	4	33	20	5	13	42
					♀ *Venus.*							
1	14	25	21	56	7 ♌	7	0 B	10	18 B	40	5	27
7	14	42	22	4	14	21	0	27	16	57	5	26
13	14	59	22	11	21	38	0	43	14	57	5	23
19	15	17	22	18	28	55	0	57	12	43	5	19
25	15	36	22	25	6 ♍	16	1	9	10	17	5	14
					☿ *Mercurius.*							
1	19	14	1	3	27 ♍	44	4 A	13	3 A	0	6	52
7	18	33	0	29	24 ♓	21	4	8	1	34	6	25
13	17	35	23	47	18	30	3	1	1 B.	53	5	59
19	16	45	23	12	14	3	1	5	5	22	5	39
52	16	24	22	57	11	50	0 B.	39	6	37	5	30

SEPTEMBER.

Jupiter in radiis Solaribus: hinc Satellites videri non poſſunt.

OCTOBER.

Dies Aërcolus.	Dies Mensis Civilis.	Dies Hebdomad.	OCTOBER.	Tempus medium Meridiei veri. ☉	Decrementum diurnum Temporis medii.	Distantia ☉ ♈ a Meridiano.	Accelerat. diurna stellarum fixarum præ motu ☉ vero.
				H. M. S.	S.	H. M. S.	M. S.
273	1	Merc.	S. Remigius	11.49.39. 5	18. 9	11.29.44.0	3. 37. 9
274	2	Jov.	S.Leodegarius	11.49.20. 6	18. 3	11.26. 6.1	3. 38. 2
275	3	Ven.	S. Candidus.	11.49. 2. 3	18. 0	11.22.27.9	3. 38. 5
276	4	Sab.	S. Franc. Ser.	11.48.44. 3	17. 6	11.18.49.4	3. 38. 9
277	5	*E Dom.*	20. *Post Pentec*	11.48.36. 7	17. 3	11.15.10.5	3. 39. 3
278	6	Lun.	S. Bruno.	11.48 9. 4	17. 0	11.11.31.2	3. 39. 6
279	7	Mart.	S. Marcus.	11.47.52. 4	16. 9	11. 7.51.6	3. 40. 0
280	8	Merc.	S.Brigitta	11.47.35. 5	16. 0	11. 4.11.6	3. 40. 5
281	9	Jov.	S.Dion. & S.M	11.47.19. 5	15. 7	11. 0.31.1	3. 40. 9
282	10	Ven.	S. Franc.Borg.	11.47. 3. 8	15. 2	10.56.50.2	3. 41. 4
283	11	Sab.	S.Burchardus	11.46.48. 6	14. 7	10.53. 8.8	3. 41. 8
284	12	*E Dom.*	21. *Post Pentec.*	11.46.33. 9	14. 4	10.49.27.0	3. 42. 2
285	13	Lun.	S.Eduard. R.	11.46.19. 5	13. 6	10.45.44.8	3. 42. 9
286	14	Mart	S. Calistus	11.46. 5. 9	13. 1	10.42. 1.9	3. 43. 3
287	15	Merc.	S. Theresia	11.45.52 8	12. 7	10.38.18.6	3. 43. 9
288	16	Jov.	S. Gallus Ab.	11.45.40. 1	11. 9	10.34.34.7	3. 44. 5
289	17	Ven.	S.Hedwigis.	11.45.28. 2	11. 6	10.30.50.2	3. 45. 0
290	18	Sab.	S. Lucas Ev.	11.45.16. 6	10. 6	10.27. 5.2	3. 45. 9
291	19	*E Dom.*	22 *Post. Pent.*	11.45. 6. 0	10. 3	10.23.19.3	3. 46. 1
292	20	Lun.	S. Caprasius.	11.44.55. 7	9. 7	10.19.33.2	3. 47. 0
293	21	Mart.	S.Ursul. & SS.	11.44.46. 0	9. 0	10.15.36.2	3. 47. 7
294	22	Merc.	S. Cordula	11.44.37. 0	8. 2	10.11.58.5	3. 48. 3
295	23	Jov.	S.PetrusPasch.	11.44.28. 8	7. 1	10. 8.10.2	3. 49. 3
296	24	Ven.	S. Crispinus.	11.44.21. 7	6. 5	10. 4.20.9	3. 49. 8
297	25	Sab	S. Chrysanth.	11.44.15. 2	5. 3	9. 0.31.1	3. 50. 6
298	26	*E Dom.*	23 *Post Pentec*	11.44. 9. 3	4. 9	9.56.40.5	3. 51. 4
299	27	Lun.	*Vig. Jejun.*	11.44. 4. 4	4. 2	9.52.49.1	3. 52. 4
300	28	*Mart.*	*SS. *Sim.&Jud.*	11.44. 0. 2	3. 6	9.48.56.7	3. 53. 0
301	29	Merc,	S. Narcissus	11.43.56. 6	3. 0	9.45. 3.7	3. 53. 5
302	30	Jovis	S. Serapion.	11.43.53. 6	2. 0	9.41.10.2	3. 54. 6
303	31	Ven.	*Vigil Jejunium*	11.43.51. 6		9.37.15.6	

OCTOBER. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis	Longitudo vera. ♎	Motus horarius verus.	Ascensio recta.	Ascensio recta conversa in tempus.	Declinatio vera Australis	Altitudo Centri ☉ vera.
	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	8. 14. 24	2. 27. 8	187.34. 0.7	12.30.16. 0	3. 16. 19	38.31. 6
2	9. 13. 35	2. 27. 9	188.28.28.7	12.33.53. 9	3. 39. 40	38. 7.45
3	10. 12. 47	2. 28. 0	189.23. 1.6	12.37.32. 1	4. 2. 58	37.44.27
4	11. 12. 1	2. 28. 1	190.17.39.1	12.41.10. 6	4. 26. 14	37.21.11
5	12. 11. 17	2. 28. 2	191.12.22.6	12.44.49. 5	4. 49. 25	36.58. 0
6	13. 10. 35	2. 28. 3	192. 7.12.0	12.48.28. 8	5. 12. 33	36.34.52
7	14. 9. 56	2. 28. 4	193. 2. 7.3	12.52. 8. 4	5. 35. 37	36.11.48
8	15. 9. 18	2. 28. 5	193.57. 7.4	12.55.48. 4	5. 58. 36	35.48.49
9	16. 8. 41	2. 28. 5	194.52.14.5	12.59.28. 9	6. 21. 31	35 25.54
10	17. 8. 6	2. 28. 6	195.47.27.7	13. 3. 9. 8	6. 44. 21	35. 3. 4
11	18. 7. 33	2. 28. 7	196.42.47.8	13. 6.51. 2	7. 7. 6	34.40.19
12	19. 7. 1	2. 28. 8	197.38.15.0	13.10.33. 0	7. 29. 44	34.17.41
13	20. 6. 31	2. 28. 8	198.33.48.0	13.14.15. 2	7. 52. 15	33.55.10
14	21. 6. 3	2. 28. 9	199.29.31.0	13.17.58. 1	8. 14. 40	33.32.45
15	22. 5. 37	2. 29. 0	200.25.20.9	13.21.41. 4	8. 36. 57	33.10.28
16	23. 5. 13	2. 29. 1	201.21.19.5	13.25.25. 3	8. 59. 8	32.48.17
17	24. 4. 51	2. 29. 2	202.17.26.7	13.29. 9. 8	9. 21. 11	32.26.14
18	25. 4. 31	2. 29. 3	203.13.43.4	13.32.54. 8	9. 43. 6	32. 4.19
19	26. 3. 13	2. 29. 4	204.10.10.5	13.36.40. 7	10. 4. 52	31.42.33
20	27. 3. 56	2. 29. 5	205. 6.43.1	13.40.26. 8	10. 26. 29	31.20.56
21	28. 3. 40	2. 29. 5	206. 3.27.0	13.44.13. 8	10. 47. 57	30.59.28
22	29. 3. 29	2. 29. 6	207. 0.22.8	13.48. 1. 5	11. 9. 16	30.38. 9
23	♏ 0. 3. 20	2. 29. 7	207.57.28.4	13.51.49. 8	11. 30. 25	30.17. 0
24	1. 3. 14	2. 29. 8	208.54.46.0	13.55.39. 1	11. 51. 24	29.56. 1
25	2. 3. 11	2. 29. 9	209.52.14.1	13.59.28. 9	12. 12. 12	29.35.13
26	3. 3. 9	2. 30. 0	210.49.52.4	14. 3.19. 5	12. 32. 49	29.14.36
27	4. 3. 10	2. 30. 1	211.47.44.1	14. 7.10. 9	12. 53. 14	28.54.11
28	5. 3. 14	2. 30. 1	212.45.49.0	14.11. 3. 3	13. 13. 28	28.33.57
29	6. 3. 19	2. 30. 2	213.44. 4.3	14.14.56. 3	13. 33. 28	28.13.57
30	7. 3. 26	2. 30. 2	214.42.28.7	14.18.49. 8	13. 53. 16	27.54. 9
31	8. 3. 34		215.41. 5.8	14.22.44. 4	14. 12. 50	27.34.35

OCTOBER.

Dies Mensis.	Solis in Meridiano versantis. Diameter ☉ apparens. M. S.	Mora transitus disci ☉ per Meridianum. M. S.	Logarithmus distantiæ ☉ a ♁ in ellipsi. Semiaxis maj. = 1.	Ortus centri ☉ apparens H. M.	Occasus centri ☉ apparens. H. M.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes. ☉
1	32. 6. 8	2. 9. 3	10000.	18. 15	5. 45		
2	32. 7. 4	2. 9. 4	9997.	18. 17	5. 43		
3	32. 8. 0	2. 9. 5	9994.	18. 19	5. 41		
4	32. 8. 6	2. 9. 6	9991.	18. 20	5. 40		
5	32. 9. 2	2. 9. 7	9988.	18. 22	5. 38		
6	32. 9. 7	2. 9. 8	9985.	18. 24	5. 36	6	☉ in parallelo β Eridani culm. H. 16. m. 5 f. 28.
7	32. 10. 3	2. 9. 9	9982.	18. 25	5. 35		
8	32. 10. 9	2. 10. 1	9979.	18. 27	5. 33		
9	32. 11. 4	2. 10. 2	9976.	18. 29	5. 31	9	☉ in parallelo β ♒. culm. h. 8. m. 18. f. 29.
10	32. 11. 9	2. 10. 4	9975.	18. 30	5. 30		
11	32. 12. 5	2. 10. 6	9971.	18. 32	5. 28		
12	32. 13. 1	2. 10. 8	9968.	18. 34	5. 26		
13	32. 13. 7	2. 11. 0	9965.	18. 36	5. 24		
14	32. 14. 2	2. 11. 1	9962.	18. 38	5. 22	14	☉ in parallelo *Regel* culm. h. 15. m. 42. f. 59.
15	32. 14. 8	2. 11. 3	9959.	18. 39	5. 21		
16	32. 15. 3	2. 11. 4	9956.	18. 41	5. 19		
17	32. 15. 9	2. 11. 6	9953.	18. 43	5. 17		
18	32. 16. 5	2. 11. 8	9951.	18. 45	5. 15		
19	32. 17. 0	2. 12. 0	9948.	18. 46	5. 14	19	☉ in parallelo ε *Eridani* culm. h. 19. m. 43. f. 10.
20	32. 17. 5	2. 12. 2	9945.	18. 48	5. 12	20	☉ in parallelo δ *Eridani* culm. h. 13. m. 49 f. 34.
21	32. 18. 0	2. 12. 4	9942.	18. 50	5. 10		
22	32. 18. 5	2. 12. 5	9939.	18. 52	5. 8	22	Ingressus ☉ in ♏ h. 22. m. 39. f. 50.
23	32. 19. 0	2. 12. 7	9937.	18. 53	5. 7		
24	32. 19. 6	2. 12. 9	9934.	18. 55	5. 5		
25	32. 20. 1	2. 13. 1	9931.	18. 56	5. 4		
26	32. 20. 6	2. 13. 4	9928.	18. 58	5. 2		
27	32. 21. 2	2. 13. 7	9926.	19. 0	5. 0	27	☉ in parallelo α ♐ culm. H. 5. m. 56. f. 32.
28	32. 21. 7	2. 13. 9	9923.	19. 1	4. 59		
29	32. 22. 2	2. 14. 1	9921.	19. 3	4. 57		
30	32. 22. 6	2. 14. 4	9918.	19. 4	4. 56		
31	32. 23. 0	2. 14. 6	9915.	19. 6	4. 54		

OCTOBER. ☽

Loca ☽ næ sole in Meridiano versante.

Dies Mensis.	Longitudo vera. ☽	Latitudo vera. ☽	Ascensio recta. ☽	Declinatio vera. ☽	Nodus ☽ ascendens.	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M S.	G. M. S.	G. M S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		A.		B.			
1	♍ 8.49.36	1. 48. 54	159.45.13	6. 35. 17	16. 31.	29. 45.	54. 23
2	20.57.56	2. 47. 3	170.36.11	1. 1. 34	16. 28.	30. 7.	55. 4
				A.			
3	♎ 3 18.52	3. 38. 18	181.35.26	4. 39. 24	16. 24.	30. 16.	55. 19
4	15.53.19	4. 19. 53	192.59.48	10. 16. 40	16. 21.	30. 36.	55. 56
5	28.41.32	4. 49. 8	204.51.43	15. 30. 52	16. 18.	30. 53.	56. 27
6	♏ 11.42.56	5. 3. 58	217.36.44	20. 10. 58	16. 15.	31. 10.	56. 58
7	24.56.46	5. 2. 57	231.15. 4	23. 55. 27	16. 12.	31. 26.	57. 29
8	♐ 8.22.24	4. 45. 21	245.46.37	26. 25. 26	16. 8.	31. 43.	57. 59
9	21.59. 1	4. 11. 29	260.57.51	27. 24. 44	16. 5.	31. 59.	58. 28
10	♑ 5.46.13	3. 22. 50	276.27.14	26. 43. 26	16. 2.	32. 12.	58. 53
11	19.43.28	2. 21. 36	291.44. 1	24. 21. 14	15. 59.	32. 26.	59. 17
12	♒ 3.49.58	1. 10. 43	306.27.12	20. 28. 3	15. 56.	32. 36.	59. 37
		B.					
13	18. 5.11	0. 4. 48	320.30.20	15. 21. 20	15. 52.	32. 46.	59. 53
14	♓ 2.27.12	1. 20. 37	333.56.21	9. 21. 37	15. 49.	32. 50.	60. 1
15	16.53. 8	2. 31. 23	346.56.39	2. 51. 47	15. 46.	32. 48.	59. 58
				B.			
16	♈ 1.19.35	3. 32. 25	359.47.48	3. 46. 35	15. 43.	32. 40.	59. 44
17	15.38. 5	4. 19. 13	12.43.19	10. 8. 56	15. 40.	32. 27.	59. 20
18	29.46.15	4. 49. 27	25.54.54	15. 54. 54	15. 36.	32. 9.	58. 47
19	♉ 13.36.30	5. 1. 54	39.31.49	20. 44. 16	15. 33.	31. 48.	58. 7
20	27. 5.25	4. 56. 59	53.37.43	24. 20. 48	15. 30.	31. 23.	57. 21
21	♊ 10.12.46	4. 36. 21	67.50.25	26. 33. 58	15. 27.	30. 59.	56. 38
22	22 56. 3	4. 2. 29	82. 5.10	27. 19. 12	15. 23.	30. 26.	55. 55
23	♋ 5.18.58	3. 17. 37	96. 2. 5	26. 39. 19	15. 20.	30. 16.	55. 19
24	17.25.32	2. 24. 53	109.13.26	24. 43. 46	15. 17.	30. 5.	54. 53
25	29.20. 0	1. 26. 12	121.52.47	21. 42. 26	15. 14.	29. 50.	54. 33
26	♌ 11. 8.12	0. 24. 52	133.43.10	17. 51. 24	15. 10.	29. 46.	54. 26
		A.					
27	22.55.30	0. 37. 40	145. 3.18	13. 18. 5	15. 7.	29. 48.	54. 29
28	♍ 4.48. 3	1. 38. 55	156. 3. 3	8. 13. 27	15. 4.	29. 55.	54. 41
29	16.49.53	2. 36. 46	166.49. 5	2. 47. 55	15. 1.	30. 6.	55. 2
				A.			
30	29. 5.38	3. 27. 49	177.47. 3	2. 49. 43	14. 57.	30. 21.	55. 30
31	♎ 11.38.40	4. 10. 21	189. 4.45	8. 23. 48	14. 54.	30. 38.	56. 3

OCTOBER. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminationis centri ☽	Altitudo centri ☽ apparens.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum	Diameter apparens ☽
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	22.45.27	42.37.17	2. 5	30. 26
2	23.26.37	* * *	* *	* *
3	☌	* * *	* *	* *
4	0.11.18	* * *	* *	* *
5	0.56.24	25.17.10	2. 14	31. 6
6	1.45.29	20.29.54	2. 19	31. 21
7	2.38.39	16.44. 1	2. 24	31. 36
8	3.35.32	14.21.55	2. 28	31. 53
9	4.35. 5	13.37.18	2. 30	32. 8
10	5.35.31	14.43.42	2. 30	32. 24
11	6.34.19	17.36.54	2. 28	32. 39
12	7.31. 6	22. 3.10	2. 24	32. 51
13	8.24.40	27.39.34	2. 21	33. 3
14	9.15.51	34. 9. 1	2. 18	33. 9
15	10. 5.28	40.59.54	2. 18	33. 7
16	10.54.54	47.49.25	2. 17	33. 1
17	11.44.52	54.12.22	2. 19	32. 45
18	12.36.27	59.45.23	2. 22	32. 26
19	13.29.58	64. 9.10	2. 24	32. 2
20	14.24.48	67. 6.58	2. 26	31. 36
21	15.19.53	68.30.41	2. 25	31. 11
22	16.14.16	68.20.12	2. 23	30. 49
23	17. 6. 2	66.43.26	2. 19	30. 32
24	17.55. 3	63.52.43	2. 15	30. 18
25	18.40.54	60. 3.48	2. 11	30. 12
26	19.13.45	55.30.11	2. 8	30. 11
27	20. 5.37	50.25.14	2. 6	30. 16
28	20.46. 5	44.41.39	2. 5	30. 25
29	21.27. 6	38.52. 7	2. 6	30. 37
30	22. 9.17	33. 4.35	2. 9	30. 54
31	22.53.48	27.23.20	2. 13	31. 12

Congressus ☽ cum fixis Planet.

Dies Mensis.	Nomen & character fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem.	Distantia centri ☽ vera in latitudinem.
		H. M.	G. M.
1	d ♌ 5	5 37	☌ 31 B
	p ♌ 6	9 50	1 13 B
	g ♌ 6	14 27	0 0
7	b ♏ 6	5 14	0 ☽ 27 B
	r ♏ 3	8 29	0 ☽ 30 B
9	r ♎ 6	3 31	0 17 A
10	ϑ ♎ 5	1 43	0 ☽ 37 B
	σ ♎ 3	5 * 47	0 ☽ 17 B
	τ ♎ 4	9 * 48	2 4 B
	ψ ♎ 5	13 57	0 3 B
12	η ♐ 5	9 * 11	2 15 B
	ϑ ♐ 5	11 * 4	0 4 A
13	d ♐ 6	2 49	0 ☽ 23 B
	d ♐ 6	4 10	0 ☽ 55 B
	μ ♐ 5	7 * 29	1 7 B
	e ♒ 6	15 17	1 8 B
16	δ ♈ 4	16 * 2	1 52 B
19	☽ in Plej.	inter diu.	
20	χ ♉ 5	14 * 16	0 ☽ 46 B
23	η ♊ 6	16 * 26	0 ☽ 13 B
24	μ ♋ 5	17 * 47	0 ☽ 22 B
27	A ♌ 5	8 39	0 ☽ 27 B
28	d ♌ 5	13 * 42	0 ☽ 19 B
29	υ ♌ 4	9 41	0 6 B

OCTOBER.

Dies Mensis.	Phænomena & Observationes ☽.
	☽ ad ♎ & ♀.
1	☽ ad ♑ & ♃ ♒.
2	☽ ad A, ♐, α, ♈ ♏.
7	☽ ad ♍, χ, ♓.
10	☽ Perigæa H. 16. m. 52. in ♒ gr. 13. m. 51.
12	☽ in nodo ascendente. ☽ ad j ♐.
	☽ ad ♂.
13	☽ ad λ ♒.
14	☽ ad λ ♈.
15	☽ ad η λ.
17	☽ ad ε, ζ ♐.
19	☽ ad ♄.
21	☽ ad ε ♊.
22	☽ ad κ ♊.
23	☽ ad ♑ ♋.
25	☽ Apogæa H. 8. m. 36. in ♌ gr. 15. m. 21.
26	☽ in nodo descendente.
	☽ ad ε ♌.
27	☽ ad ♎ & d' ♌.
28	☽ ad χ ♏.
29	☽ ad ♀, & ♆ ♏.
31	

Dies Mensis.	Phænomena & Observationes Planetarum.
2	♂ ad κ ♐. H. 10. m. 32. dist. centri ♂ 45. m. Bor.
	♀ ad σ ♌. H. 11. m. 4. dist. centri ♀ 21. Austr.
	♂ ad γ ♐ H. 22. m. 30. dist. centri ♂ 1. gr. 21. m. Austr.
3	♃ ad χ ♌ H. 8. m. 0. dist. centri ♃ 22. Austr.
7	♂ ad δ ♐ H. 13. m. 34. dist. centri ♂ 1. gr. 9. m. Austr.
9	♀ ad β ♏ H. 6. m. 4. dist. centri ♀ 44. m. Austr.
15	♀ ad η ♏ H. 14. m. 24. dist. centri ♀ 7. m. Bor.
19	♀ ad γ ♏ H. 18. m. 53. dist. centri ♀ 1. gr. m, 16. Austr.
22	♂ ad j ♒ H. 22. m. 5. dist. centri ♂ 50. m. Austr.
23	♀ ad k ♏ H. 19. m. 31. dist. centri ♀ 49. m. Austr.
25	♃ ad σ ♌ H. 2. m. 0. dist. centri ♃ 40. m. Austr.
26	♀ ad 9 ♏ H. 6. m. 5. dist. centri ♀ 15. m. Austr.
	♄ ad o ♉ H. 18. m. 0. dist. centri ♄ 18. m. Austr.

Phases Lunæ.

3	Novilunium H. 14. m. 17. s. 20. in ♎ gr. 10. m. 48. s. 2.
10	Primus Quadrans H. 21. m. 2. s. 25. in ♐ gr. 17. m. 59. s. 56.
17	Plenilunium H. 15. m. 28. s. 44. in ♈ gr. 24. m. 43. s. 0.
25	Ultimus Quadrans H. 6. m. 2. s. 30. in ♌ gr. 2. m. 18. s. 3.

Planetæ in Parallelis fixarum versantes.

♄ Mense toto in parallelo ♋ ♉.

♃ 1. 2. 3. ε *Pegas.* ab 8. ad 22. α *Orion.* 2 25. ad finem Mensis γ *Orion.*

♂ 1. 2. 3. 4. β *Ceti.* α *Leporis.* 5. 6. 7. α *Leporis.* 11. 12. γ ♐. 13. 14 γ, δ ♐. 15. δ ♐ 23. 24. 25 β ♐. 31. γ *Eridani.*

♀ 1. 2. α *Orionis.* 3. 4. 5. γ *Orionis* 6. 7 α *Eridan.* 10. 11. α *Ceti.* 12. γ *Ceti.* 13. α ♓ γ *Ceti.* 14. 15. α ♈. 17. 18 δ *Ceti.* δ *Orion.* 19. α ♒, δ *Ceti.* ε, δ *Orion.* 20 α ♒, ε *Orion.* 21. γ ♒, ζ *Orion.* 22. γ ♒, η, ζ *Orion.* 23 η *Orion.* 25. 26. o *Ceti* 27. 28. β *Eridani.* 29. β *Eridani*, j *Orion.* 30. β ♒ j *Orion.* 31. β ♒.

OCTOBER. ☽

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparens.		Tempus verum culminationis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Occasus Planetarum apparens.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	8	55	16	43	19 ♐	49	1 A	36	21 B	29	0	31
7	8	33	16	21	19	47	1	36	21	28	0	9
13	8	11	15	59	19	42	1	37	21	27	23	47
19	7	47	15	35	19	32	1	37	21	26	23	23
25	7	24	15	11	19	20	1	38	21	25	22	58
					♃ *Jupiter.*							
1	15	37	22	18	10 ♍	49	0 B	58	8 B	23	4	59
7	15	21	22	0	12	1	0	59	7	56	4	39
13	15	4	21	42	13	13	0	59	7	30	4	19
19	14	49	21	24	14	21	1	0	7	4	3	59
25	14	32	21	5	15	27	1	1	6	39	3	38
					♂ *Mars.*							
1	4	24	8	56	18 ♒	0	4 A	9	19 A	23	13	28
7	4	4	8	40	19	38	3	44	18	29	13	16
13	3	44	8	25	21	35	3	20	17	30	13	6
19	3	23	8	11	23	51	2	56	16	22	12	55
25	3	5	7	58	26	22	2	34	15	10	12	51
					♀ *Venus.*							
1	15	53	22	31	13 ♍	39	1 B	19	7 B	37	5	9
7	16	11	22	37	21	3	1	25	4	53	5	3
13	16	31	22	43	28	29	1	30	1	59	4	55
19	16	50	22	49	5	♎ 57	1	33	0 A	58	4	48
25	17	8	22	53	13	26	1	32	3	55	4	38
					☿ *Mercurius.*							
1	16	32	22	58	20 ♍	53	1 B	40	5 B	6	5	24
7	17	0	23	11	0	♎ 1	1	57	1	40	5	19
13	17	34	23	25	10	12	1	45	2 A	35	5	16
19	18	9	23	40	20	30	1	17	6	51	5	11
25	18	41	23	54	0	♏ 35	0	40	11	4	5	7

OCTOBER.

Eclipsès Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Dies Civilis.	Immersiones. H.	M.	S.	
2	9	40	54	M
4	4	9	57	M
5	10	38	58	V
7	5	7	56	V
9	11	36	52	M
11	6	5	46	M
13	0	34	38	M
14	7	3	28	V
16	1	32	16	V
18	8	1	2	M

Dies Civilis.	Immersiones. H.	M.	S.	
20	2	29	46	M
21	8	58	28	V
23	3	27	8	V
25	9	55	44	M
27	4*24		18	M
28	10	53	50	V
30	5	21	20	V

II. Satell.

Dies Civilis.	Immersiones. H.	M.	S.	
4	5	36	18	V
8	6	54	15	M
11	8	12	2	V
15	9	29	39	M
18	10	47	6	V
22	0	4	23	V
26	1	21	30	M
29	2	38	27	V

III. Satell.

Dies Civilis.	H.	M.		
4	1	12	M	Im.
4	4*38		M	Em.
11	5*11		M	Im.
11	8	37	M	Em.
18	9	10	M	Im.
18	0	36	V	Em.
25	1	9	V	Im.
25	4	35	V	Em.

IV. Sat.

D.	H.	M.		
17	1	3	V	Im.
17	5	19	V	Em.

NOVEMBER.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civil.	Dies Hebdomad.	NOVEMBER.	Tempus medium meridiei veri ☉ H. M. S.	Incrementum diurnum Temporis medii. S.	Distantia ♈ a Meridiano. H. M. S.	Acceleratio stellarum fixarum præ motu ☉ vero. M. S
304	1	*Sab.*	*Fest. Omn. SS.*	11.43.50. 3	0. 5	9.33.20. 4	3.56. 0
305	2	*E.Dom.*	24.*Post.Pentec.*	11.43.49. 8	—	9.29 24. 4	
306	3	Lun.	*Com.o.Fid.def.*	11.43.50. 2	0. 4	9.25.27. 3	3.57. 1
307	4	Mart.	S. Carol. Bor.	11.43.51. 4	1. 2	9.21.29. 5	3.57. 8
308	5	Merc.	S. Emericus	11.43 53. 2	1. 8	9.17.31. 1	3.58. 4
309	6	Jovis	S. Leonardus	11.43.56. 0	2. 8	9.13.31 7	3.59. 4
310	7	Ven.	S. Engelbertus	11.43.59. 5	3. 5	9. 9.31. 7	4. 0. 0
311	8	Sab.	S. Godefridus	11.44. 3. 6	4. 1	9. 5.30. 6	4. 1. 1
					5. 4		4. 1. 8
312	9	*E.Dom.*	25.*Post Pentec.*	11.44. 9. 0		9. 1.28. 8	
313	10	Lun.	S.Andr.Aue.E.	11.44.15. 0	6. 0	8.57.26. 2	4. 2. 6
314	11	*Mart.*	**S. Martin.Ep*	11.44.21. 9	6. 9	8.53.22. 8	4. 3. 4
315	12	Merc.	S.Martin.Pap.	11.44.29. 6	7. 7	8.49.18. 5	4. 4. 3
316	13	Jovis	S. Stanislaus	11.44.38. 2	8. 6	8.45.13. 4	4. 5. 1
317	14	Ven.	S. Serapion.	11.44.47. 6	9. 4	8.41. 7. 4	4. 6. 0
318	15	*Sab.*	*S.Leop.March.*	11.44.57. 7	10. 1	8.37. 0. 4	4. 7. 0
					10. 9		4. 7. 4
319	16	*E.Dom.*	26.*PostPentec.*	11.45. 8. 6		8.32.53. 0	
320	17	Lun.	S. Greg. Thau.	11.45.20. 7	12. 1	8 28.44. 5	4. 8. 5
321	18	Mart.	S. Eugenius	11.45.33. 2	12. 5	8.24.35. 2	4. 9. 3
322	19	Merc.	S.Elisabet.Vi.	11.45 47. 0	13. 8	8.20.25. 1	4.10. 1
323	20	Jovis	S.Felix de Val.	11.46. 1. 3	14. 3	8.16.14. 1	4.11. 0
324	21	Ven.	Præsentat.B.V.	11.46.16. 4	15. 1	8.12. 2. 4	4.11. 7
325	22	Sab.	S. Cæcilia	11.46.32. 5	16. 1	8. 7.49. 7	4.12. 7
					16. 9		4.13. 4
326	23	*E.Dom.*	27.*Post Pentec*	11.46.49. 4		8. 3.36. 3	
327	24	Lun.	S. Jo. a Cruce.	11.47. 7. 0	17. 6	7.59.22. 0	4.14. 3
328	25	*Mart.*	* *S. Catharin.*	11.47.25. 4	18. 4	7.55. 6. 8	4.15. 2
329	26	Merc.	S. Conradus.	11.47.44. 8	19. 4	7.50.51. 0	4.15. 8
330	27	Jovis	S. Maximus	11.48. 4. 8	20. 0	7.46.34. 3	4.16. 7
331	28	*Ven.*	S. Rufinus	11.48.26. 0	21. 2	7.42.17. 1	4.17. 2
332	29	*Sab.*	*Vig. Jejunium.*	11.48.47. 6	21. 6	7.37.59. 1	4.18. 0
333	30	*E.Dom.*	1 *Adv.S.And.A*	11.49. 9. 5	21 9	7.33.40. 4	4.18. 7

NOVEMBER. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies	Longitudo vera ☉	Motus horarius verus.	Ascensio recta.	Ascensio recta converta in tempus.	Declinatio vera Australis.	Altitudo centri ☉ vera.
	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	9. 3. 44	2. 30. 3	216.39.54.5	14.26.39. 6	14.32.10	27. 15. 1
2	10. 3. 57	2. 30. 4	217.38.55.4	14.30.35. 6	14.51.17	26. 56. 8
3	11. 4. 12	2. 30. 5	218.38.10.7	14.34.32. 7	15.10.10	26. 37. 15
4	12. 4. 28	2. 30. 5	219.37.36 9	14.38.30. 5	15.28.48	26. 18. 37
5	13. 4. 45	2. 30. 6	220.37.13.9	14.42.28. 9	15.47.10	26. 0. 15
6	14. 5. 4	2. 30. 7	221.37. 4.4	14.46.28. 3	16. 5.16	25. 42. 9
7	15. 5. 24	2. 30. 8	222.37. 7.7	14.50.28. 3	16.23. 6	25. 24. 19
8	16. 5. 45	2. 30. 9	223.37.21 4	14.54.29. 4	16.40.38	25. 6. 4
9	17. 6. 8	2. 31. 0	224.37.47.7	14.58.31. 2	16.57 53	24. 49. 32
10	18. 6. 32	2. 31. 1	225.38.26.6	15. 2.33. 8	17.14.51	24. 32. 34
11	19. 6. 58	2. 31. 1	226.39.18.1	15. 6.37. 2	17.31.31	24. 15. 54
12	20. 7. 25	2. 31. 2	227.40.23.1	15.10.41. 5	17.47.53	23. 59. 32
13	21. 7. 53	2. 31. 3	228.41.38.9	15.14.46 6	18. 3.58	23. 43. 27
14	22. 8. 23	2. 31. 3	229.43. 9.5	15.18.52. 6	18.19.43	23. 27. 42
15	23. 8. 54	2. 31. 5	230.44.51.2	15.22.59. 6	18.35. 8	23. 12. 17
16	24. 9. 27	2. 31. 5	231.46.45.2	15.27. 7. 0	18.50.13	22. 57. 12
17	25. 10. 2	2. 31. 6	232.48.52.8	15.31.15. 5	19. 4.58	22. 42. 27
18	26. 10. 38	2. 31. 7	233.51.11.6	15 35.24. 8	19.19.23	22 28. 2
19	27. 11. 15	2. 31. 7	234.53.43.5	15.39.34. 9	19.33.26	22. 13. 59
20	28. 11. 53	2. 31. 8	235.56.28.3	15.43.45. 9	19.47. 9	22. 0. 16
21	29. 12. 33	2. 31. 8	236.59.24.1	15.47 57. 6	20. 0.29	21. 46. 56
22	♑0.13. 16	2. 31. 9	233. 2.34 6	15.52 10. 3	20.13.27	21. 33. 58
23	1. 14. 1	2. 32. 0	239. 5.56 5	15.56.23. 7	20.26. 4	21. 21. 21
24	2. 14. 48	2. 32. 1	240. 9.30.5	16. 0.38. 0	20.38.18	21. 9. 7
25	3. 15. 37	2. 32. 1	241.13 18.0	16. 4.53. 2	20.50. 9	20. 57. 16
26	4. 16. 27	2. 32. 1	242.17.15.6	16. 9. 9. 0	21. 1.38	20. 45. 47
27	5. 17. 18	2. 32. 2	243.21.24.8	16.13.25. 7	21.12.42	20. 34. 43
28	6. 18. 10	2. 32. 2	244.25.44.2	16.17.42. 9	21.23.23	20. 24. 2
29	7. 19. 3	2. 32. 2	245.30.14.5	16.22. 0. 9	21.33.40	20. 13. 45
30	8. 19. 58		246.34 54.4	16.26.19. 6	21.43.31	20. 3. 54

NOVEMBER. ☉

Dies Mensis	Diameter ☉ apparens.	Mora transitus disci ☉ per Meridiam. m.	Distantia ☉ a ♁ cujus distant. med.	Ortus centri ☉ verus.	Occasus centri ☉ verus.	Dies Mensis	Phænomena & Observationes ☉.
	Solis in Meridiano versantis.						
	M. S.	M. S.	= 10000.	H. M.	H. M.		
1	32. 23. 4	2. 14. 9	9913.	19. 7	4. 53		
2	32. 23. 8	2. 15. 1	9910.	19. 9	4. 51		
3	32. 24. 2	2. 15. 3	9908.	19. 11	4. 49	3	☉ in parallelo ♂ ♑ culm H. 5. m. 29. f. 23.
4	32. 24. 6	2. 15. 5	9905.	19. 13	4. 47		
5	32. 25. 1	2. 15. 7	9903.	19. 14	4. 46		
6	32. 25. 6	2. 15. 9	9900.	19. 16	4. 44	6	☉ in parallelo *Syrii* culm. H. 15. m. 47. f. 45.
7	32. 26. 0	2. 16. 1	9898.	19. 17	4. 43		
8	32. 26. 5	2. 16. 2	9896.	19. 19	4. 41		
9	32. 27. 0	2. 16. 4	9893.	19. 20	4. 40	9	☉ in parallelo δ ♒ culm. H. 7. m. 42. f. 28. & in parallelo δ ♑ culm H. 6. m. 34. f. 28.
10	32. 27. 4	2. 16. 6	9891.	19. 21	4. 39		
11	32. 27. 9	2. 16. 9	9889.	19. 22	4. 38	11	☉ in parallelo γ ♑ culm. H. 6. m. 19. f. 35 & parallelo β *canis majoris* culm. h. 15 m. 3. f. 16.
12	32. 28. 3	2. 17. 2	9887.	19. 24	4. 36		
13	32. 28. 8	2. 17. 5	9884.	19. 26	4. 34		
14	32. 29. 2	2. 17. 8	9881.	19. 27	4. 33	12	☉ in parallelo α *Leporis* culm. H. 14. m. 9. f. 22.
15	32. 29. 6	2. 18. 0	9879.	19. 28	4. 32		
16	32. 30. 0	2. 18. 2	9877.	19. 29	4. 31		
17	32. 30. 4	2. 18. 5	9875.	19. 30	4. 30		
18	32. 30. 8	2. 13. 7	9873.	19. 31	4. 29		
19	32. 31. 2	2. 18. 9	9871.	19. 33	4. 27		
20	32. 31. 6	2. 19. 2	9869.	19. 35	4. 25		
21	32. 31. 9	2. 19. 4	9867.	19. 36	4. 24	21	Ingressus ☉ in ♎ H. 18 m. 43. f. 22.
22	32. 32. 3	2. 19. 5	9866.	19. 38	4. 22		
23	32. 32. 7	2. 19. 8	9865.	19. 39	4. 21		
24	32. 33. 0	2. 20. 0	9863.	19. 40	4. 20		
25	32. 33. 3	2. 20. 2	9862.	19. 41	4. 19	25	☉ in parallelo β *Leporis* culm. H. 13. m. 10. f. 56.
26	32. 33. 6	2. 20. 5	9861.	19. 42	4. 18		
27	32. 33. 9	2. 20. 7	9860.	19. 43	4. 17		
28	32. 34. 3	2. 20. 8	9858.	19. 44	4. 16		
29	32. 34. 6	2. 20. 9	9856.	19. 45	4. 15		
30	32. 34. 8	2. 21. 1	9855.	19. 46	4. 14		

NOVEMBER. ☾

Loca Lunæ Sole in Meridiano verſante.

Dies Menſis	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Aſcenſio recta ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ aſcendens.	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		A.		A.			
1	♎ 24.29.41	4.41.12	200.54.35	13.51.29	♒ 14 51	30 58	56 39
2	♏ 7.38.53	4.57.55	213.34.50	18.46. 9	14 48	31 18	57 15
3	21. 4.52	4.58.41	227.13.41	22.50.57	14 44	31 37	57 49
4	♐ 4.44.37	4.42.29	241.48.57	25.44.20	14 41	31 53	58 18
5	18.35. 7	4. 9.37	257.11. 9	27. 7.28	14 38	32 7	58 44
6	♑ 2.32.29	3.21.29	272.51.12	26.48.13	14 35	32 19	59 5
7	16.35. 3	2.20.49	288.18. 3	24.46. 9	14 31	32 26	59 18
8	♒ 0.38.49	1.11.29	303. 7.49	21.12. 6	14 28	32 30	59 25
		R.					
9	14.44. 5	0. 1.39	317.10.31	16.23.49	14 25	32 32	59 27
10	28.49.24	1.16.18	330.31.21	10.42.23	14 21	32 30	59 25
11	♓ 12.54. 2	2.25.21	343.18.37	4.29.14	14 18	32 28	59 21
				B.			
12	26.56.35	3.25.21	355.49.43	1.55.24	14 15	32 21	59 8
13	♈ 10.55.25	4.13.38	8.21.49	8.12.53	14 11	32 12	58 51
14	24.47.37	4.44.31	21.10.37	14. 1.15	14 8	31 58	58 27
15	♉ 8.30.37	4.59.35	34.24.40	19. 4.47	14 5	31 43	57 59
16	21.59.40	4.57.31	48.13.46	23. 4.33	14 2	31 24	57 25
17	♊ 5.13. 0	4.39.23	62.21.24	25.46.38	13 58	31 5	56 49
18	18. 9.14	4. 7. 8	76.43.25	27. 2.39	13 55	30 45	56 12
19	♋ 0.46.56	3.23. 8	90.53.38	26.51.17	13 52	30 26	55 37
20	13. 7.26	2.30.31	104.33.32	25.19. 5	13 48	30 11	55 10
21	25.13. 8	1.31.50	117.29. 6	22.37.33	13 45	29 58	54 47
22	♌ 7. 7.41	0.29.50	129.40. 4	18.59.52	13 42	29 50	54 33
		A.					
23	18.55.53	0.32.57	141.11. 7	14.38.47	13 38	29 46	54 26
24	♍ 0.43.31	1.34.18	152.13.30	9.45.43	13 35	29 48	54 29
25	12.35.43	2.32. 1	162.54.2	4.30.33	13 32	29 56	54 44
				A.			
26	24.38.23	3.23.48	173.43.39	0.59. 1	13 28	30 10	55 9
27	♎ 6.56.36	4. 7.17	184.40.58	6.32.35	13 25	30 27	55 41
28	19.34.21	4.39.52	196.12.37	11.51.27	13 22	30 50	56 22
29	♏ 2.34.17	4.59. 9	208.34.45	17. 3.26	13 18	31 15	57 7
30	15.58. 6	5. 2.49	221.55.45	21.27.56	13 15	31 40	57 54

NOVEMBER. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminationis centri ☽	Altitudo centri ☽ apparens.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum.	Diameter ☽ apparens.
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	23.41.41	* * *	* *	* *
2	☌	* * *	* *	* *
3	0.35.39	* * *	* *	* *
4	1.32.17	15. 5.55	2. 29	32. 8
5	2.32.14	13.45.38	2. 31	32. 16
6	3.33. 8	14.24.13	2. 31	32. 28
7	4.32 48	16.48.40	2. 28	32. 36
8	5.29 51	20.48.52	2. 24	32. 42
9	6.22.51	26. 3.28	2. 20	32. 46
10	7.13.14	32. 9.14	2. 17	32. 47
11	8 1.31	43.26.42	2. 16	32. 50
12	8.48.59	45.21.35	2. 15	32. 41
13	9.36.59	51.44.53	2. 17	32. 32
14	10.26.22	57.30.31	2. 19	32. 20
15	11.17.49	62.19.23	2. 22	32. 2
16	12.11.28	65.51.47	2. 25	31. 43
17	13. 6.11	67.55. 1	2. 25	31. 23
18	14. 1. 3	68.38.51	2. 24	31. 1
19	14.54.14	67.20.47	2. 21	30. 44
20	15.44.38	64.58. 9	2. 17	30. 28
21	16.31.42	61.29.58	2. 12	30. 16
22	17.15.46	57.13.11	2. 9	30. 11
23	17.57.25	52.14.54	2. 6	30. 10
24	18.37. 9	46.52.46	2. 5	30. 17
25	19.17.14	41.13.25	2. 5	30. 26
26	19.57.46	35.27.32	2. 8	30. 42
27	20.40.17	29.53.46	2. 10	31. 1
28	21.26.16	24.32. 5	2 15	31. 23
29	22.16.23	19.48. 4	2. 21	31. 49
30	23.11.19	* * *	* *	* *

Congress. ☽ cum fixis & Planet.

Dies Mensis.	Nomina & Character Fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem.	Distantia centri ☽ vera in latitudinem.
		H. M.	G. M.
5	p ♈ 6	9 19	○☽ 31 B
6	☽ ♈ 5	7 31	○☽ 53 B
	e ♈ 3	11 18	○☽ 34 B
9	d ♐ 6	8 * 33	○☽ 37 B
	d ♐ 6	8 * 54	1 9 B
16	b Plej. 5	7 * 34	○☾ 43 B
	g Plej. 6	7 * 38	○☽ 34 B
	e Plej. 7	7 * 52	○☽ 23 B
	m Plej. 7	7 * 59	○ 1 B
	c Plej. 6	8 * 4	○☽ 31 B
	d Plej. 5	8 * 6	○☽ 57 B
	k Plej. 6	8 * 11	○☽ 20 B
	l Plej. 7	8 * 15	○☽ 22 B
	p Plej. 7	8 * 36	○☽ 50 B
	x Plej. 3	8 * 38	○☽ 50 B
	s Plej. 7	9 * 7	1 7 B
	f Plej. 6	9 * 18	○☽ 59 B
	h Plej. 7	9 * 22	○☽ 53 B
19	ε ♊ 3	11 * 29	○☽ 55 B
23	A ☊ 5	16 * 44	○☽ 10 B
25	o ☊ 4	18 * 17	○ 7 A

NOVEMBER.

Dies Mensis	Phænomena & Observationes ☽
1	☽ ad ♉.
4	☽ ad A ♈ m A Oph.
6	☽ ad ♋ ♆ ♑ ♒.
8	☽ in nodo ascendente. ☽ ad ♐ j ♑.
9	☽ Perigæa H. 3. m. 29. in ♒ gr. 16. m. 54.
10	☽ ad ☌.
11	☽ ad λ ☍.
12	☽ ad δ ☍.
13	☽ ad η ☍.
15	☽ ad ε ☌ ♈.
17	☽ ad ♄.
21	☽ ad ♑ 69.
22	☽ Apogæa H. 22. m. 59. in ♋ gr. 18. m. 26. ☽ in nodo descendente. ☽ ad ξ ☊.
24	☽ ad d ☊.
25	☽ ad ♎.
27	☽ ad χ ♏.
30	☽ ad b A ♐ ♏.

Dies Mensis	Phænomena & Observationes Planetarum.
2	♀ ad m. ♏ H. 0. m. 57. dist. centri ♀ 1. m. Austr.
6	♂ ad σ ♒ H. 4. m. 0. dist. centri ♂ 47. m. Austr.
10	♀ ad λ ♍ H. 5. m. 45. dist. centri ♀ 48. m. Bor.
15	♀ ad μ ♎ H. 22. m. 41. dist. centri ♀ 54. m. Austr.
16	♀ ad α ♎ H. 16. m. 2. dist. centri ♀ 46. m. Bor.
17	♂ ad λ ♒ H. 16. m. 35. dist. centri ♂ 1. gr. 6. m. Austr.
19	♀ ad ν ♎ H. 15. m. 21. dist. centri ♀ 10. m. Austr.
	♀ ad ν ♎ H. 17. m. 6. dist. centri ♀ 2. m. Bor.
22	♂ ad h ♒ H. 21. m. 51. dist. centri ♂ 24. m. Bor.
23	♂ ad h ♒ H. 0. m. 41. dist. centri ♂ 43. m. Bor.
25	♄ ad η ♉ H. 0. m. 0. dist. centri ♄ 35. m. Austr.
26	♀ ad κ ♎ H. 18. m. 53. dist. centri ♀ 48. m. Bor.
27	♂ ad φ ♒ H. 15. m. 46. dist. centri ♂ 3. m. Austr.
28	♀ ad λ ♎ H. 23. m. 2. dist. centri ♀ 37. m. Bor.

	Phases Lunæ.
2	Novilunium h. 4. m. 40. f. 8. in ♏. gr. 10. m. 14. f. 35.
9	Primus Quadrans h. 4. m. 20. f. 36. in ♒ gr. 17. m. 16. f. 58.
16	Plenilunium h. 4. m. 14. f. 42. in ♉ gr. 24. m. 20. f. 7.
24	Ultimus Quadrans H. 3. m. 21. f. 46. in ♍ gr. 2. m. 23. f. 17.

	Planetæ in parallelis fixarum versantes.
	♄ Mense toto in parallelo γ ♉ & γ ♊. ♎ Δ 1 ad 13. γ *Orionis.* & *Procyon.* 14. 15. *Procyon.*
	♂ 1. 2. α ♈ 3. 4. 5. 6. α ♈ ε *Ceti.* 7. ε *Ceti* 9. 10. 11. 12. 13. θ *Ceti.* 14. 15. ε δ *Eridani* 16. ε δ *Eridani.* κ *Orionis.* 17. ε δ *Eridani.* κ *Orionis.* ϑ *Ceti.* 18. 19. 20. ϑ *Ceti.* κ *Orionis.* 21. ϑ *Ceti.* ι β *Orionis.* 22. 23. 24. β *Orionis.* 25. ο *Eridani.* β *Orionis.* 26. 27. 28. ο *Eridani.*
	♀ 1. 2. φ ♒ ο *Eridani.* α *Hydrae.* 3. 4. λ ♒ 5. λ ♒ ϑ *Ceti.* 6. ϑ *Ceti.* 7. 8. ε ο *Eridani.* 9. 10. 11. η *Ceti.* 12. ι *Ceti.* 13. 14. α ♈ ε *Ceti.* 15. α ♈ γ *Eridani.* 16. 17. γ *Eridani.* 19. 20. β ♈ 21. β ♈ *Syrius.* 22. 23. δ ♈ ζ ♒ *Syrius.* 24. 25. γ δ ♈ δ ♒ 26. 27. γ ♈ α *Leporis.* 28. α *Leporis.* 29. 30. β *Ceti.*

NOVEMBER.

Die Mensis.	Ortus Planetarum apparens.		Tempus verum culminationis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Occasus Planetarum apparens.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	6	56	14	43	18 ♋	58	1 A	38	21 B	23	22	30
7	6	36	14	17	18	37	1	38	21	21	22	4
13	6	4	13	51	18	13	1	38	21	19	21	38
19	5	37	13	24	17	49	1	38	21	17	21	11
25	5	10	12	57	17	20	1	38	21	14	20	44
					♃ *Jupiter.*							
1	14	12	20	43	16 ♍	40	1 B	2	6 B	11	3	14
7	13	52	20	22	17	40	1	3	5	50	2	54
13	13	33	20	1	18	34	1	5	5	30	2	29
19	13	13	19	40	19	25	1	6	5	11	2	7
25	12	52	19	18	20	11	1	8	4	54	1	44
					♂ *Mars.*							
1	2	43	7	43	29 ♒	35	2 A	13	13 A	43	12	43
7	2	23	7	30	2 ♓	34	1	57	12	20	12	37
13	2	4	7	17	5	42	1	40	10	56	12	30
19	1	44	7	4	8	58	1	25	9	28	12	24
25	1	24	6	51	12	21	1	10	8	0	12	18
					♀ *Venus.*							
1	17	27	22	57	22 ♎	11	1 B	28	7 A	13	4	27
7	17	43	23	1	29	41	1	22	10	9	4	19
13	18	1	23	6	7 ♏	13	1	15	12	48	4	11
19	18	18	23	11	14	45	1	5	15	17	4	4
25	18	35	23	16	22	18	0	53	17	31	3	57
					☿ *Mercurius.*							
1	19	20	0	11	11 ♏	58	0 A	7	15 A	36	5	2
7	19	52	0	25	21	27	0	47	18	56	4	58
13	20	20	0	38	0 ♐	45	1	23	21	42	4	56
19	20	47	0	52	9	54	1	53	23	51	4	57
25	21	10	1	6	18	50	2	14	25	15	5	2

NOVEMBER.

Eclipses Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Dies Civilis	Immersiones. H.	M.	S.	
1	11	49	48	M
3	6*	17	41	M
5	0	46	2	M
6	7	14	21	V
8	1	42	38	V
10	8	10	53	M
12	2*	39	6	M
13	9	7	17	V
15	3	35	26	V
17	10	3	33	M
19	4*	31	38	M

Dies Civilis	Immersiones. H	M.	S.	
20	10	59	41	M
22	5	27	42	V
24	11	55	41	M
26	6*	23	38	M
28	0	51	33	M
29	7	19	25	V

II. Satell.

Dies Civilis	Immersiones. H.	M.	S.	
2	3*	55	9	M
5	5	11	36	V
9	6*	27	53	M
12	7	44	0	V
16	8	59	57	M
19	10	15	44	V
23	11	31	21	M
27	0	46	48	M
30	2	2	5	V

III. Satell.

Dies Civilis	Immersiones. H.	M.	S.		
1	5		9	V	Im
1	8		33	V	Em
8	9		7	V	Im
9	0		31	M	Em
16	0		4	M	Im
16	4	*	28	M	Em
23	4	*	0	M	Im
23	8		24	M	Em
30	8		54	M	Im
30	0		17	V	Em

IV. Satell.

D.					
3	7	*	3	M	Im
3	11		17	M	Em
20	0		57	M	Im
20	5	*	7	M	Em

November.

Dies.	Situs Satellitum ♃ apparens tubo astron. temp. Civili mane h. 5.
1	·4 ·3 ·1 ◯
3	·4 ·1 ◯ 2· ·3
4	1.◯ 2· ◯ ·4 3·
5	·2 ◯ ·3 3. ·4
6	3· 1· ◯ ·2 ·4
7	3· ◯ ½ ·4
8	3 2· ·1 ◯ 4·
9	·2 ◯ ·3 1· 4·
10	·1 ◯ ·2 ·3 4·
11	2.◯ ◯ 1· 4· 3·
12	●1. 4.◯. ·2 ◯ 3·
13	4· 3· 1· ◯ ·2
14	4· 3· ◯ ·1 2·
15	4· ·3 2· ◯
16	4· ·2 ·3 ◯ 1·
17	·4 ·1 ◯ ·2 ·3
18	·4 ◯ 2· 3·
20	1.◯. 3· ·4 ◯ ·2
21	3· ◯ ·1 ·2
22	·3 2· ◯ ·4
23	●3 ·2 ◯ ·1 ·4
24	·1 ◯ ·2 ·3 ·4
25	◯ 2. 1· ·3 4·
26	2· ·1 ◯ 3· 4·
27	1◯.●2. 3· ◯ 4·
28	3· ◯ ·1 4. 2·
29	·3 ½ ◯
30.	4· ·2 ·3 ◯ ·1
Dies	Situs Satellitum ♃ pro tempore Eclipseos Ejus dam Vienna Visib.
2	·4 ◯ ·3 1· Jm. II.
3	Jm. I. ·4 ◯ 2· ·3
3	Jm. IV. ·4 ◯ 2· ·3 ●1
9	Jm. II. ◯ ·3 1· 4·
12	Jm. I. ·2 ◯ 3· 4◯
16	·2 ·3 ◯ 1· Em. III
19	Jm. I. ·4 ·2 ◯ 3·
20	Em. IV. 3. ·4 ◯ ·2
23	Jm. III. ·2 ·3 ◯ ·1 ·4
26.	Jm. I. 2· ·1 ◯ 3· 4·

DECEMBER.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civ.	Dies Hebdomad.	DECEMBER.	Tempus medium Meridiei veri. ☉	Incrementum diurnum temporis medii.	Distantia ☉ ☿ a Meridiano.	Acceleratio diurna stellarum fixarum præ motu ☉ vero.
				H. M. S.	S.	H. M. S.	M. S.
334.	1	Lun.	S. Candida.	11.49.32. 2	23. 5	7.29.21. 1	4.20. 0
335.	2	Mart.	S. Bibiana V.	11.49.55. 7	24. 0	7.25. 1. 1	4.20. 7
336.	3	Merc.	S. Franc. Xav.	11.50.19. 7	24. 5	7.20.40. 4	4.21. 1
337.	4	Jovis	S. Barbara.	11.50.44. 2	25. 2	7.16.19. 3	4.21. 7
338.	5	Ven.	S. Placidus M.	11.51. 9. 4	25. 5	7.11.57. 6	4.22. 3
339.	6	Sab.	*V. Jej. S. Nicol.*	11.51.34. 9	25. 0	7. 7.35. 3	4.22. 6
340.	7	*E.Dom.*	*2. Adventus.*	11.52. 0. 9	26. 4	7. 3.12. 7	4.23. 3
341.	8	*Lun.*	*Concept. B. V. M.*	11.52.27. 3	26. 9	6.58.49. 4	4.23. 5
342.	9	Mart.	S. Leocadia.	11.52.54. 2	27. 4	6.54.25. 9	4.24. 1
343.	10	Merc.	S. Juditha.	11.53.21. 6	27. 8	6.50. 1. 8	4.24. 4
344.	11	Jovis	S. Damasus.	11.53.49. 4	28. 2	6.45.37. 4	4.24. 8
345.	12	Ven.	S. Synesius.	11.54.17. 6	28. 4	6.41.12. 6	4.25. 0
346.	13	Sab.	S. Lucia V.	11.54.46. 0	28. 7	6.36.47. 6	4.25. 5
347.	14	*E.Dom.*	*3. Advent.*	11.55.14. 7	29. 0	6.32.22. 1	4.25. 6
348.	15	Lun.	S. Irenæus.	11.55.43. 7	28. 9	6.27.56. 5	4.25. 9
349.	16	Mart.	S. Ananias.	11.56.12. 6	29. 6	6.23.30. 6	4.26. 1
350.	17	Merc.	† *Quat. Temp.*	11.56.42. 2	29. 5	6.17. 4. 5	4.26. 2
351.	18	Jovis	Exp. part. B. V.	11.57.11. 7	29. 6	6.14.38. 3	4.26. 4
352.	19	Ven.	S. Nemesius.	11.57.41. 3	29. 4	6.10.11. 9	4.26. 5
353.	20	Sab.	*Vigil. Jejunium.*	11.58.10. 7	30. 5	6. 5.45. 4	4.26. 5
354.	21	*E.Dom.*	*4. Adv. S. Thom.*	11.58.41. 2	29. 9	6. 1.18. 9	4.26. 8
355.	22	Lun.	S. Demetrius.	11.59.11. 1	30. 3	5.56.52. 1	4.26. 7
356.	23	Mart.	S. Victoria.	11.59.41. 4	29. 8	5.52.25. 4	4.26. 6
357.	24	Merc	*Vigil. Jejunium.*	0. 0.11. 2	30. 1	5.47.58. 8	4.26. 6
358.	25	*Jovis*	*Nat. D. N. J. C.*	0. 0.41. 3	29. 8	5.43.32. 2	4.26. 5
359.	26	*Ven.*	*S. Steph. Prot. M.*	0. 1.11. 1	29. 3	5.39. 5. 7	4.26. 4
360.	27	*Sab.*	**S. Joann. Evan.*	0. 1.40. 9	29. 9	5.34.39. 3	4.26. 3
361.	28	*E.Dom*	*SS Innocent.*	0. 2.10. 8	29. 1	5.30.13. 0	4.26. 1
362.	29	Lun.	S. Thom. Cant.	0. 2.39. 9	29. 3	5.25.46. 9	4.25. 8
363.	30	Mart.	S. David Rex.	0. 3. 9. 2	28. 9	5.21.21. 1	4.25. 6
364.	31	Merc.	S. Sylvester P.	0. 3.38. 1	28. 3	5.16.55. 5	
				0. 4. 6. 4			

DECEMBER. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis	Longitudo vera. ♑	Motus horarius verus.	Ascensio recta.	Ascensio recta conversa in tempus.	Declinatio vera Australis.	Altitudo centri ☉ vera.
	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	9. 20. 54	2. 32. 2	247.39.44.4	16.30.38. 9	21.52. 57	19. 54. 28
2	10. 21. 52	2. 32. 3	248.44.44.3	16.34.58. 9	22. 1. 58	19. 45. 27
3	11. 22. 50	2. 32. 4	249.49.53.7	16.39.19. 6	22.10. 33	19. 36. 52
4	12. 23. 49	2. 32. 4	250.55.10.6	16.43.40. 7	22.18. 42	19. 28. 43
5	13. 24. 49	2. 32. 4	252. 0.37.3	16.48. 2. 4	22.26. 25	19. 21. 0
6	14. 25. 49	2. 32. 5	253. 6.10.2	16.52.24. 7	22.33. 42	19. 13. 43
7	15. 26. 49	2. 32. 5	254.11.50.2	16.56.47. 3	22.40. 33	19. 6. 52
8	16. 27. 50	2. 32. 5	255.17.39.0	17. 1.10. 6	22.46. 57	19. 0. 28
9	17. 28. 52	2. 32. 5	256.23.32.0	17. 5.34. 1	22.52. 53	18. 54. 32
10	18. 29. 55	2. 32. 6	257.29.33.5	17. 9.58. 2	22.58. 23	18. 49. 2
11	19. 30. 58	2. 32. 6	258.35.39.0	17.14.22. 6	23. 3. 26	18. 43. 59
12	20. 32. 1	2. 32. 6	259.41.51.6	17.18.47. 4	23. 8. 0	18. 39. 25
13	21. 33. 5	2. 32. 6	260.48. 6.8	17.23.12. 4	23 12. 7	18. 35. 18
14	22. 34. 10	2. 32. 7	261.54.27.6	17.27.37. 9	23.15. 46	18. 31. 39
15	23. 35. 15	2. 32. 7	263. 0.52.3	17.32. 3. 5	23.18. 56	18. 28. 29
16	24. 36. 21	2. 32. 7	264. 7.21.0	17.36.29. 4	23.21. 39	18. 25. 46
17	25. 37. 27	2. 32. 7	265.13.52.6	17.42.55. 5	23.23. 54	18. 23. 31
18	26. 38. 33	2. 32. 8	266.20.25.7	17.45.21. 7	23.25. 41	18. 21. 4
19	27. 39 40	2. 32. 8	267.27. 1.7	17.49.48. 1	23.27. 0	18. 20. 25
20	28. 40. 47	2. 32. 8	268.33.39.0	17.54.14. 6	23.27. 51	18. 19. 34
21	29. 41. 55	2. 32. 8	269.40.17.2	17.58.41. 1	23.28. 15	18. 19. 10
22	♓ 0.43. 5	2. 32. 9	270.46.58.1	18. 3. 7. 9	23.28. 9	18. 19. 16
23	1. 44. 15	2. 32. 9	271.53.39.0	18. 7.34. 6	23.27. 34	18. 19. 51
24	2. 45. 24	2. 32. 9	273. 0.18.0	18.12. 1. 2	23.26. 31	18. 20. 54
25	3. 46. 35	2. 32. 9	274. 6.57.3	18.16.27. 8	23.25. 1	18. 22. 24
26	4. 47. 46	2. 33. 0	275.13.35.3	18.20.54. 3	23.23. 5	18. 24. 22
27	5. 48. 58	2. 33. 0	276.20.11.4	18.25.20. 7	23.20. 36	18. 26. 49
28	6. 50. 10	2. 33. 0	277.26.45.9	18.29.47. 0	23.17. 42	18. 29. 43
29	7. 51. 22	2. 33. 0	278.33.16.7	18 34.13 1	23.14. 19	18. 33. 6
30	8. 52. 24	2. 33. 0	279.39.44.4	18.38.38. 9	23.10. 26	18. 36. 56
31	9. 53. 46		280.46. 7.5	18.43. 4. 5	23. 6. 10	18. 41. 15

DECEMBER. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis	Diameter ☉ apparens.	Mora transitus disci ☉ per Meridianum.	Distantia ☉ a ♁ cujus diffant. med.	Ortus centri ☉ verus.	Occasus centri ☉ verus.	Dies Mensis	Phænomena & Observationes ☉
	M. S.	M. S.	10000.	H. M.	H. M.		
1	32. 35. 1	2. 21. 3	9853.	19.47	4. 13		
2	32. 35. 4	2. 21. 5	9852.	19.48	4. 12		
3	32. 35. 7	2. 21. 6	9850.	19.49	4. 11		
4	32. 36. 0	2. 21. 7	9849.	19.49	4. 11		
5	32. 36. 2	2. 21. 8	9848.	19.50	4. 10	5	☉ in parallelo ♈ Leonis cuius h. 15 m. 44. s. 33.
6	32. 36. 4	2. 21. 9	9847.	19.50	4. 10		
7	32. 36. 6	2. 22. 1	9845.	19.51	4. 9		
8	32. 36. 8	2. 22. 2	9844.	19.52	4. 8		
9	32. 37. 0	2. 22. 3	9843.	19.52	4. 8		
10	32. 37. 2	2. 22. 4	9842.	19.53	4. 7		
11	32. 37. 4	2. 22. 4	9841.	19.53	4. 7		
12	32. 37. 6	2. 22. 5	9840.	19.54	4. 6		
13	32. 37. 8	2. 22. 6	9839.	19.54	4. 6		
14	32. 38. 0	2. 22. 6	9838.	19.55	4. 5		
15	32. 38. 1	2. 22. 6	9837.	19.55	4. 5		
16	32. 38. 2	2. 22. 7	9837.	19.56	4. 4		
17	32. 38. 4	2. 22. 7	9836.	19.56	4. 4		
18	32. 38. 5	2. 22. 7	9835.	19.56	4. 4		
19	32. 38. 6	2. 22. 7	9835.	19.56	4. 4		
20	32. 38. 7	2. 22. 7	9834.	19.56	4. 4		
21	32. 38. 8	2. 22. 7	9834.	19.56	4. 4	21	Ingressus ☉ in ♑ H. 7. m. 5. s. 43.
22	32. 38. 8	2. 22. 7	9833.	19.56	4. 4		
23	32. 38. 9	2. 22. 6	9833.	19.56	4. 4		
24	32. 39. 0	2. 22. 6	9832.	19.56	4. 4		
25	32. 39. 0	2. 22. 5	9832.	19.56	4. 4		
26	32. 39. 1	2. 22. 5	9832.	19.56	4. 4		
27	32. 39. 1	2. 22. 4	9832.	19.56	4. 4	29	☉ in nodo descente ☊.
28	32. 39. 1	2. 22. 4	9832.	19.56	4. 4		
29	32. 39. 2	2. 22. 3	9831.	19.55	4. 5		
30	32. 39. 2	2. 22. 2	9831.	19.55	4. 5		
31	32. 39. 2	2. 22. 2	9831.	19.54	4. 6		

DECEMBER. ☽

Loca ☽næ Sole in Meridiano verſante.

Dies Menſis	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Aſcenſio recta. ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ aſcendens.	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		A.		A.	♒		
1	♏ 29.43.34	4. 49. 17	236.24.19	24. 49. 42	13. 12	32. 3	58. 36
2	♐ 13.47.39	4. 18. 6	251.36.38	26. 45. 22	13. 8	32. 23	59. 13
3	28. 5 40	3. 30. 15	267 50.17	26. 57. 42	13. 5	32. 39	59. 42
4	♑ 12.31. 0	2. 28. 28	283.51.54	25. 20. 42	13. 2	32. 48	59. 53
5	26 57.54	1. 16. 51	299.16.56	22. 3. 0	12. 58	32. 52	60. 4
		B.					
6	♒ 11.22.13	0. 0. 29	313.56.59	17. 23. 5	12. 55	32. 48	59. 58
7	25.40.27	1. 15. 44	327.22.16	11. 47. 21	12. 52	32. 42	59. 47
8	♓ 9.50. 2	2. 26. 26	340.27.23	5. 37. 52	12. 48	32. 30	59. 25
				B.			
9	23.50.18	3. 27. 30	353. 5.37	0. 11. 26	12. 45	32. 17	59. 2
10	♈ 7.40.30	4. 15. 53	5.29.29	6. 58. 46	12. 42	32. 3	58. 35
11	21.19.36	4. 48. 50	17.51.14	12. 47. 12	12. 38	31. 47	58. 6
12	♉ 4.48. 9	5. 4. 23	30.44.35	17. 54. 49	12. 35	31. 32	57. 38
13	18. 4.47	5. 5 3	44. 2.48	22. 6. 19	12. 32	31. 15	57. 7
14	♊ 1. 9.23	4. 48. 47	57.54.55	25. 7. 34	12. 28	30. 58	56. 36
15	14. 0.52	4. 17. 56	72. 5. 2	26. 46. 50	12. 25	30. 41	56. 6
16	26.38.43	3. 34. 53	86.12.51	27. 0. 31	12. 22	30. 26	55. 38
17	♋ 9. 3.35	2. 42. 9	99.57.21	25. 51. 30	12. 18	30. 11	55. 10
18	21.15.36	1. 42. 41	113.16.38	23. 28. 45	12. 15	29. 58	54. 48
19	♌ 3.16.55	0. 39. 21	125.45. 5	20. 5. 13	12. 12	29. 50	54. 33
		A.					
20	15. 8.29	0. 25. 9	137.29.37	15. 54. 56	12. 8	29. 45	54. 23
21	26.56.34	1. 28. 12	148.38.51	11. 9. 8	12. 5	29. 48	54. 19
22	♍ 8.44.27	2. 27. 21	159.35.58	6. 1. 34	12. 1	29. 46	54. 26
23	20.35.56	3. 21. 0	170. 2.44	0. 39. 0	11. 58	29. 55	54. 42
				A.			
24	♎ 2.37. 3	4. 6. 21	180.45.48	4. 48. 29	11. 55	30. 5	54. 59
25	14.53. 2	4. 41. 24	191.50.31	10. 11. 35	11. 51	30. 28	55. 42
26	27.28.51	5. 4. 2	203.37.56	15. 18. 46	11. 48	30. 53	56. 27
27	♏ 10.28.10	5. 11. 59	216.18.15	19. 54. 43	11. 45	31. 19	57. 16
28	23.53.32	5. 3. 27	230. 8.27	23. 39. 57	11. 41	31. 49	58. 10
29	♐ 7.45.26	4. 37. 10	245. 8. 6	26. 11. 23	11. 38	32. 17	59. 1
30	22. 1.54	3. 53. 8	261. 3.31	27. 6. 37	11. 35	32. 43	59. 49
31	♑ 6.37.56	2. 52. 58	277.23.37	26. 11. 2	11. 31	33. 3	60. 25

YAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

DECEMBER. ☽

Lunæ culminantis.

Die Mensis.	Tempus verum culminat. centri. ☽	Altitudo centri ☽ apparens.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum.	Diameter apparens. ☽
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	♂	* * *	* *	* *
2	0.11.55	* * *	* *	* *
3	1.15. 1	14.11.10	2. 33	32. 48
4	2.16.59	15.51.42	2. 31	32. 57
5	3.16.13	19.29.12	2. 27	33. 2
6	4.11.41	24.30.59	2. 22	33. 1
7	5. 2.37	30.28.37	2. 19	32. 58
8	5.51.31	36.49.15	2. 16	32. 48
9	6.38.55	43.10.22	2. 15	32. 37
10	7.25.33	49.57.32	2. 15	32. 23
11	8.12.30	55.48. 9	2. 17	32. 8
12	9. 1.57	60.49.50	2. 20	31. 54
13	9.53.27	64.44.58	2. 23	31. 36
14	10.46.45	67.22.44	2. 24	31. 18
15	11.40.42	68.38.33	2. 24	31. 2
16	12.33.54	67.51.43	2. 22	30. 45
17	13.25.18	65.57.33	2. 18	30. 31
18	14.13.51	62.51.26	2. 14	30. 20
19	14.58.58	58.49.17	2. 10	30. 10
20	15.41.15	54. 4.48	2. 7	30. 6
21	16.22. 4	48.52.33	2. 5	30. 6
22	17. 1. 3	43.21.55	2. 4	30. 12
23	17.40.10	37.43.46	2. 5	30. 20
24	18.20.42	32. 7. 8	2. 8	30. 38
25	19. 3.50	26.43.55	2. 12	31. 2
26	19.50.38	21.50.41	2. 18	31. 26
27	20.42.19	17.37.41	2. 24	31. 54
28	21.39. 1	14.57.55	2. 30	32. 22
29	22.40. 7	13.50.10	2. 34	32. 49
30	23.42.54	* * *	* *	* *
31		* * *	* *	* *

Congress. ☽ cum fixis & Planetis.

Die Mensis.	Nomen & Character fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem.	Distantia centri ☽ vera in latitudinem.
		H. M.	G. M.
4	ψ ♒ 5	2 9	0 ☽ 31 B
	χ ♓ 5	5 * 57	0 ☽ 16 B
	χ ♓ 5	6 * 0	0 ☽ 11 B
6	δ ♐ 6	15 9	0 ☽ 58 B
10	δ ♈ 4	5 * 41	2 14 B
12	μ ♈ 6	11 * 21	1 2 B
13	b Pl. 5	14 * 51	0 ☽ 45 B
	g Pl. 6	14 * 54	0 ☽ 36 B
	e Pl. 7	15 * 6	0 ☽ 26 B
	m Pl. 7	15 * 12	0 4 B
	c Pl. 6	15 * 17	0 ☽ 34 B
	d Pl. 5	15 * 19	1 0 B
	k Pl. 6	15 * 24	0 ☽ 23 B
	l Pl. 7	15 * 27	0 ☽ 25 B
	p Pl. 7	15 * 49	0 ☽ 53 B
	η Pl. 3	15 * 50	0 ☽ 53 B
	S Pl. 7	16 * 18	1 13 B
	f Pl. 6	16 * 29	1 1 B
	h Pl. 7	16 * 34	0 ☽ 57 B
17	m ♊ 6	4 57	0 ☽ 49 B
18	μ ♋ 5	10 0	0 2 A
22	p ♌ 6	10 17	0 ☽ 37 B
	S ♌ 5	19 * 4	1 30 B

DECEMBER.

Dies Mensis	Phænomena & Observationes ☽.
1	☽ ad ♀.
3	☽ ad ☿.
5	☽ ad ♄ ♃.
6	☽ Perigæa H. 14. m. 24. in ♒ gr. 19. m. 57.
	☽ in nodo ascendente. ☽ ad j ♃.
8	☽ ad ♂ & λ ♐.
11	☽ ad η ♐.
12	☽ ad ♃ ♈.
15	☽ ad ♄.
17	☽ ad ♀ ♊.
19	☽ in nodo descendente. ☽ ad ♂, ☉.
20	☽ Apogæa H. 13. m. 9. in ♌ gr. 21. m. 30.
	☽ ad ξ ♌.
21	☽ ad A ♐.
22	☽ ad d ♐.
23	☽ ad ♎. & e, υ, ♌.
24	☽ ad χ ♏.
28	☽ ad υ, A, π, σ, α ♏.
29	☽ ad τ, ♏, A Oph.
31	☽ ad ♀ & ♀.

Dies Mensis	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	♀ ad β ♏ H. 2. m. 33. dist. centri ♀ 22. m. Austr.
	♀ ad ω ♏ H. 12. m. 9. dist. centri ♀ 24. m. Bor.
	♀ ad ω ♏ H. 15. m. 40. dist. centri ♀ 34 m. Bor.
2	♀ ad ν ♏ H. 6. m. 43. dist. centri ♀ 1. gr. 2. m. Austr.
4	♀ ad ψ Oph. H. 14. m. 24. dist. centri ♀ 1. gr. 1. m. Austr.
6	♀ ad ω Oph. H. 5. m. 26. dist. centri ♀ 1 m. Bor.
17	♀ ad c Oph. H. 5. m. 7. dist. centri ♀ 42. m. Bor.
22	♀ ad b ♐ H. 9. m. 17. dist. centri ♀ 12. m. Bor.
	♀ ad j ♐ H. 10. m. 53. dist. centri ♀ 40. m. Bor.
	♀ ad a ♐ H. 22. m. 24. dist. centri ♀ 38. m. Bor.
28	♄ ad * ♉ H. 14. m. 25. dist. centri ♄ 21. m. Austr.
30	♄ ad l ♉ H. 14. m. 25. dist. centri ♄ 57. m. Bor.

Dies Mensis	Phases Lunæ.
1	Novilunium H. 17. m. 41. s. 36. in ♐ gr. 10. m. 5. s. 41.
8	Primus Quadrans H. 12. m. 40. s. 48. in ♐ gr. 17. m. 1. s. 55.
15	Plenilunium H. 19. m. 47. s. 5. in ♋ gr. 24. m. 15. s. 40.
24	Ultimus Quadrans. H. 0. m. 17. s. 49. in ♏ gr. 2. m. 46. s. 8.
31	Novilunium h. 5. m. 40. s. 36. in ♑ gr. 10. m. 8. s. 13.

Dies Mensis	Planetæ in parallelis fixarum versantes.
	♄ Mense toto in parallelo ζ, ♉. ζ, ♊. γ ♌ ♎ A die 1 ad 20 in parallelo ε ♏.
	♂ 1. 2. j *Orion* 3. 4. β, *Erid.* j *Orion.* 5. 6. β *Eridani.* 7. β *Eridani.* 9, ♏. 8. 9. 10. 11. o *Ceti.* 3 ♏. 12. 3, ♏. 13 η *Orion.* 14. 15. 16. 17. γ *Ceti.* η *Orion.* 18. γ *Ceti.* ε *Orion.* 19. ε *Orion.* 21. 3 *Ceti.* ε. 3 *Orion.* 22. 23. 24. 25. 3 *Ceti.* δ *Orion.* γ, ♏. 26. γ, ζ, ♏. 27. 28. ζ ♏. 29. α ♐, ζ ♏. 30. 31. α ♐.
	♀ 1. 2. 3. β *Ceti.* 4. 5. β, 3, *Leporis.* 6. 7. 8. β. 3. *Leporis.* ε, *Corvi.* 10. β, ε, *Corvi.* 11. β *Corvi.* 12. 13. 14. γ *Leporis.* β *Corvi.* 15. 16. γ *Leporis.* 17. γ *Leporis.* α *Corvi.* 18. 19. 20. 21. 22. α *Corvi.* ρ *Argo Navis.* 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. α *Corvi.* ζ, ρ. *Argo Navis.*

DECEMBER.

Dies Mensis	Ortus Planetarum apparens.		Tempus veram culminationis Planetarum		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Occasus Planetarum apparens.	
	H.	M.	H	M	G	M	G.	M.	G.	M.	H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	4	50	12	30	16 ♊	50	1 A	38	21 B	11	20	16
7	4	16	12	2	16	20	1	37	21	8	19	48
13	3	50	11	34	15	50	1	36	21	6	19	18
19	3	22	11	6	15	21	1	36	21	3	18	50
25	2	53	10	37	14	55	1	35	21	1	18	21
					♃ *Jupiter.*							
1	12	29	18	54	20 ♏	53	1 B	9	4 B	39	1	19
7	12	6	18	30	21	29	1	11	4	27	0	54
13	11	43	18	6	22	1	1	12	4	17	0	29
19	11	21	17	42	22	25	1	14	4	8	0	3
25	10	55	17	16	22	44	1	15	4	2	23	37
					♂ *Mars.*							
1	1	5	6	38	15 ♓	52	0 A	56	6 A	27	12	11
7	0	45	6	25	19	26	0	44	4	52	12	5
13	0	30	6	12	23	5	0	33	3	14	12	0
19	0	3	5	59	26	47	0	23	1	36	11	55
25	23	43	5	46	0 ♈	32	0	14	0 B	1	11	49
					♀ *Venus.*							
1	18	50	23	20	29 ♏	50	0 B	41	19 A	29	3	50
7	19	3	23	25	7 ♐	23	0	28	21	7	3	47
13	19	17	23	31	14	56	0	14	22	24	3	45
19	19	30	23	37	22	30	0 A	1	23	16	3	44
25	19	38	23	43	0 ♑	3	0	15	23	42	3	48
					☿ *Mercurius.*							
1	21	25	1	18	27 ♐	32	2 A	22	25 A	49	5	11
7	21	38	1	27	5 ♑	26	2	12	25	29	5	22
13	21	26	1	28	11	40	1	30	24	24	5	30
19	20	58	1	10	13 ♒	45	0	8	22	49	5	22
25	20	3	0	24	9	40	1 B	46	21	16	4	45

DECEMBER.

Eclipses Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Die C.	Immersiones. H. M. S.	Dies Civilis.	Immersiones. H. M. S.
1	1 46 55 *V*	21	0*50 5 *M*
3	8 14 34 *M*	22	7 17 32 *V*
5	2*42 12 *M*	24	1 44 58 *V*
6	9 9 49 *V*	26	8 12 23 *M*
8	3 37 25 *V*	28	2*59 47 *M*
10	10 5 0 *M*	29	9 7 10 *V*
12	4*32 34 *M*	31	3 34 32 *V*
13	11 0 7 *V*		
15	5 27 38 *V*		
17	11 55 8 *M*		
19	6*22 37 *M*		

II. Satell.

Dies Civilis.	Immersiones. H. M. S.
4	3*17 17 *M*
7	4 32 20 *V*
11	5*47 17 *M*
14	7 2 5 *V*
18	8 16 44 *M*
21	9 31 14 *V*
25	10 45 35 *M*
28	11*59 45 *V*

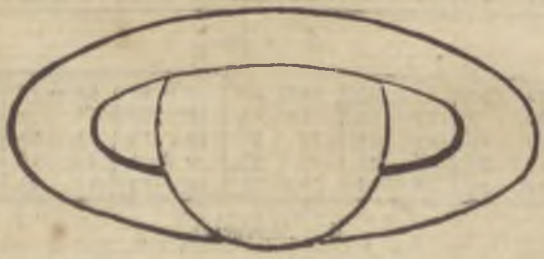
III. Satell.

Dies Civilis.	Immersiones. H. M.	
7	0 49 *V*	Im
7	4 11 *V*	Em
14	4 44 *V*	Im
14	8 5 *V*	Em
21	8 38 *V*	Im
21	11 * 59 *V*	Em
29	0 * 31 *M*	Im
29	3 * 52 *M*	Em

IV. Satell.

D.			
6	5 49 *V*	Im.
6	10 55 *V*	Em.
22	0 38 *V*	Im.
22	4 40 *V*	Em.

Phasis annuli ♄ in ♐ die 7. Decembris.



December.

Dies.	Situs Satellitum ♃ apparens tubo astron. temp. Civili mane h. 6
1	4· ·1 ○ 3/2
2	4· ○ 2.1· ·3
3	·4 2· ·1 ○ 3·
4	·4 ○ 1· ●2.3○
5	·4 3· ○ ·1 2·
6	·3 ·4 1/2 ○
7	●.4. ·2·3 ○ ·1
8	1· ○ 2 ·4
9	○ 1/2 ·3 ·4
10	2· ·1 ○ 3· ·4
13	·3 1/2 ○ 4·
14	2 ○ ·1 4·
15	1· ○ 2
16	4· ○ 1/2 ·3
17	4· 2· ·1 ○ 3·
18	4· ·2 ○ 3
20	·4 3· ○ 1○.2○
21	·4 3·2 ○ ·1
22	·4 1· ○ ·3.2
23	·4 ○ ·1 2· ·3
24	2·1 ○ ·4 3·
25	·2 ○ 3 ·4
26	3. ·1 ○ ·2 ·4
27	3· ○ 1/2 ·4
28	●.1. 3 2. ○ ·4
29	●.3. 1· ○ ·2 4·
30	○ ·1 2. ·3 4
31.	1.2 ○ 4· 3·

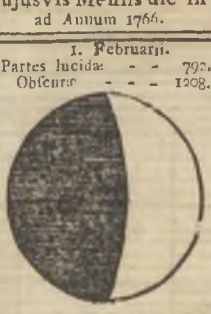
Dies.	Situs Satellitum ♃ pro tempore Eclipseos Cujus dam. Viennæ Visib
4	·4 ·2 ○ 3.1. Jm. II
5	·4 3· ·1 ○ ·2 Jm. I
11	Jm. II. ·2 ○ 1/2 ·4
12	Jm. I. 3· ·1 ○ ·2 4·
19	4· ·1 ○ 3· ·2 Jm. I.
21	·4 ·3 2· ·1 ○ Jm. I.
21	Em. III. ·4 ·3 ○ 1○. ●2
28	Jm. I. ·3 2. ·1 ○ ·4
29	Jm. II. 3.2 ○ 1. 4·
29	Jm. III. ●.2. ·3 ○ 1. 4·
29.	Em III ●.2. 2/1 ○ 4·

Phases Veneris prima cujusvis Mensis die in partibus diametri 2000.

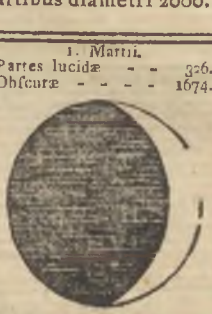
ad Annum 1766.

I. Januarii.
Partes lucidæ - - 1136.
Obscuræ - - - 864.

I. Februarii.
Partes lucidæ - - 792.
Obscuræ - - - 1208.



I. Martii.
Partes lucidæ - - 326.
Obscuræ - - - - 1674.



I. Aprilis.
Partes lucidæ - - - 33.
Obscuræ - - - - 1967.

I. Maji.
Partes lucidæ - - 541.
Obscuræ - - - - 1459.

I. Junii
Partes lucidæ - - 965
Obscuræ - - - - 1035.

I. Julii.
Partes lucidæ - - 1255.
Obscuræ - - - 745.

I. Augusti.
Partes lucidæ - - 1490.
Obscuræ - - - 501.

I. Septembris.
Partes lucidæ - - - 1675.
Obscuræ - - - - 325.

I. Octobris.
Partes lucidæ - - 1815.
Obscuræ - - - 185.

I. Novembris.
Partes lucidæ - - 1916.
Obscuræ - - - 84.

I. Decembris
Partes lucidæ - - - 1974.
Obscuræ - - - - 26.

TABULA SYSTE-

Exhibens Planetarum magnitudines, distantias

Nomina Planetarum.	Ratio diametrorum ad diametrum telluris.	Ratio superficierum ad superficiem telluris.	Ratio soliditatis ad soliditatem telluris.	Inclinatio orbitarum ad Eclipticam.	Inclinatio orbitar. ad Æquatorem. ⊕	Inclinatio orbitarum ad suos Æquatores.
☉ Sol.	Centies major tellur.	Decies millies major.	Millionesies major.	- - -	- - -	- - -
☿ Merc	$\frac{1}{3}$ Telluris.	$\frac{1}{9}$ Telluris.	$\frac{1}{27}$ Telluris.	G. M. 6. $59\frac{1}{2}$.	G. M. 3. 10.	- - -
♀ Ven.	$\frac{16}{19}$. Tellur.	$\frac{256}{361}$. Telluris.	Paullo minor quam $\frac{3}{4}$. Telluris.	G. M. 3. 27.	G. M. 4. 6.	G. M. 15. 0.
♂ Tellus.	Diam. telluris 1720. milliar. Germ.	Superficies telluris 9288000. mill. quadrata.	Solidita telluris 2665560000 milliaria cubica.	- - -	G. M. 7. 30.	G. M. 23. $28\frac{1}{2}$.
☾ Luna	$\frac{1}{4}$ Diam. telluris.	$\frac{1}{16}$ Telluris.	$\frac{1}{50}$ Telluris.	- - -	- - -	G. M. 7. 30.
♂ Mars	$\frac{2}{3}$ Telluris.	$\frac{4}{9}$ Telluris.	$\frac{4}{5}$ Telluris.	G. M. 1. 51.	G. M. 5. 50.	- - -
♃ Jupit	Plus decies major tellure.	106 major tellure.	1170 major Tellure.	G. M. 1. 20.	G. M. 6. 22.	G. M. 5. 0.
♄ Saturn.	Minus quam decies major tellure.	99. major tellure.	980 major Tellure.	G. M. 2. 31.	G. M. 5. 53.	- - -

Systema Jovis.

Satellites Jovis	Tempus periodicum circa Jovem.			Ratio Diametrorum ad Diametrum Jovis.	Ratio Diametror. ad Diametrum Telluris.	Diametri orbitarum.	
	D.	H.	M.			M.	S.
1.	1.	18.	29.	ut 1. ad 20.	1. ad 2.	3.	55.
2.	3.	13.	18.	1. - 20.	1. - 2.	6.	16.
3.	7.	4.	0.	1. - 18.	5. - 9.	9.	58.
4.	16.	18.	5.	1. - 20.	1. - 2.	17.	30

MATIS SOLARIS.

Inclinationes orbitarum, & revolutionum Tempora.

Apparentes Diamet. in distan. minima telluris.	Distantia minima a Tellure in semidiametris Telluris.	Distantia a Sole in semidiametris Telluris.		Tempus periodicum circa solem.	Tempus revolutionis circa axes proprios.
		Distantia maxima a sole.	Distantia minima a Sole.		
M. S. 32. 43.	21626.	- - -	- - -	- - -	D. H. M. 25. 12. 0.
M. S. 0. 15.	352.	10274.	6754.	D. H. M. 87.23.15.	Incognitum.
M. S. 1. 3.	5821.	16029.	15800.	D. H. M. 224.16.48.	D. H. 0. 23.
- - -	- - - -	22370.	12626.	365. D. 5. H. 48. m. 47. Sec. 56. Tert.	D. H. M. 0. 23. 56.
M. S. 33. 38.	54.	- - -	- - -	D. H. M. 27. 7. 43. circa tellurem.	D. H. M. 27. 7. 43.
M. S. 0. 30.	1884.	36630.	30426.	1. An. 321. D. 23. H. 30. m.	D. H. M. 1. 0. 40.
M. S. 0. 51.	86900.	9900.	108900.	11. An. 311. D. 12. H.	D. H. M. 0. 9. 56.
M. S. 0. 20.	176330.	122870.	197802.	29. An. 167. D. 22. H.	Incognitum.

Systema Saturni

Satellites ♄.	Tempus periodicum circa Saturnum.	Diametri Orbitarum.
	D. H. M.	M. S.
1.	1. 21. 18.	1. 27.
2.	2. 67. 41.	1. 52.
3.	4. 12. 25.	2. 36.
4.	15. 22. 41.	6. 0.
5.	79. 7. 47.	17. 24.

Annulus Saturni.

Diameter marginis exterioris annuli 42. Secunda.

Diameter marginis interioris annuli 30. Secunda.

Inclinatio plani hujus annuli ad Eclipticam 23. gr. 30. min.

Nomina ſtellarum, earum ſitus, & motus reductus ad principium Anni 1766. *E Catalogo fixarum D. L'Abbé de la Caille.*	Magnitudo & character Bayeri.	Temporis differentia inter binas culminationes conſequentes. M. S.	Aſcenſio recta in Tempore. H. M. S.	Variatio annua aſcenſ. rectæ. S. +	Altitudo apparens ſtellarum culminantium. G M. S
Exer. in Ala Peg. *Algen.*	γ. 2	25.38. 7	0. 1.12. 4	3. 0	55.41. 9.2
Humerus Andromedæ.	δ. 3	0.29. 6	0.26.51. 2	3. 1	71.22.39.2
In pect. Caſſiop. *Schedir.*	α. 3	4.29. 5	0.27.20. 9	3. 2	82.57.41.0 S / 13 35.12.3
Lucida in cauda Ceti.	β. 2	10.54. 2	0.31.50. 2	3. 0	25.6 59.9
In cingulo Caſſiopeæ.	γ. 3	2.33. 2	0.42.44. 7	3. 3	78.46. 5.8 S / 17.42.26.4
Stella Polaris	α. 2	11.22. 9	0.45.24. 6	10. 0	50.10.13.0 S / 46.16.56.3
In cingulo Andromedæ	β. 2	0. 8. 5	0.56.40. 7	3. 2	76.10.10.5
In cauda Ceti	η. 3	13.51. 0	0.56.49. 0	3. 0	30.19.55.7
In genu Caſſiopeæ	δ. 3	1.40. 9	1.10.40. 7	3. 7	79.12. 9.3 S / 17.16. 6.4
Ad caudam Ceti.	ϑ. 3	25.24. 4	1.12.20. 9	3. 0	32.25.26.9
In tibia Caſſiopeæ	ε. 3	2. 2. 0	1.37.46. 3	4. 0	75.32.3 8.1 S / 20.45.42.8
Prior triang. borealis	α. 4	0.54. 7	1.39.47. 6	3. 3	70.13.41.9
In aure Arietis	γ. 4	1. 2. 3	1.40.42. 2	3. 2	59.56.31.8
Cornu præced. Arietis	β.* 3	7.52. 4	1.41.44. 5	3. 2	61.28.15.5
Pes Androm. *Alamak.*	γ. 2	0.21. 0	1.49.37. 3	3. 6	82.59.20.2
In lino piſcium	α.* 3	4. 3. 6	1.49.57. 7	3. 0	43.23.48.7
Cornu ſequens Arietis	α. * 3	1.39. 1	1.54. 1. 5	3. 2	64. 8.36.9
Borealior trianguli	β. 4	7.47. 2	1.55.40. 7	3. 3	75.39.54.4
Auſtralior trianguli	γ. 4	4. 4. 3	2. 3.27. 9	3. 3	74.32.58.3
Mutabilis Ceti	ο. 4	19.59. 3	2. 7.31. 9	3. 0	37.45.57.0
Præced. in gena Ceti	δ.* 3	0.44. 8	2.27.31. 2	3. 0	41. 7.19.2
In pectore Ceti	ε. 3	2.56. 0	2.28.15. 9	2. 9	28.56.50.9
Sequens in gena Ceti	γ. 3	16.46. 0	2.31.12. 0	3. 0	44. 2.55.6
In ſcapulis Perſei	γ. 3	2. 6. 1	2.47.59. 2	4. 2	85.38.21.7 S / 10.52. 3.8
In mandibula Ceti	α. 2	2.56 6	2.50. 4. 2	3. 1	44.58. 4.9
In cap. Meduſæ. *Algol.*	β. 2	11.08. 7	2.53. 1. 4	3. 7	81.49.49.1
In Eridano prope cetum	ζ. 3	3.14. 2	3. 4.27. 3	2. 9	32. 7. 3.9
Lucida Perſei	α. 2	14.13. 0	3. 7.44. 8	4. 2	89.12. 3.8 S / 7.20.38.2
Sequens in Eridano	ε. 3	4.23. 4	3.21.56. 5	2. 9	31.33.27.8
In femore Perſei	δ. 3	4.40. 5	3.26.21. 2	4. 2	88.48.34.5
Prima Plejad. *Electra*	b.* 5	1. 3. 7	3.31. 1. 0	3. 5	65.10. 7.0
Sequens in Eridano.	δ. 3	1.31. 8	3.32. 4. 1	2. 9	31.15.58.7
Lucida Plejad. *Alcione*	η.* 3	1.48. 6	3.33.36. 5	3. 5	65. 9.47.5
Sequens Plejad. *Atlaſ.*	f.* 5	4. 2. 5	3.35.25. 1	3. 5	65. 7. 8.9
Extrema pedis Perſei	ζ. 3	2.44. 9	3.39.27. 8	3. 7	72.57.56.7
In genu Perſei	ε. 3		3.42.12. 9	3. 9	81. 6.21.7

Magnitudo & Character Doppelmayeri.	Ascensio recta vera.	Variatio annua Ascens. rectæ.	Declinatio vera.	Variatio annua Declinationis.	Longitudo vera.	Latitudo vera
	G. M. S.	S. T.	G. M. S.	S. T.	S. G. M. S.	G. M. S.
		+				
F. 2	0.18.10.7	46. 2	13.52 58.8B	+20. 0	♈ † 5 53.45	12.35.38. B
D. 3	6.42.50.1	47. 4	29.34.51.7B	+19. 9	♈ † 18.33. 3	24.20 50.B
B. 3	6.50.16.0	49. 5	55 15. 2.0B	+19 9	♉ † 4 32.12	46.36.18.B
G. 2	7.57.28.4	45. 2	19 16 28 1A	−19. 9	♊ † 29 17.18	20.47. 2 A
C. 3	10.41.13.4	52. 3	59.26.39.4B	+19. 7	♉ † 10.41. 1	48.47.33.B
A. 2	11.21.10.1	2. 30.9	88. 3 17.6B	+19 7	♋ 25 17 32	66. 4. 0.B
B. 2	14.10.12.1	49. 5	34.22.29.1B	+19. 4	♈ † 27. 8 18	25.56.19.B
E. 3	14.12.17 0	45. 2	11.25 35.6A	−19. 4	♈ 8.28.38	16. 7.16.A
D. 3	17.40.11.2	56 1	59. 0 38.4B	+19. 1	♉ † 14 39.31	46.23 33.B
D. 3	18. 5.13.5	45 1	9 23.42.6A	−19. 1	♈ 12.57.12	15.46.30 A
E. 3	24 26.36.4	60 9	62.30.18.8B	+18. 3	♉ † 21.30.36	47.31.23.B
A. 4	24.56.56.6	50. 7	28.25.52.9B	+18. 2	♉ 3.34.11	16.48.23.B
C. 4	25.10.34.1	48. 9	18. 8.28.4B	+18 2	♈ † 29.54.57	7. 9.19.B
B. *3	25.26. 9.6	49. 2	19.39.24.3B	+18. 1	♉ † 0.42. 0	8.28.44.B
C. 2	27.24 19.9	54. 2	41.11.47.0B	+17. 8	♉ † 10 57.57	27.47 15.B
A.*3	27.29.28.2	46. 4	1.37.34. 1B	+17. 8	♈ 26. 6.22	9. 4 10 A
A.*3	28.30.24.3	50. 1	22 20.49. 7B	+17. 6	♉ † 4.22.34	9.57.31.B
B. 4	28.55.14.9	52. 6	33.52.12.6B	+17. 6	♉ 9. 3. 4	20.34 17.B
C. 4	30.52. 1.8	52. 7	32.45 14.9B	+17. 2	♉ 10.13.41	18.56. 7.B
Z. 4	31.52.58.9	45. 4	4. 2.54.3A	−17. 1	♈ 28 14.25	15.56 38 A
C. 3	36.52.49.3	46. 0	0.41.21.8A	−16. 5	♉ 4 17.46	14.49 57 A
P. 3	37. 3.59.0	43. 4	12.52.33.1A	−16. 0	♈ 30. 3.25	26. 0.25 A
B. 3	37.48. 1.6	46. 6	2 14.21.8B	+15. 9	♉ 6 10.23	12. 1.36 A
B. 3	41.59.50.3	63. 6	52 34.18.3B	+15. 0	♉ † 26.45 47	34.30. 7.B
A. 2	42.31. 4.5	46. 9	3. 9 33.2B	+14. 8	♉ 11. 3. 0	12.36.59 A
F. 2	43.15.22 9	57. 6	40. 2 14.6	+14. 7	♉ † 22.54 20	22.24. 3.B
P. 3	46. 7.21.2	43. 7	9.42. 6.9A	−13. 9	♉ 10 32.45	25 57.22.A
A. 2	46.56.12.1	62. 9	49. 0.32.2B	+13. 8	♉ † 28 44.19	30. 5 51.B
O. 3	50.29. 7.9	43. 4	10 15.45 3A	−12. 8	♉ 28.58 40	27.46.30A
C. 3	51.34.18.9	62 9	47. 1 5.2	+12. 5	♋ † 1.32.12	27.16 31.
U.*5	52.45.16.0	53 0	23.22.11.1B	+12. 2	♉ † 26 9 46	4.10.26.B
N. 3	53. 1. 2.5	43. 2	10 33 16.4A	−12. 1	♉ 17.34 16	28.46.16 A
q.*3	53.24. 9.8	53 1	23 21 51.6B	+12. 0	♉ † 26.43.23	4. 1.34.B
S.*5	53.51.17.8	53 1	23.19 13.0B	+11. 9	♉ † 27. 5 16	3.53.31.B
3	54.51.58.5	56. 0	31 10 11.1B	+11. 6	♉ 29.51. 4	11.17.53.B
D. 3	55.33 15.9	59. 7	39 18 46.3B	+11. 4	♋ † 2 24.45	19. 5.12.

Nomina ſtellarum, earum ſitus, & motus reductus ad principium Anni 1766. *E Catalogo fixarum D. L'Abbe de la Caille.*	Magnitudo & Character Bayeri	Temporis differentia inter binas culminationes conſequentes.	Aſcenſio recta in Tempore.	Variatio annua aſcenſ. rectæ.	Altitudo apparens Stellarum culminantium.
		M. S.	H. M. S.	S.	G. M. S.
				+	
In Eridano	l. 4.5.		3.43.45. 6	2. 5	16.31.46. 5
In quarto flexu Eridani	γ. 3	3 22. 2	3.47. 8. 1	2. 8	27.38. 8. 8
In Eridano	ο. 4	13 20. 2	4. 0.28. 4	2. 9	34.21.18. 5
In naribus Tauri	γ. *3	6. 0. 6	4. 6.29. 5	3. 4	56.50.50. 4
Præcedens Hyadum	δ. *3	2.58. 4	4. 9.27. 9	3. 4	58.46.39. 8
Sequens Hyadum	δ *4	1. [illegible]. 9	4.10.37. 8	3. 4	58.41. 8. 4
Oculus borealis Tauri	ε. *3	4 20. 5	4.14 58. 3	3. 4	60.26.38. 1
Oculi. Auſtr. Tau. *Aldeb.*	α. *1	7.32. 6	4.22.30. 9	3. 4	57.49.22. 6
In Eridano.	υ. 3.4	3 58. 5	4.26.28. 3	2. 3	10.49.26. 2
53a Eridani	3 4	1. 0. 7	4.27.29. 4	2. 7	27 2.57. 1
54a Eridani.	3	2.45. 3	4.30.14. 6	2. 6	21.41.57. 7
Ultima Eridani.	β. 3	26. 7. 4	4 56.22. 3	2. 9	26.24.35. 7
Capella. *Alhajoth.*	α. 1	3. 2. 1	4.59 25. 9	4. 4	87.31.34. 5
Pes lucidus Orion. *Regel*	β. 1	3.54. 4	5. 3 18. 8	2. 9	33.19.49. 9
Cornu Boreale Tauri	β. *2	8 10. 5	5.11.30. 1	3. 7	70.11. 5. 7
Humer. Occid. Orion.	γ. 2	1. 5. 9	5.12 35. 5	3. 2	47.55.27. 1
Boreal. in Enſe Orion.	η. 3	0. 8. 0	5.12.43. 2	2. 9	39.10.57. 2
In ventre Leporis.	β. 4	5.31. 0	5.18.13. 8	2. 5	20.52.33. 4
Trium in bal. Or. præc.	δ. 2	1 50. 1	5.20. 4. 4	3. 0	41.19 18. 8
Lucida Leporis.	α. 3	2.21. 7	5.22.25. 8	2. 7	25.49.29. 9
Cornu Auſtrale Tauri	ζ. *3	1.13. 4	5.23 40. 0	3. 5	62.46.44. 8
In gladio Orionis	ι. 3	0.20. 6	5.24. 0. 0	2. 9	35.44. 6. 8
Med. in balt. Orionis	ε. 2	0.21. 3	5.24.21. 5	3. 1	40.26.33. 1
Ult. in baltheo Orionis	ζ. 2	4.37. 3	5.28 58. 7	3. 0	39.43.41. 6
Lucida Columbæ.	α 2	2.13. 8	5.31 11. 6	2. 1	7.42.16. 9
Auſtr. in pede Leporis	γ. 4	3 31. 4	5.34.43. 4	2. 5	19.18. 6. 6
Genu Orionis	κ. 3	1.57. 2	5.36.41. 0	2. 9	32. 3. 4. 9
In pede Leporis	δ. 3.4	4.35. 5	5.41.16. 1	2. 5	20.55.26. 5
Humerus Aurigæ	β. 3	1 4 2	5.42.22. 2	4. 4	86.41.13. 8
Humerus Orient. Orion.	α. 1	0. 9. 7	5.42 30. 8	3. 3	49. 9. 3. 3
Sequens Luc. Columbæ	β. 3	0.14. 3	5 42 43. 9	2. 1	6. 3.52. 7
In manu Aurigæ	ϑ. 3	0.59. 9	5.43 45. 8	4. 1	78.57.55. 3
Pes Caſtoris	η. *4	16.59. 9	6. 0.44. 8	3. 6	64.21.11. 5
In pede Pollucis	μ. *4	8. 2. 7	6. 8.47. 5	3. 6	64.24.43. 5
In cane majore	ζ. 3	2.34. 7	6.11.20. 9	2. 3	11.53.50. 1
In genu canis majoris.	β. 2	1. 2. 9	6.12.24. 1	2. 6	23.58.23. 3

Magnitudo, & character Doppelmayeri	Ascensio recta vera.	Variatio annua Ascens. rectæ.	Declinatio vera.	Variatio annua declinationis.	Longitudo vera.	Latitudo vera.
	G. M. S.	S.	G. M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.
		+				
M 4 5	55.56.24.9	38. 3	25.19. 7.5A	− 11. 3	♉ 15.34.40	43.40.50.A
L. 3	56.47. 1.7	41. 9	14.11.22.2A	− 11. 0	♉ 20.34.54	33.13.35.A
I. 4	60. 7. 6.3	43. 9	7.27.43.6A	− 10. 0	♉ 26. 8.11	27.30. 0.A
E.* 3	61.37.28.1	50. 9	15. 2.41.9B	+ 9. 6	♊ † 2.31.42	5.45.31.A
F.* 3	62.21.58.6	51. 6	16.58.34.4B	+ 9. 4	♊ † 3.35.42	3.59.44.A
*4	62.39.27.9	51. 5	16.53. 2.9B	+ 9. 3	♊ † 3.51.10	4. 8.25.A
D.* 3	63.44.35.5	52. 2	18.38.36.3B	+ 8. 9	♊ † 5.11.18	2.35.24.A
A * 1	65.37.44.9	51. 4	16. 1.15.8B	+ 8. 3	♊ † 6.31. 5	5.29. 0.A
t. 3 4	66.37. 5.4	35. 1	31 3.14.8A	− 8. 0	♉ 26.35.41	51.51. 1.A
3.4	66.52.21.3	41. 3	14 46.33.7A	− 7. 9	♊ 1.59.30	36. 1.48.A
3	67.33.39.3	39. 4	20. 8.11.2A	− 7. 7	♊ 1.27. 1	41.25. 3.A
A. 3	74. 5.35.1	44. 3	5.24.19.5A	− 5. 5	♊ 12. 0.40	27.53.48.A
A. 1	74 51.29.1	66. 0	45.44. 1.3B	+ 5. 3	♊ † 18.35.11	22.51.43.B
C. 1	75.49.42.3	43. 3	8.29.16.0A	− 5. 0	♊ † 13.33.43	31. 9.13.A
B. *2	77.52.33.4	56. 7	24.23.16.4B	+ 4. 3	♊ † 19.18.12	5.21.56.B
B. 2	78. 8.53.4	48. 3	6. 7. 2.1B	+ 4. 2	♊ † 17.40.43	16.50.53.A
H. 3	78.10.50.3	45. 3	2.37.49.2A	− 4. 2	♊ 16.53. 7	25.34.47.A
4	79.33.28.0	38. 6	20.57.40.8A	− 3. 7	♊ 16.26.45	45.57.24.A
E. 2	80. 1. 7.4	46. 0	0.29.21.8A	− 3. 5	♊ † 19. 5.50	23.35. 2.A
A. 3	80.36.26.8	39. 7	18. 0.23.3A	− 3. 3	♊ 18. 8. 7	41. 6.28.A
C. *3	80.55. 0.7	53. 8	20.58.45.5B	+ 3. 2	♊ † 21.30.56	2.13.31.A
I. 3	80. 0. 1.6	44. 1	6. 4.50.5A	− 3. 2	♊ 19.42.37	29.14.37.A
F. 2	81. 5.21.6	45. 7	1.22. 9.7A	− 3. 2	♊ † 20.11.51	24.32.18.A
G. 2	82.14.41.4	45. 4	2. 5. 3.3A	− 2. 8	♊ † 21.25. 7	25.19.32.A
A. 2	82.47.54.8	32. 6	34.12.40.1A	− 2. 6	♊ 19.24.54	57.23.41.A
I. 4	83.40.51.9	37. 9	22.32.19.4A	− 2. 3	♊ 21.39.40	45.49.58.A
D. 3	84.10.13.8	42. 7	9.46. 5.9A	− 2. 1	♊ 23. 7. 1	33. 7. 6.A
D.3.4	85.19. 3.4	38. 5	20.54.45.7A	− 1. 7	♊ 23.54.29	44.17.19.A
B. 3	85.35.33.0	66. 1	44.53.45.0B	+ 1. 6	♊ 26.38.51	21.28.21.A
A. 1	85.37.31.6	48. 8	7.20.40.6B	+ 1. 6	♊ † 25.39.10	16. 3.32.A
B. 2	85.40.59.0	31. 7	35.52.14.3A	− 1. 6	♊ 23.39. 6	59.15.31.A
C. 3	85.56.27.6	61. 3	37.10.17.4B	+ 1. 5	♊ 26.40. 5	13.44.19.B
X. *4	90.11.12.2	54. 5	22.33.14.3B	0.	♋ † 0.10.15	0.55. 5.A
D. *4	92.11.52.5	54. 4	23.36.46.6B	− 0. 7	♋ † 2. 1.41	0.50.37.A
G. 2	92.50.13.3	34. 6	29.58.23.9A	+ 0. 9	♋ 4.10.24	53.24.24.A
B. 2	93. 6. 1.6	39. 7	17.51.28.3A	+ 1. 2	♋ 3.56.18	41.17.47.A

Nomina stellarum, earum situs, & motus reductus ad principium Anni 1766. *E Catalogo fixarum D. L'Abbe de la Caille.*	Magnitudo & character Bayeri.	Temporis differentia inter binas culminationes consequentes	Ascensio recta in Tempore.	Variatio annua ascens. rectæ.	Altitudo apparens stellar. culminantium.
		M. S.	H. M. S.	S.	G. M. S.
				+	
Lucida in tibia Polluc.	γ.* 3		6.24.10. 9	3. 5	58.22.53.1.
In genu Castoris	ε.* 3	7.20. 6	6.31.31. 7	3. 7	67. 8.15.9.
Lucida Can. maj. *Syrius*	α. 1	5.20. 5	6.36.51. 2	2. 7	25.25.21.0.
In crure canis majoris	ε. 3	12.36. 5	6.49.26. 4	2. 4	13.11.42.4.
In genu Castoris v.Poll.	ζ. 3	0.44. 7	6.50.12. 3	3. 6	62.41.36.8.
		8.41. 8			
In dorso canis majoris	δ. 2		6.58.52. 9	2. 4	15.47.50.3.
In femore Pollucis	δ.* 3	7.13. 2	7. 6. 7. 3	3. 6	64.11.34.9.
In collo canis minoris	β. 3	8.20. 3	7.14.27. 2	3. 2	50.33. 2.2.
In cauda canis majoris	η. 2	0.24. 0	7.14.50. 4	2. 4	13. 0.10.1.
Lucida in capite Cast.	α. 2	4.46. 2	7.19.38. 1	3. 9	74.10.31.2
		7.25. 7			
Lucid.can.min. *Procyon*	α. 1		7.27. 3. 1	3. 2	47.37.10.2.
In capite Pollucis	β.* 2	3.54. 9	7.30.58. 5	3. 7	70.22. 8.2.
In fumitate Argo-navis	ζ. 3.4	8.30. 2	7.39.27. 5	2. 5	17.33.39.4.
In puppi Argo-navis	ζ. 3.4	18. 7. 3	7.57.34. 8	2. 5	18.12.55.7.
In pede australi Cancri	β. 4	6.13. 1	8. 3.48. 7	3. 3	51.41.42.3.
		15.53. 9			
Asellus borealis cancri	γ.* 4		8.29.42. 8	3. 5	64. 5.45.5.
Asellus australis cancri	δ.* 4	1.39. 0	8.31.21. 7	3. 4	60.48. 9.0.
In cauda Hydræ	ζ.3.4	11.39. 0	8.43. 0. 5	3. 2	40.38. 8.9.
In pede Ursæ maj. bore.	ι. 3	0. 2. 8	8.43. 4. 3	4. 2	89.16. 1.8. / 7.16.32.2. S
In forcipe cancri	α. 3	2.36. 2	8.45.39. 6	3. 3	54.33.25.1.
		1.52. 3			
In pede Ursæ maj. Aust.	ε. 4		8.47.32. 8	4. 2	89.51.19.0.
Cor Hydræ fæmellæ	α. 2	28.34. 4	9.16. 5. 9	2. 9	34. 9.49.0
Præced.in gen.Urs.maj.	ϑ. 3	0.58. 9	9.17. 5. 2	4. 2	85.28.47.1. / 11. 1.37.1. S
Præced. in pede Leonis	ο.* 4	11.33. 5	9 28.38. 6	3. 2	52.45. 6.3.
Oculus Leonis	ε.* 3	3.52. 6	9.32.31. 4	3. 4	66.38.17.5.
		6.53. 4			
Borealis in cap. Leonis	μ. 3		9.39.24. 8	3. 4	68.53.44.0.
In juba Leonis	η.* 3	15. 7. 6	9.54.32. 3	3. 3	59.41.52.1.
Cor Leonis. *Regulus.*	α.* 1	1.21. 0	9.55.53. 2	3. 2	54.54.28.9.
Præcedens in col.Leon.	ζ. 3	7.44. 2	10. 3.37. 5	3. 3	66.22.42.8.
Sequens in collo Leon.	γ.* 3	3.23. 8	10. 7. 1. 3	3. 3	62.49. 7.8
		13.26. 7			
In Ventre Leonis.	ι.* 4		10.20.27. 8	3. 1	52.18.39.3.
Austrina in 4. Urs. maj.	β. 2	27. 5. 1	10.47.33. 5	3. 7	10.34.50.5. / 15.34. 8.9. S
In cratere	κ. 3	0.51. 4	10.46.24. 1	2. 9	24.46.16.2.
Bor. seq. in Ursa maj.	α. 2	0.40. 0	10.49. 5. 1	3. 9	37.[illegible] / 51.15.[illegible] S
In femore Leonis	δ. 3	12.32. 6	11. 1.37. 0	3. 2	63.36. 3.4.
In dorso Leonis.	ϑ.* 3	0.18. 9	11. 1.55. 9	3. 2	58.30.32.6.

Magnitudo & character Doppelmayeri.	Ascensio recta vera.	Variatio annua Ascens. rectæ.	Declinatio vera.	Variatio annua declinationis.	Longitudo vera.	Latitudo vera.
	G. M. S.	S.	G. M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.
		+				
C.* 3	96. 2.44.4	52. 1	16.34.48.9B	− 2. 0	♋† 5.49.58	6.46.13A
R.* 1	97.22.55.7	55. 6	25.20.22.7B	− 2. 5	♋† 6.40.16	2. 2.19B
A. 3	98.42.47.4	40. 3	16.24.22.7A	+ 2. 9	♋† 10.52. 2	39.32.58A
E. 3	102.21.35.6	35. 5	28.40. 4.6A	+ 4. 2	♋ 17.28. 6	51.23.57A
S. 3	102.33. 3.9	53. 7	20.53.38.0B	− 4. 3	♋† 11.43.12	2. 4. 6A
D. 2	104.43. 14.4	36. 7	26. 2.13.2A	+ 5. 0	♋ 20. 6.50	48.29.37A
Q. *3	106. 31.49.0	54. 1	22.23.37.5B	− 5. 6	♋ 15.14.56	0.13. 7A
B. 3	108.36.49.9	49. 1	8.44.42.4B	− 6. 3	♋† 18.55.57	13.10.37A
F. 2	108.42.35.8	35. 7	28.51.38.6A	+ 6. 4	♋ 26.15.36	50.38.56A
A. 2	109.54.31.6	58. 2	32.22.48.2B	− 6. 7	♋† 16.58.52	10. 4.33B
A. 1	111.45.46.6	48. 1	5.48.44.2B	− 7. 4	♋† 22.33.34	15.58. 9A
B.* 2	112.44.38.7	56. 3	28.34.19.8B	− 7. 7	♋† 19.59.16	6.40. 0B
A.3.4	114.51.54.7	38. 0	24.17.14.6A	+ 8. 4	♌ 2.47.34	44.58.49A
B. 3.4	119.23.42.8	38. 5	23.38.40.3A	+ 9. 8	♌ 8. 8.51	43.18.24A
B. 4	120.57.10.9	49. 2	9.53.25.1B	−10. 2	♌† 0.59.47	10.18.32A
D.* 4	127.25.42.7	52. 7	22.17.45.1B	−12. 1	♌† 4.16.32	13.10.21B
E.* 4	127.50.26.6	51. 7	19. 0. 6.8B	−12. 2	♌† 5.27. 6	10. 4.18B
3.4	130.45. 3.4	48. 0	6.49.45.6B	−13. 0	♌ 11.18.38	11. 0. 3A
I. 3	130.46. 5.2	63. 7	48.56.34.2B	−13. 0	♋ 29.34. 9	29.34.32B
A. *3	131.24.55.0	49. 7	12.45. 5.7B	−13. 2	♌† 10.22.16	5. 5.56A
K. 4	131.53.12.0	62. 9	48. 3.54.8B	−13. 3	♌ 0.40.18	28.57.10B
A. 2	139. 1.30.5	44. 4	7.39.13.5A	+15. 1	♌† 24. 1.41	22.23.48A
L. 3	139.16.32.9	63. 5	52.43.53.1B	−15. 1	♌ 4. 3.42	34.56.22B
S.* 4	142. 9.40.3	48. 6	10.56.50.7B	−15. 8	♌† 20.59.22	3.46. 0A
E.* 3	143. 7.51.8	51. 8	24.50.23.6B	−16. 0	♌† 17.26. 4	9.41.53B
L. 3	144.51.13.0	52. 1	27. 5 53.4B	−16. 3	♌ 18. 9.46	12.19.29B
G.* 3	148.38. 4.6	49. 6	17.53.48.2B	−17. 1	♌† 24.37.57	4.51. 9B
A.* 1	148.58.20.6	48. 6	13. 6.17.2B	−17. 5	♌† 26.34.32	0.27.33B
F. 3	150.54.23.4	50. 7	24.34.28.7B	−17. 5	♌ 24.17. 1	11.50.17B
B.* 3	151.45.20.8	49. 9	21. 1. 8.6B	−17. 6	♌† 26.18.58	8.48.14B
W. 4	155. 6.58.2	47. 6	10.30.23.0B	−18. 2	♍† 3. 6.10	0. 8.30B
B. 2	161.53.23.5	56. 2	57.37.52.6B	−19. 0	♌† 16. 8. 3	45. 6.31B
A. 3	162. 6. 2.9	44. 3	17. 3.31.3A	+19. 1	♍ 20.30. 3	22.42. 0A
A. 2	162.16.17.3	58. 4	63. 0 35.5B	−19. 1	♌† 11.54.18	49.40. 5B
C. 3	165 24.15.8	48. 2	21.48. 5.3B	−19. 4	♍† 8. 1.27	14.19.48B
H.* 3	165 28.57.6	47. 7	16.42.27.8B	−19. 4	♍† 10. 8.55	9.40.31B

Nomina ſtellar., earum ſitus, & motus reductus ad princip. An. 1766. *E Catalogo fixarum D. L'Abbe de la Caille.*	Magnitudo & character Bayeri	Temporis differentia inter binas culminat. conſequen. M. S.	Aſcenſio recta in Tempore. H. M. S.	Variatio annua Aſcen. rectæ. S.	Altitudo apparens ſtellarum culminant. G. M. S.
				+	
In Cauda Leonis	β. 2	2.22. 7	11.37. 6. 9	3. 1	57.40.58.0.
In ala boreali Virginis	β.* 3		11.39.29. 5	3. 0	44.53.38.0.
Seq. Auſtr. in 4. Urſ. maj.	γ. 2	2.54. 4	11.42.24. 1	3. 2	83.10.56.0 / 13.16.42.2 S
In roſtro corvi	κ. 4	13.59. 4	11.56.23. 3	3. 0	18.25.10.3.
In capite corvi	ε. 4	1.44. 9	11.58. 8. 2	3. 0	20.31.19.6.
		5.35. 6			
Ult. in 4. Urſæ major.	δ. 2	0. 4. 5	12. 3.43. 8	3. 0	79.52.42.4 / 16.36. 8 S
In ala præcedente corvi	γ. 3		12. 3.48. 3	3. 0	25.35.11.4.
In ala auſtrina Virginis	η.* 3	4. 8. 2	12. 7.56. 5	3. 0	42.26.54.2.
Sequens in ala corvi	δ. 4	9.51. 2	12.17.47. 7	3. 1	26.37. 1.3.
In pede corvi	β. 3	4.20. 5	12.22. 8. 3	3. 1	19.44.20.6.
		7.41. 4			
In cingulo virginis	γ.* 3	13.50. 0	12.29.49. 7	3. 1	41.39. 1.5.
Prima in caud. Urſ. maj	ε. 2		12.43.39. 3	2. 7	80.59.30.3 / 15.30.27.7 S
In cingulo Virginis	δ.* 3	0.11. 2	12.43.50. 8	3. 0	46.29. 2.4.
In ala boreali Virginis	ε. 3	6.38. 8	12.50.31. 6	3. 0	54. 1.37.0.
In ala auſtrina Virginis	ϑ. 4	7.19. 9	12.57.51. 5	3. 0	37.31.55.0.
		8.23. 2			
In cauda Hydræ	γ. 3	1.16. 6	13. 6.14. 9	3. 2	19.54.31.7.
Capitis Præced. cent.	ι. 3		13. 7.31. 6	3. 3	6.27.34.4.
Spica Virginis	α.* 1	5.22. 6	13.12.54. 0	3. 1	31.53.15.8.
Med. in caud. Urſæ maj.	ζ. 2	1.33. 0	13.14.26. 3	2. 4	82. 3.30.7 / 14.25.47.6 S
Sequ. in Cing. Virginis	ζ.* 3	8.20. 4	13.22.47. 3	3. 0	42.25. 7.0.
		15.31. 8			
Extrema caudæ Urſ. maj	η. 2	5.13. 1	13.38.18. 5	2. 4	87.43.18.8 / 8.49. 6.7 S
In femore Bootis	η. 3		13.43.32. 1	2. 9	51.22.18.8.
In humero centauri	ϑ. 3	9.27. 9	13.53. 0. 6	3. 5	6.43. 5.6.
Prima in caud. draconis	α. 3	5. 4. 8	13.58. 3. 5	1. 6	72.42.55.8 / 23.45. 3.4 S
In ſyrmate Virginis	κ. 4	2.21. 9	14. 0.27. 0	3. 2	32.38.48.8.
		4.34. 5			
Lucida Bootis. *Arcturus*	α. 1	1.27. 6	14. 5. 1. 1	2. 8	62.13. 3.5.
In pede Virginis	λ. 4		14. 6.29. 1	3. 2	29.32.24.4.
In humero Bootis	γ. 3	16.10. 2	14.22.38. 5	2. 4	81. 8. 4.9.
In pede Bootis	ζ. 3	7.19. 7	14.29.58. 7	2. 9	56.32.51.2.
In femore Bootis	ε. 3	4.47. 8	14.34.46. 2	2. 6	69.52.10.0.
		3.11. 7			
Lanx auſtralior Libræ	α. 2	13.42. 9	14.37.58. 6	3. 3	26.46.18.5.
In Urſa minore	β. 3	1.27. 6	14.51.37. 9	-0. 3	63. 6.21.6 / 33. 21. 2.9 S
In capite Bootis	β. 3	11.17. 9	14.53. 8. 1	2. 3	83. 6.57.9.
Lanx borealis Libræ	β. 2		15. 4.26. 9	3. 2	33.18.54.4.
In humero Bootis	δ. 3	1.38. 1	15. 6. 4. 2	2. 4	75.59.43.9.
In cauda Draconis	ι. 3	13.41. 8	15.19.44. 9	1. 3	78.25.14.7 / 18. 3.20.9 S

Magnitudo, & Character Doppelmayeri.	Ascensio recta vera.	Variatio annua Ascen. rectæ.	Declinatio vera.	Variatio annua declinationis.	Longitudo vera.	Latitudo vera.
	G. M. S. D.	S. D.	G. M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.
		+				
D. 1	174.16.44 4	46. 8	15.52 40.9B	−19. 9	♍† 18.22.14	12.17.13B
C.* 3	174.37.24.5	46. 3	3.26. 6.3B	−20. 0	♍† 23.50.26	0.41.35B
D. 2	175.21. 3 0	48. 6	54.59 47.0B	−20. 0	♌† 27.10. 2	47. 7.23B
E. 4	179 5.50.4	46. 0	23.35.23.3A	+20. 0	♎ 8.58.55	21.44.46A
D 4	179.32. 4.9	46. 1	23.18.57.3A	+20. 0	♎ 8.25.18	19.31.49A
C. 3	180.55.57.8	45. 8	58.20. 4.4B	−20. 0	♌† 25 44.58	51.38.14B
A. 3	180.57. 6.2	46. 3	16.14.30.8A	+20. 0	♎ 7.29.18	14.29. 0A
D.* 3	181.59. 8 2	46. 2	0.38.15.4B	−20. 0	♎† 1.33.56	1.22.31B
B. 3	184.26.57.3	46. 6	15.12.35.4A	+20. 0	♎ 10.12.33	12. 9.47A
C. 3	185.32. 5.5	46. 9	22. 5.56.1A	+20. 0	♎ 14. 6.45	18. 1.40A
E. 3	187.27.25.7	46 2	0. 9.38.2A	+19. 9	♎† 6.54.30	2.48.56B
E. 2	190.54.49 4	40. 4	57.14. 5.7B	−19. 7	♍† 5.36.51	54.18.16B
F.* 3	190.57.33.4	45. 9	4.40.34.2 B	−19. 7	♎† 8.13. 2	8.38.29B
B. 3	192.37.55.1	45. 2	12.13.23.7B	−19. 6	♎† 6.40.47	16.13.13B
V. 4	194 27.53.5	46. 5	4.16.55.9A	+19. 4	♎† 14.58.12	1.45.38B
C. 3	196.33.45.1	48. 5	21.55.48 3A	+19. 2	♎ 23.45.50	13.43.18A
C. 3	196.52.54.3	50. 3	35.28.12 6A	+19. 2	♍ 3.26. 3	20.33.34A
A.* 1	198.13.30.6	47. 3	9.55.55.5A	+19. 1	♎† 20.34.38	2. 2. 5A
F. 2	198.36 45.4	36. 6	56. 9 13.6B	−19. 0	♍† 12.21.32	56.22. 4B
X.* 3	200 51.50.8	46. 1	0.36.29.0B	−18. 8	♎† 18.52.52	8.39.21B
G. 2	204.34.38.1	36. 1	50.29.18.9B	−18. 3	♍† 23 37.53	54.23.46B
C. 3	205.54. 1.4	43. 1	19.34.57.5B	−18. 1	♎ 16. 0.52	28. 7.35B
F. 3	208.15. 9 4	52. 8	35.12.16.4A	+17. 7	♍ 9. 3.38	21.59. 6A
H. 3	209.30.53.8	24. 5	65.30. 0.0B	−17. 5	♍ 4. 6. 3	66.20.52B
h. 4	210. 6.44.6	47. 8	9.10.19.6A	+17. 4	♏† 1.13.41	2.55.37B
A. 1	211.15.13.0	42. 3	20.25. 4.4B	−17. 2	♎† 26.58. 6	30.54.31B
b. 4	211.37.16.5	48. 5	12.16.57.3A	+17. 1	♏† 3 41.10	0.30.40B
F. 3	215.39.38.7	36. 6	39.20.29.4B	−16. 3	♎ 14.21.38	49.33. 0B
G. 3	217.29.39.7	43. 0	14 44.42.2B	−15. 9	♎ 29.43.41	27.53.42B
B. 3	218.41.33.6	39. 5	28. 4.20.8B	−15. 6	♎ 24.47.55	40.38.21B
A. 2	219.29.39.4	49. 6	15. 3.16.7A	+15. 5	♍† 11.49.12	0.21.55B
B. 2	222.54.27.9	--5. 4	75. 6.47.3B	−14. 7	♌ 9.58.28	72.58.26B
D. 3	223.17. 1.5	34. 1	41.19 24.7B	−14. 6	♎ 20.57. 1	54.10.38B
B.* 2	226. 6 45.0	48. 3	8.30 12.1A	+14. 0	♍† 16. 6.27	8.31.36B
3	226.31. 3.8	36. 3	34.12. 2.3B	−13. 8	♎ 29.51.28	49. 0.10B
G. 3	229.56.14.2	19. 8	59.47.33.9B	−12. 9	♎ 1.36.25	71. 4. 4B

Nomina Stellarum, earum situs, & motus reductus ad principium Anni 1766. *E Catalogo fixarum D. L'Abbe de la Caille.*	Magnitudo & Character Bayeri.	Temporis differentia inter binas culminationes consequentes. M. S.	Ascensio recta in Tempore. H. M. S.	Variatio annua ascensionis rectæ. S. +	Altitudo apparens Stellarum culminantium. G. M. S.
In Ursa min. sequens	γ. 3	1. 5. 9	15.21.19. 1	0. 0	65.33. 2.2. / 30.54.28.2. S
In lance boreali libræ	γ. *4	1.10. 6	15.22.18. 3	3. 3	25.49.58.8.
Præced. in collo serpen	β. 3	1. 8. 9	15.23.36. 5	2. 9	53. 8.24.3.
Lucida coronæ boreal.	α. 2	7.58. 4	15.24.47. 0	2. 5	69.18.49.9.
Lucida in collo serpent.	α. 2	2.38. 0	15.32.45. 8	2. 9	48.59.21.0.
Austr. in col. serpentis	β. 3	2. 2. 0	15.35.23. 6	2. 7	57 58.16.5.
In Serpente	μ. 4	1.43. 8	15.35.26. 0	3. 1	39. 7. 0.5.
Seq. in collo serpentis	ε. 4	3.19. 2	15.39. 9. 7	3. 0	47. 0 21.8.
In pede australi scorpii	ρ. 4	2.15. 1	15.42.29 6	3. 7	13.21.12.1.
In fronte scorpii	κ. 4	0.55. 8	15.44.44. 6	3. 6	16 25.42.5.
Seq. in collo serpentis	γ. 3	0.52. 0	15.45.39. 5	2. 7	58.14.51 5.
In fronte scorpii.	δ. *3	5.20. 0	15.46.32. 3	3. 5	19.54. 6.6.
Boreal. in fronte scorp.	β. *2	5.42. 6	15.51.52. 2	3. 4	22.41.16.0.
In cauda draconis	ϑ. 4	0.50. 9	15.57.32. 5	1. 1	79. 1. 7.9. / 17.27.34.0. S
In fronte scorpii	ν. *4	3.40. 2	15.58 25. 7	3. 4	22. 0.53.7.
In manu ophiuchi	δ. 3	3.52. 3	16. 2. 5. 6	3. 1	38.44.23.7.
Seq. in manu ophiuchi	ε. 3	4. 1. 2	16. 5.57. 9	3. 1	37.42.43.2.
Præcedens cor scorpii	σ. *4	4.36. 5	16. 7. 0. 6	3. 6	16.50.19.4.
In brachio Herculis	γ. 3	3.29. 0	16.11.36. 2	2. 7	61.31. 7.9.
Cor scorpii. *Antares.*	α. *1	5. 6. 0	16.15. 6. 2	3. 7	15.57.30.4.
In humero Herculis	β. 3	0.42. 1	16.20.11. 1	2. 6	63.48.51.5.
In cauda Draconis	η. 3	0.27. 2	16.20.51. 4	0. 8	76. 9.59.8. / 20.18.16.5. S
Sequens cor scorpii	τ. 3	2.56. 9	16.21.21. 5	3. 7	14. 9. 3.8.
In genu ophiuchi	ϑ. 3	8.12. 1	16.24.18. 0	3. 3	31.44.46.7.
In latere Herculis	ζ. 3	2.23. 8	16.32.29. 1	2. 3	73.50. 4.2.
In renibus Herculis	η. 3	0. 9. 3	16.34.52. 6	2. 0	81.10.27.3.
In primo spondi. scorp.	ε. 3	16.17. 9	16.35. 3. 8	3. 9	8. 3.39.3
Seq. in latere Herculis	ε. 3	5.37. 4	16.51.20. 1	2. 3	73. 4.55.1.
In genu ophiuchi	ϑ. * 2	7. 0. 9	16.56.58. 6	3. 4	26.24.43.5.
In capite Herculis	α. 2	2.27. 1	17. 3.58. 8	2. 7	56.28.32.0.
Seq. in hum. Herculis	δ 3	1.12. 8	17. 6.25. 6	2. 4	66.55.46.2.
In pede ophiuchi	ϑ.* 3	16.25. 9	17. 7.39. 7	3. 7	17. 6.16.9.
In capite ophiuchi	α. 2	1. 6. 5	17.24. 4. 7	2. 8	54.33.10.7.
Oculus Draconis	β. 3	6.43. 8	17.25. 9. 7	1. 3	15.43.39.3. / 10.46.47.2. S
In hum. bor. ophiuchi	β. 3	4.15. 5	17.31.55. 1	2. 9	46 29.30.2.
Austr. in hum. ophiuchi	γ. 3		17.36.10. 7	3. 0	44.37.29.0.

Magnitudo & Character Doppelmayeri.	Ascensio recta vera.	Variatio annua ascensionis rectæ.	Declinatio vera.	Variatio annua Declinationis.	Longitudo vera.	Latitudo vera.
	G. M. S.	S.	G. M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.
		+			* * *	* * *
3	230.19.46.3	-0. 5	72.40. 3.1B	−12. 8	♍† 21.51.56	4.24.47B
L.* 5	230.37. 5.3	50 0	13.59.31.5A	+12. 8	♍ 15. 3.55	28.54.23B
H. 3	230.53.37.8	43. 0	11.20. 9.3B	−12. 7	♍† 8.59.27	44.21. 4 B
A. 2	231.11.45.9	38. 0	27.30.59.8B	−12. 6	♍† 18.47.28	25.31.54 B
A. 2	233.11.27.7	44. 1	7.10.41.2B	−12. 1		
G. 3	233.50.55.5	41. 5	16.10. 9.9B	−11. 9	♍ 16.40.23	34.21.30.I
L. 4	234.21.29.9	46. 9	2.41.46.9A	+11. 7	♍ 22.50.28	16.16.11 B
K. 3	234.47.25.5	44. 7	5.11.54.7B	−11. 6	♍ 21. 2.42	24. 2. 5 B
M. 4	235.37.24.4	55. 1	28 30.34 9A	+11. 4	♍ 29.52.12	8.33.25A
D. 4	236.11.10.5	54. 1	25.25.13.5A	+11. 2	♍† 29 40.27	5.26.33A
F. 3	236.24.53.2	41. 2	16.26.45.3B	−11. 1	♍ 19.26 24	35.19.32.I
C.* 3	236 38. 4.9	52. 9	21.56.11.1A	+11. 1	♍ 29.18 16	1.57.15A
B.* 2	237.58. 3.9	52. 0	19. 8.44.2A	+10. 7	♍† 29.55.22	1. 2.24.B
F. 4	239.23. 8.0	17. 2	59.11.40.0B	−10. 2	♎ 13.27.32	74.26. 0.B
K.* 4	239.36.26.9	52. 0	18.50. 0.3A	+10. 2	♐ 1 23 31	1.40.50 B
E. 3	240.31.24.1	47. 1	3. 4.24.2A	+ 9. 9	♍ 29. 1.35	17.17.15.B
F. 3	241.29.29.3	47 4	4. 6.10 8A	+ 9. 6	♐ 0.14. 5	16.28.20.B
R.* 4	241.45. 9.4	54. 4	25. 0.31.2A	+ 9. 5	♐† 4.32. 2	4. 0.10A
E. 3	242.54. 3.0	39. 8	19.43. 5.2B	− 9. 2	♍ 25.53.52	40. 2. 6 B
A.* 1	243.46.33.2	54. 9	25 53.29.5A	+ 8. 9	♐† 6.29.48	4.32.12A
B. 3	245. 2.46.6	38. 8	22. 0.53.8B	− 8. 5	♍ 27.48. 6	42.42.41.B
E. 3	245.12.51.5	11. 8	62. 2.51.8B	− 8. 4	♎ 10.57.20	78.26.30.B
F. 3	245.20.22.9	55. 7	27.42.26.2A	+ 8. 4	♐† 8.11.28	6. 5. 7A
G. 3	246. 4.29.4	49. 4	10 4 25.3A	+ 8. 2	♐ 5 57.15	11.25.27.B
D 3	248. 7.16.6	34. 6	32. 2.19.9B	− 7. 5	♍ 28.12. 9	53. 7.15.B
H 3	248.43.10.1	30. 8	39.22.52.0B	− 7. 3	♏ 25.24.58	60.19 47.B
Y. 3	248 45.58.1	58. 7	33.50.36.7A	+ 7. 3	♐ 12. 6.52	11.39.49
F. 3	252.50. 1.9	34. 5	31.17. 9.9B	− 6. 0	♐ 4. 0.16	53.19.12A
H.* 2	254.14.39.8	51. 5	15.24.54.2A	+ 5. 5	♐† 14.41.57	7 13.23.B
A. 2	255.59.43.8	41. 1	14.40.27.9B	− 4. 9	♐† 12.52.45	37.19. 0.B
C. 3	256.36.24.9	37. 0	25. 7.53.0B	− 4. 7	♐ 11.26.50	47.43 45.B
T.* 3	256.54.56.4	55. 2	24.44.31.1A	+ 4. 6	♐† 18. 7.40	1.48.29A
A. 2	261. 1.10.1	41. 7	12.44.58.2B	− 3. 2	♐† 19.10. 2	35.53. 2.B
A. 3	261.17.28.0	20. 4	52.29. 0.7B	− 3. 1	♐ 8.49. 6	75.19.55 B
B. 3	262.58.47.4	44. 5	4.41. 2.0B	− 2. 5	♐ 22. 4. 4	27.58. 0.
C. 3	264. 2.40.7	45. 2	2 48.56.4B	− 2. 1	♐ 23.21.52	26. 9.20.

Nomina ſtellarum, earum ſitus, & motus reductus ad principium Anni 1766. *E Catalogo fixarum D. L'Abbe de la Caille.*	Magnitudo & Character Bayeri	Temporis differentia inter binas culminationes conſequentes.	Aſcenſio recta in Tempore.	Variatio annua aſcenſ. rectæ.	Altitudo apparens Stellarum culminant.
		M. S.	H. M. S.	S.	G. M. S.
				+	
In cubito Herculis	μ. 4	10.48. 9	17.37.18. 4	2. 4	69 40.24. 4
In cauda ſerpentis	ζ. 4	0. 6. 9	17.48. 8. 0	3. 1	38. 9.38. 9
In genu Herculis	θ. 3	1.49. 4	17.48.13. 8	2. 0	79. 5.18. 1
Præcedens ſagittæ	γ. 4	0.42. 3	17.50. 5. 0	3. 8	12.18. 8. 0
Sequens ſagittæ	γ. 4	0.25. 4	17.50.47. 4	3 9	11 28.19 6
In capite Draconis	γ. 3	8.34. 9	17.51.10. 3	1. 4	86. 41. 8.9 / 9. 49. 50.0 } S
In extr. arcus ſagittar.	μ.* 4	6.12. 6	17.59.47. 4	3. 6	20.44.29. 4
In manu ſagittarii	δ. 3	2.39. 5	18. 6. 0. 2	3. 8	11.53. 3. 6
Auſt. in arcu ſagittar.	ε. 3	0.34. 5	18. 8.39. 9	4. 0	7.26.58. 6
In cauda ſerpentis	η. 3	4.18. 1	18. 9.14. 2	3. 8	38.52.30. 1
Bor. in arcu ſagittarii	λ.* 3	15.30. 1	18.13.32. 2	3. 7	16 19 19. 5
Lucida Lyræ. *Vega.*	α. 1	2. 0. 0	18.28 0.. 6	2. 0	80.22.17. 5
In ſagitta ſagittarii	φ.* 4	9.42. 7	18.31. 2. 3	3. 7	14.38.55. 1
In humero ſagittarii	σ.* 3	0.43. 0	18.40.45. 0	3. 7	15.17.18. 1
Præced. in rhom. Lyræ	β. 3	3. 8. 0	18.41.26. 5	2. 2	74.54. 6. 9
Extr. caudæ Serpentis	θ. 4	1.45. 5	18.44.35. 3	3. 0	45.43 47. 3
Seq. in rhombo Lyræ	δ. 3	1.20. 8	18.46 19. 9	2. 1	78.24.35. 1
In brachio ſagittarii	ζ.* 3	1.19. 4	18.47.42. 4	3. 8	11.40.52. 1
In cauda Aquilæ	ε. 4	1 11. 2	18.49. 0. 7	2. 7	56.34.14. 0
Seq. in rhombo Lyræ	γ. 3	0.26. 3	18.50.11. 5	2. 3	74.10.45. 4
In capite ſagittarii	η.* 4	1.39. 6	18.50.39. 1	3. 6	19.46 33. 1
In humero ſagittarii	τ.* 4	1.31. 5	18.52.18. 9	3. 8	13. 5.13. 6
In pede Antinoi	λ. 4	0.50. 1	18.53.49. 8	3. 2	36.36. 3. 7
In cauda Aquilæ	ρ. 4	1.10. 2	18.54.39. 4	2. 7	55.20.11. 6
In capite ſagittarii	π.* 4	16.39. 2	18.55.50. 5	3. 6	20.27.15. 8
Sec. in flexu Draconis	δ. 3	1.12. 8	18.12.26. 1	0.	70. 57. 56.5 / 25. 29. 54.2 } S
Præced. in ala Aquilæ	δ. 3	7 35. 7	19.13.41. 9	3. 0	44.28.33. 3
In roſtro Cygni	β. 3	3 19. 2	19.21.17. 0	2. 4	69.16.47. 5
In latere Antinoi	ζ. 4	5. 2. 4	19.24.36. 9	3. 1	40 1.30. 0
Lucida ſagittæ	α. 4	5.28. 6	19.29.38. 9	2. 7	19.17.35 8
Præced. in collo Aquilæ	γ. 3	2.33. 1	19 35. 7. 7	2. 9	51 51.49 3
In ala boreali Cygni	δ. 3	1 40. 8	19 37.39. 8	1. 9	86.21.42. 6
Lucida Aquilæ. *Altair.*	α. 2	1.11. 3	19.39.21. 6	2 9	50. 4 19. 7
In humero Antinoi	η. 4	3.16. 6	19 40.33. 0	3. 0	42.14. 1. 8
In roſtro Aquilæ	β. 3	15.23. 9	19.43.49. 5	2. 9	47.38.55. 3
In manu Antinoi	θ. 4		19.59.13. 6	3. 1	40.18.48. 0

Magnitudo & charactere Doppelmayeri	Ascensio recta vera.	Variatio annua Ascensionis. rectæ.	Declinatio vera.	Variatio annua Declinationis.	Longitudo vera.	Latitudo vera.
	G. M. S.	S.	G. M. S	S.	S. G. M. S.	G. M. S.
		+				
O. 4	264.19.36.7	35. 6	27 52.36.6B	−2. 0	♍ 21.57.46	51.12.38.B
O. 4	267. 2. 1 8	47. 5	3.39.11 4A	+1. 1	♈ 26.50.52	19.47.52.B
I. 3	267. 3.27.7	30. 9	37.17.40.1B	−1. 1	♈ 25. 9.10	60.43.40.B
4	267.31.16.2	57. 5	29.33.58.0A	+0. 9	♈ † 27.49.49	6. 6.45.A
Y. 4	267.41.49.7	57. 9	30.24. 5.2A	+0. 9	♈ † 27.59.51	6.56.45.A
B. 3	267.47.33.9	21. 0	51.31.30.0B	−0. 8	♈ 24.47. 8	74.58.20.B
F. *4	269.56.40.9	53. 9	21. 5.55 5A	+0. 1	♈ † 29.56.48	2.22.24.B
E. *3	271.29.59.1	57. 7	29.54. 8.4A	−0. 4	♑ † 1.18.24	6.26 23.A
Z. 3	272. 9.44.3	59. 9	34.28. 5.4A	−0. 6	♑ 1.48.53	10.59.54.A
P. 3	272.18.23.5	47. 2	2.56. 6.4A	−0. 7	♑ 2.34.23	20.31.56.B
G. 3	273.23. 3.3	55. 7	27.31.37.5A	−1. 1	♑ † 3. 3.15	2. 5.27.A
A. 1	277.15. 9.3	30. 3	38.34.41.1B	+2. 5	♑ † 12. 1.57	61.44.50.B
H.* 4	277 45.35.5	56. 4	27.12.27.9A	−2. 6	♑ † 6.54.42	3.55.19 A
D. *3	280.11.16.0	56. 1	26 33.52 9A	−3. 5	♑ † 9. 7. 2	3.24.54 A
B. 3	280.21.37.7	33. 3	33. 6.23.6B	+3. 6	♑ 15.38.50	56. 1.48.B
Q. 4	281. 8.50.0	44. 8	3.55. 7.3B	+3. 9	♑ 12.29.35	26.54.41.B
F. 3	281.34.59.1	31. 6	36.36.55.2B	+4. 0	♑ 18.24.59	59.21.54.B
I. * 3	281.55.37.2	57. 6	30.11.28 0A	−4. 1	♑ † 10.22.12	7. 8.53 A
I. 4	282.15.11.3	41. 0	14.46. 5.0B	+4. 2	♑ 15. 0.18	37.36.43.B
C. 3	282.32.51.9	33. 8	32.23. 1.5B	+4. 3	♑ 18.40.20	55. 3.28.B
B. * 4	282.39.47.6	54. 1	22. 3.48.6A	−4. 3	♑ † 11.43.19	0.53.38.B
K. * 4	283. 4.44.2	56. 6	27.59.20.4A	−4. 4	♑ † 11.34.14	5. 2.29.B
C. 5	283.27.37.5	48. 0	5.12.51.0A	−4. 6	♑ 13. 5.35	17.39.36.B
M. 4	283.39 51.9	41. 5	13.32. 0.6B	+4. 7	♑ 16.30.54	36.13.48 B
* 4	283.57.36.9	53. 8	21.22.39.0A	+4. 8	♑ † 12.19. 7	1.28. 7.B
C. 3	288. 6.32.1	0. 8	67.15. 1.4B	+6. 2	♈ 14. 9.23	82.52.50.B
B. 3	288.25.29.2	45. 3	2.40. 0 5B	+6 3	♑ 20.20.41	24.50.54.B
A. 3	290.19.15.0	36. 4	27.28.57.1B	+6. 9	♒ 27.58.57	49. 0.31.B
B. 4	291. 9.13.5	46. 8	1.47.14.0A	−7. 2	♑ 22.34. 7	20. 2.59.B
E. 4	292.24.43.4	40. 3	17.29.31.2B	+7. 6	♑ 27.48.36	38.49 52.B
B. 3	293.46.54.5	42. 9	10. 3.32,1B	+8. 0	♑ 27.40.28	31 16.52.B
E. 3	294.24.57.3	28. 2	44.34.13.3B	+8. 2	♒ 13. 0 27	64.27.14.B
A. 2	294.50.23.5	43. 5	8.15.58.9B	+8. 4	♑ † 28.28.22	29.18.46.B
D. 4	295. 8.15.8	46. 1	0.25.23.6B	+8. 5	♑ 27.10.14	21,33.23.B
C. 3	295.57.19.8	44. 3	5.50.38.6B	+8. 7	♑ 29.10. 4	26.44.20.B
A. 4	299.48.23.8	46. 6	1.29.55 3A	−9. 9	♒ 1.38 50	18.45.35.B

Nomina Stellarum, earum situs, & motus reductus ad principium Anni 1766. *E Catalogo fixarum D. L'Abbé de la Caille.*	Magnitudo & character Bayeri.	Temporis differentia inter binas culminationes consequentes.	Ascensio recta in Tempore.	Variatio annua ascens. recta.	Altitudo apparens Stellarum culminantium.
		M. S	H. M. S.	S.	G. M. S.
				+	
In capite Capricorni	α.* 3	0.11. 0	20. 4.39. 4	3. 3	28.33.13.0.
Seq. in cap.Capricorni	β.* 3	9. 0. 4	20. 4.50. 5	3. 4	26.19.27.3
In pectore Cygni	γ. 3	8.10. 6	20.13.49. 6	2. 1	81.18.47.2
Præc. in cauda Delphin	ε. 4	2.21. 1	20.22. 1. 0	2. 9	52.19.42.5
Præc. in rhom. Delphin	ζ. 4	2.13. 1	20.24.22. 0	2. 8	55.41.12.2
Austr. in rhom. Delphin	β. 3	2.10. 9	20.26.35. 1	2. 8	55.35.54.0.
Bor. in rhom. Delphin.	α. 3	3.45. 8	20.28.46. 0	2. 8	56.54.12.8
Seq. in rhom. Delphin.	δ. 4	0.56. 2	20.32.31. 8	2. 8	56. 3. 4.7.
In cauda Cygni	α. 2	2.20. 7	20.33.27. 2	2. 0	86.14.43.1.
Ult. in rhom. Delphin.	γ. 4	0.55. 3	20.35.48. 7	2. 8	57. 5.52.6.
In ala Austr. Cygni	ε. 3	26.14. 7	20.36.43. 6	2. 4	74.53 58. 2.
Ult. in ala Aust. Cygni	ζ. 4	1. 7. 4	21. 2.58. 4	2. 5	71. 4.28.3.
Rictus equi	α. 4	7. 8. 0	21. 4. 6. 3	3. 0	46. 6. 8.7.
Prima Pegasi	ε. 4	1.44. 7	21.11.14. 0	2. 7	60.36.54.7.
In humero Cephei	α. 3	6.15. 0	21.12.57. 4	1. 4	76. 36.50.2♑ 19. 51. 2.5♋ S
Humerus præc. Aquarii	β.* 3	6.19. 7	21.19.14. 2	3. 2	35.13.41.4.
In Cingulo Cephei	β. 3	1.31. 3	21.25.31. 5	0. 8	68. 40.51.0♑ 27. 46.47.6♋ S
Præc.in caud.Capricor.	γ.* 3	5.35. 5	21.27. 5. 3	3. 3	24. 7.22.8.
In ore Pegasi	ε. 3	1. 1. 0	21.32.40. 4	2. 9	50.37. 6.4.
In ala Cygni	μ. 4	0.24. 0	21.33.41. 2	2. 7	69.29.35.2.
Seq. in caud.Capricor.	δ.* 3	19.40. 1	21.34. 5. 8	3. 3	24.39.11.6.
Humerus Seq. Aquarii	α. 3	15.48. 3	21.53.45. 7	3. 1	40.21.53.4.
In brachio Aquarii	γ.* 3	20.12. 4	22. 9.34. 0	3. 1	39.15.18.7.
In collo Pegasi	ζ. 3	2.16. 9	22.29.46. 3	3. 0	51.25.22.3.
In genu Pegasi	η. 3	8.21. 0	22.32. 3. 0	2. 8	70.48. 2.8
In effluxu Aquarii	λ.* 4	1.48. 1	22.40.24. 3	3. 1	33. 0. 1.8.
In tibia Aquar. *Scheat.*	δ.* 3	2.27. 6	22 42 12. 5	3. 2	24.46.14.2.
Lucida piscis Austr.	α. 1	6.31. 4	22.44.40. 2	3. 3	11. 1.15.4
In catena Andromedæ	ο. 4	1.15. 7	22.51.11. 0	2. 7	82.51.55.0.
In femore Pegasi *Scheat*	β. 2	0.39. 3	22.52.26. 9	2. 9	69.36.54.9.
In ala Pegasi. *Markab.*	α. 2	9. 5. 5	22.53. 6. 3	3. 0	55.45.16.4
In effluxu Aquarii.	φ.* 4	27.44. 8	23. 2.11. 9	3. 1	34. 4.42.3.
In pede Cephei	γ. 4	26.24. 1	23.29.54. 9	2. 3	61.53.41.5♑ 34.33.30.3♋ S
Caput Andromedæ	α. 2	0.27. 6	23.56.19. 8	3. 1	69.35.46.0.
In sede Cassiopeæ.	β. 3		23.56.47. 3	3. 0	80.21.13.9♑ 16. 7.43.1♋ S

Magnitudo & character Doppelmayeri	Ascensio recta vera.	Variatio annua ascens. rectæ.	Declinatio vera.	Variatio annua declinationis.	Longitudo vera.	Latitudo vera.
	G. M. S.	S.	G. M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.
		+				
A. * 3	301. 9.52.5	50. 2	13.15 13.5A	−10. 3	♒† 0.29.38	6.58.29B
B. * 3	301.57.38.0	50. 9	15.30.11.3A	−10. 5	♒† 0.46 41	4.36.53B
C. 3	303.27.25.7	32. 4	39 31.12.3B	+11. 0	♒ 21.36.11	57. 9.20B
E. 4	305.30.14.4	43. 2	10.31.26.1B	+11. 6	♒ 10.47.47	29. 6.21B
F. 4	306. 5.30.0	42. 2	13.53. 1.7B	+11. 8	♒ 12.30.24	32.10.27B
B. 3	306.38.47.4	42. 2	13.47.43.4B	+11. 9	♒ 13. 4.34	31.56.52B
C. 3	307.11.30 0	41. 9	15. 6. 4.6B	+12. 1	♒ 14. 6 44	33. 2.58B
D. 4	308. 7.57 0	42. 2	14.14.54.8B	+12. 3	♒ 14.51.27	31.58.12B
D. 2	308.21.48.5	30. 8	44.27 13.8B	+12. 4	♒† 2. 6.42	59.55. 6B
A. 4	308.57.10.8	42. 0	15.17.44 4B	+12. 6	♒ 16. 7. 1	32.44 32B
F. 3	309 10.54.3	36. 0	33. 6.15 4B	+12. 6	♒ 24 26.12	49.26.21B
G. 4	315.44.37.2	38 3	29.16.42.6B	+14. 3	♒ 29.47 56	43.43.13B
A. 4	316. 1.35.0	45. 1	4.17.39.4B	+14. 4	♒ 19.51. 8	20. 9. 9B
A. 4	317.48.32.0	41. 6	18.48.52.1B	+14. 8	♒ 27. 1 59	33.18.39B
T. 3	318.14.22.7	21. 5	61.36. 0 6B	+14. 9	♈ 9 33 53	68.56.20B
B. * 3	319.48.53.2	47. 7	6 35.17 5A	−15. 3	♒† 20. 7.59	8.37.58B
B. 3	321.22.53 2	12. 7	69.32. 9.9B	+15. 6	♈ 2 21.18	71. 9. 0B
C * 3	321 46.19 7	50. 1	17.42.28 8A	−15 7	♒† 18.30.30	2.32. 2A
A. 3	323.10. 6.3	44. 3	8.28.47.0B	+16. 0	♒ 28 36 52	22. 7 16B
W. 4	323.25.16.5	39. 9	27.41.45.2B	+16. 1	♓ 7.11.20	39.32.16B
O. * 3	223.31.26.6	49. 9	17.10.36.4A	−16. 1	♒† 20.15.48	2.33.35A
A 3	328 26.25.2	46. 5	1.26.59.6A	−17. 0	♓† 0. 5.24	10.40.29B
L * 3	332.23.30.8	46. 6	2.33.27.6A	−17. 7	♓† 3 26.38	8.14.55B
B. 3	337 26 35.4	44. 9	9.37. 4.3B	+18. 5	♓ 12.52.26	17 42. 3B
E. 3	338. 0.45.2	42. 0	29. 0.14.6B	+18. 6	♓ 22.27.32	35. 7. 1B
C. * 4	340. 6. 5.3	47. 2	8 49. 5.2A	−18. 8	♓† 8.18.34	0 22.52A
V. * 3	340.33. 7.7	48. 3	17. 3.33.9A	−18. 9	♓† 5.36.16	8.10 53B
X. 1	341.10. 3.8	50. 1	30.51.13.6A	−18. 9	♓† 0.33.53	21. 6 13A
Q. 4	342.47.45.2	41. 0	41. 4 21.8B	+19. 1	♈ 4.32.47	43.45.38B
D 2	343 6.43.0	43. 2	25 49. 2. 5B	+19. 2	♓† 26 6 18	31. 8.12B
C. 2	343.16 33.3	44. 7	13.57. 6.1B	+19. 2	♓ 20.13.32	19.24.46B
Z * 4	345.32.57 3	46. 8	7.18.19.1B	−19. 4	♓† 13.52.36	1. 2. A
C. 4	352.28.43.8	35. 2	76 19 23.9B	+19. 9	♈ 26.51.55	64.36.30B
A. 2	359 4.56 6	46. 0	27 47.56.1B	+20. 0	♈† 11. 3. 3	25.41. 6B
A. 3	359.11.50.6	45. 6	1.33. B	+20. 0	♈† 1.50.43	51 13.42B

TABULA I.

Acceleratio Fixarum præ motu Solis medio.

Horæ.	Min.	Sec.	Tert.	Horæ.	Min.	Sec.	Tert.	Dies.	Hor.	Min.	Sec.	Te.
Min.	Sec.	Tert.	Quart.	Min.	Sec.	Tert.	Quart.	1.	0.	3.	56.	33
Sec.	Tert.	Quart.	Quin.	Sec.	Tert.	Quar.	Quin.	2.	0.	7.	53.	6.
1.	0.	9.	51.	31.	5.	5.	33.	3.	0.	11.	49.	40.
2.	0.	19.	43.	32.	5.	15.	24.	4.	0.	15.	46.	13.
3.	0.	29.	34.	33.	5.	25.	15.	5.	0.	19.	42.	47.
4.	0.	39.	25.	34.	5.	35.	7.	6.	0.	23.	39.	20.
5.	0.	49.	17.	35.	5.	44.	58.	7.	0.	27.	35.	54.
6.	0.	59.	8.	36.	5.	54.	50.	8.	0.	31.	32.	27.
7.	1.	9.	0.	37.	6.	4.	41.	9.	0.	35.	29.	1.
8.	1.	18.	51.	38.	6.	14.	32.	10.	0.	39.	25.	34.
9.	1.	28.	42.	39.	6.	24.	24.	11.	0.	43.	22.	8.
10.	1.	38.	34.	40.	6.	34.	15.	12.	0.	47.	18.	41.
11.	1.	48.	25.	41.	6.	44.	6.	13.	0.	51.	15.	15.
12.	1.	58.	17.	42.	6.	53.	58.	14.	0.	55.	11.	49.
13.	2.	8.	8.	43.	7.	3.	49.	15.	0.	59.	8.	22.
14.	2.	17.	59.	44.	7.	13.	41.	16.	1.	3.	4.	56.
15.	2.	27.	51.	45.	7.	23.	32.	17.	1.	7.	1.	29.
16.	2.	37.	42.	46.	7.	33.	23.	18.	1.	10.	58.	3.
17.	2.	47.	33.	47.	7.	43.	15.	19.	1.	14.	54.	36.
18.	2.	57.	25.	48.	7.	53.	6.	20.	1.	18.	51.	10.
19.	3.	7.	16.	49.	8.	2.	58.	21.	1.	22.	47.	43.
20.	3.	17.	8.	50.	8.	12.	49.	22.	1.	26.	44.	17.
21.	3.	26.	59.	51.	8.	22.	40.	23.	1.	30.	40.	50.
22.	3.	36.	50.	52.	8.	32.	32.	24.	1.	34.	37.	24.
23.	3.	46.	42.	53.	8.	42.	23.	25.	1.	38.	33.	57.
24.	3.	56.	33.	54.	8.	52.	14.	26.	1.	42.	30.	31.
25.	4.	6.	24.	55.	9.	2.	6.	27.	1.	46.	27.	4.
26.	4.	16.	16.	56.	9.	11.	57.	28.	1.	50.	23.	38.
27.	4.	26.	7.	57.	9.	21.	49.	29.	1.	54.	20.	11.
28.	4.	35.	59.	58.	9.	31.	40.	30.	1.	58.	16.	45.
29.	4.	45.	50.	59.	9.	41.	31.	31.	2.	2.	13.	18.
30.	4.	55.	41.	60.	9.	51.	23.	32.	2.	6.	9.	52.

TABULA II.

Catalogus fixarum ad Annum 1750.

Nomina stellarum e Catalogo D. de la Caille.	Ascensio recta pro Anno 1750. S. G. M. S.	Variatio 10. annorum. M. S.	Declinatio pro Anno 1750. G. M. S.	Variatio 10. Annorum. M. S.	Aberratio max. in Asc. Rect.	Aberratio max. in Declinat.
Alg.Pegasi γ 2	0. 0. 5.51.6	7.41 8	13.47.38.1B	+3 20 5	18″8	8″7
Andromed. δ 3	0. 6.30.11.9	7.53.9	29.29.23.0B	+3 19 2	21 1	11 5
Sched.Cassi. κ 3	0. 6.37. 4.0	8.15 0	55. 9.43.3B	+3 19 2	32 1	16 5
Ceti β 2	0. 7.45.29.8	7.32.3	19.21.47 0A	—3 18 7	19 4	10 5
Cassiopeæ γ 3	0.10.27.16.3	8.43.2	59.21.23.9B	+3 17 2	36 2	17 0
Polaris α 2	0.10.40.56.0	25. 8.8	87.58. 2.4B	+3 17 0	51 9	19 8
Andromed. β 2	0.13 57. 0.4	8.14.8	34.17.17.8B	+3 14 6	22 3	11 6
Ceti η 3	0.14. 0.14.1	7.31.9	11.30 46.7A	—3 14 5	18 9	9 5
Cassiop. δ 3	0.17.25.13.0	9 21.4	58.55.32.1B	+3 11 3	36 0	16 3
Ceti ϑ 3	0.17.53.11.2	7.31 5	9.28.47.9A	—3 10 8	18 8	9 3
Cassiop. ε 3	0.24 10.22.2	10. 8.9	62.25.26.2B	+3 2 9	39 5	16 4
Triang. α 4	0 24.43.25.4	8.27.0	28.21. 1.4B	+3 2 2	21 2	9 4
Arietis. γ 4	0.24 57.43.1	8. 9.4	18. 3.37.5B	+3 1 8	19 6	7 7
Arietis. β*3	0.25.13. 2.1	8.12.2	19.34.34.1B	+3 1 4	19 7	7 9
Andr. Alm. γ 2	0.27 9.53.2	9. 1.7	41. 7. 1.6B	+2 58 4	24 9	11 3
Piscium α*3	0.27.17. 5.4	7.44.3	1.32.49.0B	+2 58 2	18 7	7 8
Arietis α*3	0.28.17. 3.2	8.20.7	22.16. 7.2B	+2 55 6	20 2	7 9
Triang. β 4	0 28.41.12.9	8 46.3	33.47 31.2B	+2 55 9	22 7	9 7
Triang. γ 4	1. 0.37.58.2	8.47.3	32.40 39.0B	+2 52 5	22 4	9 4
Ceti ο 4	1. 1.40.52.1	7.34.3	4. 7.27.3A	—2 50 6	18 9	8 8
Ceti δ*3	1. 6.40.33.0	7.40.2	0.45.45.2A	—2 44 6	18 9	8 0
Ceti ε 3	1. 6.52.24.5	7 14 1	12.56.49.7A	—2 40 4	19 4	0 9
Ceti γ 3	1. 7.35 35.4	7.46.4	2.10. 7.6B	+2 38 9	19 0	8 3
Persei γ 3	1.11.42.53.0	10.35.8	52.30.18 8B	+2 29 7	31 1	12 7
Ceti α 2	1.12.18 34.0	7.49 1	3. 5 36.3B	+2 28 3	19 1	7 4
Meduf. Alg. β 2	1.13. 0. 0.7	9.36 4	39.58 20.0B	+2 26 6	24 4	9 7
Eridani. ζ 3	1.15.55.42.0	7.17.0	9.45.50.0A	—2 19 5	19 5	10 2
Persei α 2	1.16 39.25.4	10.29 2	48.56.52.0B	+2 17 6	29 4	11 4
Eridani ε 3	1.20.17.33.6	7.13.7	10 19.1 .2A	—2 8 1	19 7	10 5
Persei δ 3	1.21 18 31.9	10.29.4	46.57.44.6B	+2 5 4	28 5	10 6
Plej. Elect. b. 5	1.22.31. 7.9	8 50.1	23.18 55.9B	+2 2 0	21 1	5 2
Eridani δ 3	1.22.49.31.5	7.11.9	10.37.30.1A	—2 1 1	19 7	10 5
Plej. Alcio. η. 3	1.23.10. 0.4	8 50.9	23.18.39.6B	+2 0 0	21 2	5 0
Plej. Atlas. f. 5	1.23.35. 7.9	8.51.2	23.16. 2.6B	+1 59 0	21 2	5 0
Persei. ζ 3	1.24.37. 1.8	9.20.5	31. 7. 5.4B	+1 56 1	22 7	6 1

Nomina ſtellarum e Catalogo *D. de la Caille.*	Aſcenſio recta pro Anno 1750. S. G. M. S.	Variatio 10. annorum. M. S.	Declinatio pro Anno 1750. G. M. S	Variatio 10. Annorum. M. S.	Aberratio max. in Aſc. Rect.	Aberratio max. in Declinat.
Perſei. ζ 3	1.24.37. 1.8	9.20 5	31. 7. 5.4B	+1 56 1	22″7	6″1
Perſei. ε 3	1.25.17.21.3	9.56.6	39.15 43.6B	+1 54 2	25 1	8 0
Eridani l. 4 5	1.25.46.11.8	6.23.2	25 22. 8.0A	—1 52 8	21 5	14 3
Eridani γ 3	1.26.35.50 9	6.59.3	14.14.18.8A	—1 50 4	20 2	11 7
Eridani o 4	1.29.55.23.9	7.19.0	7 30.24.3A	—1 40 5	19 7	9 9
Tauri γ 3	2. 1.23.55.7	8.29.0	15. 0 8 8B	+1 36 0	20 3	4 5
Hyadum δ 3	2. 2. 8.13.3	8 35.8	16.56. 4.5B	+1 33 7	20 6	4 2
Hyad. ſeq. δ 4	2. 2 25.43.0	8 35.6	16.50.34.4B	+1 32 8	20 6	4 2
Oc. Tauri. ε 3	2. 3.30.40.0	8.42.2	18.36 13.3B	+1 29 4	20 8	3 8
Oc.Tau.Al. α 1	2. 5 24. 2.5	8.34.0	15 59. 3.8B	+1 23 5	20 6	3 8
Eridani ν 3	2. 6.27.43.8	5.51.0	31. 5.22.9A	—1 20 1	23 1	16 0
Eridani 53 3	2. 6.41.20.4	6.53 1	14 48.40.7A	—1 19 4	20 4	12 2
Eridani 54 3	2. 7.23. 9 7	6.33 8	20 10.14.5A	—1 17 1	21 0	13 5
Eridani β 3	2.13.53.45.6	7.23.5	5 25.47.6A	—0 55 1	20 0	9 5
Capella α 1	2.14.33.53 1	11 0 0	45.42 41.2B	+0 53 4	28 7	7 8
Orion.Reg. β 1	2.15.38.10.0	7.12.7	8.30 35.5A	—0 49 7	20 1	10 4
Tauri β 2	2.17.37.26.5	9.26.8	28.22. 7.9B	+0 43 0	22 6	2 7
Orion γ 2	2.17.56. 1.1	8. 2.7	6. 5.57.1B	+0 41 9	20 0	6 1
Orion η 3	2.17.58.46.1	7.32.6	2.38.56.0A	—0 41 7	19 9	8 9
Leporis β 4	2.19.23.10.0	6.26.3	20.58.39.8A	—0 26 9	21 4	13 9
Orion δ 2	2.19 48.51.3	7.40.1	0.30.18.5A	—0 35 5	19 9	9 9
Leporis α 3	2.20.25.50.9	6.37.5	18. 1.16 6A	—0 33 3	21 0	13 2
Tauri ζ 3	2.20.40.40 5	8.57.6	20 57.53.6B	+0 32 5	21 4	1 8
Orion ι 3	2.20.48.16 5	7 20.7	6. 5.41.8A	—0 32 1	20 1	9 8
Orion ε 2	2.20.53.10.4	7.37.0	1.23. 0.6A	—0 31 8	20 0	8 4
Orion ζ 2	2.22. 2.34 3	7.34 5	2. 5.47.8A	—0 27 8	20 0	8 7
olumb. α 2	2.22.39 12.7	5.26.5	34.13 21.2A	—0 25 7	24 1	16 9
Leporis γ 4	2.23.30 45 3	6.19.1	22.32.55 6A	—0 22 6	21 6	14 4
Orion κ 3	2.23.58.50.0	7. 7.4	9 46.39.5A	—0 21 0	20 3	10 9
Leporis δ 3 4	2.25. 8.46.8	6.25.4	20.55.12 9A	—0 17 0	21 4	13 9
Aurigæ β 3	2.25 17.55.6	11. 0.9	44.53.13.8B	+0 16 4	28 4	7 4
Orion α 1	2.25.24.41 4	8. 7.6	7.20.15.0B	+0 16 0	20 1	5 6
Columbæ. β 3	2.25.32.31.5	5.17.2	35.52.39.3A	—0 15 6	24 7	17 2
Aurigæ ϑ 3	2.25.40. 6.2	10.13 4	37. 9.53.1B	+0 15 2	25 0	4 8
Caſtor. η 4	2.29.56.40.0	9. 5.1	22.33.14.2B	+0 0 2	21 6	0 6
Polucis μ 4	3. 1.57.21.7	9. 4.3	22.35.57.5B	—0 6 8	21 7	0 6
Can. maj. ζ 3	3. 2.40.59.3	5.46.3	29.58. 8 9A	+0 9 4	23 1	16 1
Can. maj. β 2	3. 2.55.26.0	6.37.3	17.51. 8.8A	+0 12 2	21 0	13 2
Polluc. γ 3	3. 5.48.50.5	8.41.2	16.35.19.5B	—0 20 3	20 8	2 5
Caſtor. ι 3	3. 7. 8. 6.0	9.16.4	25.21. 2.5B	—0 24.9	22 1	1 3
Syrius α 1	3. 8.32. 2.0	6.43.4	16.23.35.1A	+0 29 8	20 8	12 8

Nomina stellarum e Catalogo D. de la Caille.	Ascensio recta pro Anno 1750. S. G. M. S.	Variatio 10. annorum. M. S.	Declinatio pro Anno 1750. G. M. S.	Variatio 10. Annorum. M. S.	Aberratio max. in Asc. Rect.	Aberratio max. in Declinat.
Can. maj. α Sy. 1	3. 8.32. 2.0	6 43.4	16.23.35.1A	+0 29 8	20″8	12″8
Can. maj. ε 3	3.12.12. 8.1	5.54.7	28.38.56.8A	+0 42 4	22 6	15 9
Castor ζ 3	3.12.18.46.1	8.56.7	20.54.46.3B	—0 42 7	21 5	2 1
Can. maj. δ 2	3.14.33.27.1	6. 7.1	26. 0.52.6A	+0 50 4	22 2	15 1
Pollucis δ 3	3.16.17.23.1	9. 1.2	22.25. 7.6B	—0 56 2	21 3	2 7
Can. min. β 3	3.18.23.44.2	8.11.1	8.46.23.6B	—1 3 3	20 1	5 3
Can. ma. η 2	3.18.33. 4 3	5.57.2	28.49.56.5A	+1 3 8	22 7	15 5
Castor α 2	3.19.39. 0.3	9.41.7	32.24.36.0B	—1 7 4	23 4	4 3
Procyon α 1	3.21.32.57.2	8. 0.9	5.50.42.2B	—1 13 7	19 9	6 1
Pollucis β 2	3.22.29.38.2	9.22.8	28.36.22.7B	—1 16 8	22 4	3 7
Argonav. ξ 3.4	3.24 41.47.2	6.19.7	24 15. 0.5A	+1 23 8	21 6	14 5
Argonav. ρ 3.4	3.29.13.26.4	6.25.3	23.36. 3.7A	+1 37 9	21 5	14 2
Cancri β 4	4. 0.44. 3 9	8.11.9	9 56. 9.0B	—1 42 5	19 9	5 3
Cancri γ 4	4. 7.11.38.8	8 47.5	22.20 59.0B	—2 1 2	21 0	4 9
Cancri δ 4	4. 7.36.39.9	8.36.7	19. 3.22.6B	—2 2 4	20 5	4 8
Urſæ ι 3	4.10.29. 5.6	10.37.3	49. 0. 2.5B	—2 10 2	29 5	11 0
Hydræ ζ 3.4	4.10.32.15.1	8. 0.2	6.53 14.0B	—2 10 3	19 4	76 5
Cancri α 3 4	4.11.11.40.0	8.16.9	12.48.37.0B	—2 12 1	19 7	5 7
Urſæ maj. κ 4	4.11 36.25.6	10.29.0	48. 7.26.7B	—2 13 1	28 8	11 0
Hydræ α 2	4.18.49.39.8	7.24.2	7 35.11.9A	+2 31 0	19 2	18 3
Urſæ maj. ϑ 3	4.18.59.36.8	10.35.1	52.47.55.0B	—2 31 3	31 8	10 4
Leonis ο 4	4 21.56.43.0	8. 5.8	11. 1. 3.3B	—2 37 9	19 4	6 5
Leonis ε 3	4.22.54. 3.0	8.38.0	24.54.39.6B	—2 39 9	20 9	7 4
Leonis μ 3	4.24.37.18.8	8 41.4	27.10 14.9B	—2 43 5	21 3	7 7
Leonis η 3	4.28.24.51 2	8.15.9	17.58.21.5B	—2 50 8	19 8	7 0
Leon. α Reg. 1	4.28.45 22.7	8. 6 2	13 10.51.8B	—2 51 4	19 4	6 8
Leonis ζ 3	5. 0.40.52.4	8 26 9	24.39. 8.4B	—2 54 8	20 6	7 9
Leonis γ 3	5. 1.32. 3.0	8.18.6	21. 5.50.6B	—2 56 3	20 1	7 6
Leonis ρ 4	5. 4.54.17.1	7 55.7	10 35.13 6B	—3 1 6	18 9	7 4
Urſæ maj. β 2	5.11 38.24.6	9.21.8	57.42.57 0B	—3 10 3	34 6	16 0
Crateris α 3	5.11.54 14.4	7.22.8	16.58.26 3A	+3 10 6	19 4	10 0
Urſæ maj. α 2	5.12. 0.43.4	9.43.7	63. 5.40.6B	—3 10 7	41 2	17 0
Leonis δ 3	5 15.11.24.0	8. 2.4	21.53.24.5B	—3 13 9	19 9	9 0
Leonis ϑ 3	5.15.16.14.1	7.57.2	16.47.36.2B	—3 15 9	19 3	8 2
Leonis β 2	5.24. 4.16.1	7.47 7	15.58.10.0B	—3 19 5	19 1	8 5
Virginis β 3	5.24.25. 3.4	7.42.9	3.10.25.7B	—3 19 6	18 4	3 0
Urſæ maj. γ 2	5.25. 8. 5 3	8. 6 1	55. 5. 6.7B	—3 19 8	32 3	16 6
Corvi α 4	5.28.53.34.0	7.40.2	23.20. 2 6A	+3 20 5	20 0	10 8
Corvi ε 4	5.29 19.47.5	7.40.9	21.13.41 6A	+3 20 5	19 8	10 3
Urſæ maj. δ 2	6. 0.43.45.4	7 37.7	58.25.25.1B	—3 20 5	35 3	17 4
Corvi γ 3	6. 0.44 46.0	7.42.6	16. 9.10.1A	+3 20 5	19 1	9 4

Nomina stellarum è Catalogo D. de la Caille.		Ascensio recta pro Anno 1750. S. G. M. S.	Variatio 10. annorum. M. S.	Declinatio pro Anno 1750. G. M. S.	Variatio 10. Annorum. M. S.	Aberratio max. in Asc. Rect.	Aberratio max. in Declinat.
Corvi	γ 3	6. 0.44.46.0	7 42 6	16. 9.10.1A	+3 20 5	19″	9″4
Virginis	η 3	6. 1.46.49.3	7 41 8	0.43.36.6B	−3 20 4	18 3	8 0
Corvi	δ 4	6. 4.14.32.0	7 45 8	15. 7.15.6A	+3 19 9	19 0	9 0
Corvi	β 3	6. 5.19.34.4	7 49 5	22. 0.36.7A	+3 19 6	19 8	9 9
Virginis	γ 3	6. 7.15 6.8	7 41 8	0. 4.20.0A	+3 18 9	18 4	8 0
Ursæ maj.	ε 2	6 10.44. 3.5	6 43 7	57 19.20.9B	−3 17 1	34 0	18 0
Virginis	δ 3	6.10.45.19.5	7 38 7	4.45.49.4B	−3 17 0	18 5	8 3
Virginis	ε 3	6 12.25.51.3	7 32 4	12.18.37.0B	−3 15 8	18 8	9 5
Virginis	ϑ 4	6.14.15.28.9	7 45 4	4.11.44.9A	+3 14 4	18 6	7 9
Hydræ	γ 3	6.16.20.49.1	8 5 0	21.50.40.5A	+3 12 4	19 8	8 9
Centauri	ι 3	6.16.39.30.1	8 22 6	35.23. 5.2A	+3 12 1	22 5	7 6
Spica Virg.	α 1	6.18. 0.54.4	7 52 6	9.50.50.4A	+3 10 7	18 8	7 6
Ursæ maj.	ζ 2	6.18.26.49.7	6 6 1	56.14.17.9B	−3 10 2	33 5	18 3
Virginis	ζ 3	6.20.29.33.2	7 41 0	0.41.29.5B	−3 7 8	18 5	8 0
Ursæ maj.	η 2	6.24.25. 0.8	6 1 0	50.34.11.1B	−3 2 6	29 4	17 9
Bootis	η 3	6.25.41.32.3	7 10 7	19.30.46.6B	−3 0 7	19 8	11 5
Centauri	ϑ 3	6.28. 1. 4.5	8 48 1	35. 7.33.2A	+2 57 0	22 8	10 3
Draconis	α 4	6.29.24.22.0	4 4 9	65.34.39 5B	−2 54 7	45 3	19 6
Virginis	κ 4	6.29.54. 0.1	7 57 8	9 5.41.5A	+2 53 8	19 0	7 1
Arcturus	α 1	7 1. 3.59.0	7 3 1	20.29.39.3B	−2 51 8	20 0	12 3
Virginis	λ 4	7. 1.24.21.1	8 4 6	12.12.23.4A	+2 51 2	19 2	6 9
Bootis	γ 3	7. 5.29.53.0	6 6 1	39.24.50.5B	−2 43 2	24 4	16 25
Bootis	ζ 3	7. 7.18.12.2	7 9 7	14.48.57.3B	−2 39 5	19 6	9 7
Bootis	ε 3	7. 8.31. 1.6	6 35 0	28. 8.31.7B	−2 36 9	21 6	12 3
Libræ	α 2	7. 9.16 23.1	8 15 8	14.59. 8.3A	+2 35 3	19 7	6 3
Ursæ min.	β 3	7.12.55.55.0	−54 5	75.10 51.2B	−2 26 8	75 0	20 0
Bootis	β 3	7.15 7.55.9	5 41 0	41.23.18.7B	−2 26 3	25 2	17 2
Libræ	β 2	7.15.53.51.9	8 3 2	8.26.28.7A	+2 19 6	19 4	6 4
Bootis	δ 3	7.16.21.23.0	6 3 0	34.15.43.7B	−2 18 4	23 1	15 9
Draconis	ι 3	7.19.50.57.6	3 17 9	59.51. 0.7B	−2 9 3	38 6	19 5
Ursæ min.	γ 3	7.20.19 55.0	− 5 5	72.43 27.9B	−2 8 0	65 0	20 0
Libræ	γ 4	7.20.23.45.2	8 20 1	13.56. 7.0A	+2 7 8	20 0	5 6
Serpentis	δ 3	7.20.43. 8.6	7 10 5	11 23.32.3B	−2 6 9	19 8	10 9
Coron. bor.	α 2	7.21. 1.37.3	6 20 4	27.34.21.5B	−2 6 1	22 0	14 7
Serpentis	α 2	7.22.59.41.4	7 21 5	7.13.54 3B	−2 0 7	19 6	9 8
Serpentis	β 3	7.23 39.51.8	6 54 8	16.13.20.0B	−1 58 8	20 3	12 1
Serpentis	μ 4	7 24 8.59 0	7 49 3	2.38.39 1A	+1 57 4	19 4	7 5
Serpentis	ε 4	7.24.35.30.6	7 26 8	5.15. 0.6B	−1 56 2	19 6	9 1
Scorpii	ρ 4	7.25.22.42.3	9 11 3	28.27.33.7A	+1 53 9	22 2	5 2
Scorpii	π 4	7.25 56.45.3	9 0 6	25.22.13.9A	+1 52 3	21 7	4 9
Serpentis	γ 3	7.25.13.53.4	6 52 4	16.29.43.5B	−1 51 4	19 6	12 1

Nomina stellarum è Catalogo *D. de la Caille.*	Ascensio recta pro Anno 1750. S. G. M. S.	Variatio 10. annorum. M. S.	Declinatio pro Anno 1750. G. M. S.	Vatiatio 10. Annorum. M. S.	Aberratio max. in Asc. Rect.	Aberratio max. in Declinat.
Serpentis γ 3	7.26.13.53.4	6 52 4	16 29.43.5B	—1 51 4	19″6	12″1
Scorpii δ 3	7.26.23.58.7	8 48 9	21.53.14.3A	+1 51 0	21 0	4 8
Scorpii β 2	7.27.44.11.2	8 40 5	19. 5.52.9A	+1 47 1	20 6	4 3
Draconis θ 4	7.29.18.32.7	2 52 1	59.14.23.8B	—1 42 4	38 4	19 6
Scorpii ν 4	7.29.22 34 3	8 40 4	18.47.17.0A	+1 42 1	20 7	4 2
Ophiuchi δ 3	8. 0.19. 0.5	7 51 0	3. 1.45.4A	+1 39 3	19 6	7 1
Ophiuchi ε 3	8. 1.16.50.5	7 54 3	4. 3.36.8A	+1 36 3	19 6	6 9
Scorpii σ 4	8. 1.30.39.2	9 3 9	24.57.59.1A	+1 35 1	21 6	4 1
Herculis γ 3	8. 2.43.26.7	6 37 7	19.45.32.2B	—1 31 9	20 9	13 4
Ant.Scorp.α 1	8. 3.31.55.1	9 8 8	25.51. 6 5A	+1 29 4	21 9	4 0
Herculis β 3	8 4.52.25.4	6 28 3	22. 3.10.1B	—1 25 2	21 2	14 0
Scorpii τ 3	8. 5. 5.31.4	9 17 2	27.40.11.2A	+1 24 4	22 2	4 0
Draconis η 3	8. 5. 9.42 3	1 58 3	62. 5. 6.5B	—1 24 2	42 2	19 9
Ophiuchi ζ 3	8. 5.51 18.7	8 14 2	10. 2.14.1A	+1 22 0	20 0	5 2
Herculis ζ 3	8. 7.58. 3.5	5 45 7	32. 4.20.2B	—1 15 2	23 4	16 2
Scorpii ε 3	8. 8.30.19.2	9 46 8	33.48 39.2A	+1 13 5	23 8	5 0
Herculis η 3	8. 8.34.56.7	5 8 4	39.24.49.1B	—1 13 2	25 5	17 7
Herculis ε 3	8.12.40.49.5	5 45 3	31.18.45.4B	—0 59 7	23 1	16 1
Ophiuchi η 2	8.14. 0.56.0	8 34 9	15.23.25 9A	+0 55 2	20 6	3 5
Herculis α 2	8.15.48.46.5	6 50 8	14.41.46.4B	—0 49 1	20 6	12 4
Herculis δ 3	8.16.26.32.5	6 10 3	25. 9. 8.2B	—0 47 0	21 9	14 8
Ophiuchi θ 3	8.16.40.13.8	9 11 6	24 43.17.2A	+0 46 2	21 8	2 2
Ophiuchi α 2	8.20.50. 3.1	5 56 9	12.45.49.2B	—0 31 9	20 4	11 7
Draconis β 3	8.21.12. 2.2	3 23 6	52.29.49.8B	—0 30 7	32 8	19 3
Ophiuchi β 3	8.22.46.54.8	7 25 4	4.41.42.3B	—0 25 2	20 0	9 3
Oph. Aust. γ 3	8.23.50.37.5	7 32 0	2.49.30.2B	—0 21 5	20 0	8 9
Herculis μ 4	8.24.10. 6.8	5 56 2	27.53. 7.4B	—0 20 4	22 6	15 6
Serpentis ζ 4	8.26.49.22 4	7 54 6	3.38.53.7A	+0 11 1	20 0	6 8
Herculis θ 3	8.16.55.12.9	5 9 3	37.17.57.4B	—0 10 8	25 0	17 4
Sagittæ γ 4	8.27.15 55.6	9 35 4	29.33.42.7A	+0 9 6	23 0	2 3
Sagittæ seq. γ 4	8 27.26.22.2	9 39 3	30.23.50.8A	+0 9 0	23 1	2 5
Draconis γ 3	8 27.41.59 5	3 29 6	51.31.42.8B	—0 8 0	32 2	19 3
Sagittæ μ 4	8.29.42.18.1	8 59 2	21. 5.53.9A	+0 1 0	21 4	0 9
Sagittæ δ 3	9. 1 14.35.8	9 37 1	29 54 15 4A	—0 4 4	23 1	2 3
Sagittæ ε 3	9. 1.53.46.6	9 59 2	34.28.15.9A	—0 6 6	24 2	3 8
Serpentis η 3	9. 2. 5.48.2	7 52 1	2.56.28.5A	—0 7 3	20 0	7 0
Sagittæ λ 3	9. 3. 8 11.5	9 17 4	25.31 54.9A	—0 10 9	22 3	1 3
Lyræ α 1	9. 7. 7. 4.2	5 3 2	38.34. 1.4B	+0 24 8	25 6	17 7
Sagittæ φ 4	9. 7.30.33.1	9 24 0	27.13. 9.8A	—0 26 2	22 4	1 5
Sagittæ σ 3	9. 9.56.19 0	9 20 6	26.34.48.3A	—0 34 6	22 3	1 5
Lyræ β 3	9.10.12.44.6	5 33 2	33. 5.26.6B	+0 35 6	23 8	16 6

Nomina stellarum e Catalogo D. de la Caille.		Ascensio recta pro Anno 1750. S. G. M. S.	Variatio 10. annorum. M. S.	Declinatio pro Anno 1750. G. M. S.	Variatio 10. Annorum M. S.	Aberratio max. in Asc. Rect.	Aberratio max. in Declinat.
Lyræ	β 3	9.10.12.44.6	5.33.2	33. 5.26.6B	+0 35 6	23 8	16 6
Serpentis	ϑ 4	9.10.56.52.8	7.28.3	3.54. 6.3B	+0 38 1	20 0	9 2
Lyræ	δ 3	9.11.26.33.8	5.15.8	36.35.51.5B	+0 39 8	24 8	1[illegible] 2
Sagittæ	ζ 3	9.11.40.15.3	9.36.2	30.12.33.0A	—0 40 6	23 0	2 9
Aquilæ	ε 4	9.12. 4. 15.0	6.50.2	14.44.58.0B	+0 41 9	20 6	12 4
Lyræ	γ 3	0.12.23.51.5	5.37.7	32.21.52.5B	+0 43 1	23 6	16 5
Sagittæ	ο 4	9.12.25.21.6	9. 1.3	22. 4.57.6A	—0 43 1	21 5	1 9
Sagittæ	τ 4	9.12.49.38.9	9.25.8	28. 0.31.5A	—0 44 5	22 6	2 3
Antinoi	λ 4	9.13.14.40.0	7.59.7	5.14. 4.6A	—0 46 0	20 0	6 4
Aquilæ	ζ 4	9.13.28.48.1	6.54.9	13.30.45.8B	+0 46 7	20 4	11 9
Sagittæ	π 4	9.13.43.15.8	8.58.2	21.23.45.6A	—0 47 6	21 3	2 2
Draconis	δ 3	9.18. 6.19.3	0. 8.0	67.13.21.8B	+1 2 3	51 2	20 0
Aquilæ	δ 3	9.18.13.24.7	7.32.8	2.38.20.2B	+1 2 7	19 9	8 8
Cygni	β 3	9.20. 9.32.6	6. 4.0	27.27. 6.8B	+1 9 1	22 3	15 2
Antinoi	ι 4	9.20.56.45.0	7.47.8	1.49. 8.8A	—1 11 7	19 8	7 4
Sagittæ	α 4	9.22.13.58.0	6.43.4	17.27.29.8B	+1 15 9	20 7	12 7
Aquilæ	γ 3	9.23.35.27.7	7. 9.3	10. 1.23.8B	+1 20 2	20 0	10 8
Cygni	δ 3	9.24.17.26.1	4.42.0	44.32. 1.4B	+1 22 5	28 1	18 0
Alt. Aquil.	α 2	9.24.38.46.9	7.15.4	8.13.45.1B	+1 23 6	20 0	10 3
Antinoi	η 4	9.24.55.58.8	7.40.6	0.23. 8.2B	+1 24 6	19 7	8 1
Aquilæ	β 3	9.25.45.30.3	7.23.5	5.48.10.3B	+1 27 1	19 8	9 7
Antinoi	ϑ 4	9.29.35.57.5	7.46.5	1.32.33.7A	—1 39 0	19 6	7 6
Capricorni	α 3	10. 0.56.29.5	8.21.9	13.18. 0.5A	—1 43 1	20 1	4 8
Capricorni	β 3	10. 1.44. 3.2	8.29.3	15.33. 0.0A	—1 45 5	20 4	4 5
Cygni	γ 3	10. 3.18.47.6	5.23.8	39.28.15.9B	+1 50 1	25 3	17 3
Delphini	ε 4	10. 5.18.53.8	7.11.6	10.28.20.7B	+1 55 9	19 7	10 6
Delphini	ζ 4	10. 5.54.15.1	7. 1.8	13.49.53.5B	+1 57 6	20 0	11 7
Delphini	β 3	10. 6.27.31.3	7. 2.3	13.44.33.2B	+1 59 2	20 0	11 7
Delphini	α 3	10. 7. 0.20.1	6.58.7	15. 2.51.5B	+2 0 7	20 1	11 9
Delphini	δ 4	10. 7.56.42.1	7. 1.8	14.11.37.6B	+2 3 3	20 1	11 7
Cygni	α 2	10. 8.13.36.0	5. 7.8	44.23.55.3B	+2 4 1	27 0	18 1
Delphini	γ 4	10. 8.46. 0.0	6.59.2	15.14.23.4B	+2 5 6	20 0	11 9
Cygni	ε 3	10. 9. 1.17.7	6. 0.4	33. 2.53.5B	+2 6 2	23 1	16 0
Cygni	ζ 4	10.15.34.24.0	6.23.3	29.12.53.5B	+2 23 2	22 0	14 8
Equi	α 4	10.15.49.32.7	7.31.5	4.13.49.2B	+2 23 9	19 2	8 8
Pegasi	e 4	10.17.37.26.6	6.55.9	18.44.55.2B	+2 28 1	20 2	12 5
Cephei	α 3	10.18. 8.38.5	3.35.1	61.32. 1.6B	+2 29 4	39 9	19 6
Aquarii	β 3	10.19.35.50.0	7.57.0	6.39.21.8A	—2 32 [illegible]	19 2	6 8
Cephei	β 3	10.21.19.29.7	2. 7.2	69.27.59.6B	+2 36 5	54 2	19 9
Capricorni	γ 3	10.21.32.58.0	8.21.1	17.46.40.1A	—2 37 1	20 0	6 3
Pegasi	2 3	10.22.58.17.2	7.23.2	8.44.31.3B	+2 40 1	19 2	10 3

Nomina Stellarum e Catalogo D. de la Caille.	Ascensio recta pro Anno 1750.	Variatio 10. annorum.	Declinatio pro Anno 1750.	Variatio 10. Annorum.	Aberratio max. in Asc. Rect.	Aberratio max in Declinat.
	S. G. M. S.	M. S.	G. M. S.	M. S.		
Pegasi ε 3	10.22.58.17.2	7.23.2	8.44.31. 3B	+2 20 1	19″2	10″3
Cygni μ 4	10 23.14.38.1	6.39.0	27.37.28.1B	+2 40 7	21 4	14 2
Capricorni δ 3	10.23.18. 8.2	8.19 0	17.14.53.7A	—2 40 8	19 8	6 6
Aquarii α 3	10.28 14. 1.8	7.44.6	1.31.22.3A	—2 50 5	18 9	7 8
Aquarii γ 3	11. 2.11. 5.1	7.46 1	2.38.11.1A	—2 57 3	18 7	7 7
Pegasi ζ 3	11. 7.14.37.3	7.28.8	9.32. 8.5B	+3 4 9	18 9	9 4
Pegasi η 3	11. 7.49,33.2	7. 0.0	28.55,17.5B	+3 5 7	21 2	13 8
Aquarii λ 4	11 9.53.29.1	7.52.6	8 54. 6.4A	—3 8 3	18 8	7 6
Aquarii δ 3	11.10.20.15.5	8. 2 6	17. 8.35.2A	—3 8 8	19 4	8 0
Piscis Aust. α 1	11.10.56.42.2	8.21.0	30.56.21 7A	—3 9 5	21 6	10 3
Androm. ο 4	11.12.36.49.5	6.49.8	40.59.15.6B	+3 11 4	24 5	15 9
Scheat Peg. β 2	11 12.55.11 7	7 12.1	26.43.55.7B	+3 11 7	20 8	12 9
Mark. Peg. α 2	11.13. 4.47.5	7.27.4	13.51 59.1B	+3 11 9	19 0	10 2
Aquarii φ 4	11.15.20.29.9	7.48.4	7 23.29.5A	—3 14 0	18 6	7 7
Cephei γ 4	11.22.19.20.0	5.52.4	76.14 11.0B	+3 18 7	77 2	19 6
Androm. α 2	11.28.52.40.9	7.39.8	27.42.35.4B	+3 20 5	20 7	11 7
Cassiopeæ β 3	11.28.59.40.5	7.36.3	57.46.12.4B	+3 20 5	34 6	17 5

TABULA III.

Pro inveniendo Argumento annuo aberrationis in Ascens. rect.

ARGUMENT.
Ascensio recta stellæ.

Adde Ascensioni rectæ

0.	3. 4.	1. 7.	2. 9.	5.
Gr.	G.M.	G.M.	G.M.	Gr.
0	0. 0	2. 8	2. 8	30
1	0. 6	2.11	2. 6	29
2	0.11	2.13	2. 3	28
3	0.16	2.15	2. 0	27
4	0.21	2 17	1.57	26
5	0.26	2.19	1.54	25
6	0.31	2.21	1 50	24
7	0.36	2.23	1 47	23
8	0.41	2.24	1.43	22
9	0.46	2 25	1 39	21
10	0.51	2.26	1.35	20
11	0 56	2.27	1.31	19
12	1. 0	2.27	1.27	18
13	1. 5	2.28	1.23	17
14	1.10	2.28	1.19	16
15	1.14	2.28	1.14	15
16	1.19	2.28	1.10	14
17	1.23	2.28	1. 5	13
18	1.27	2.27	1. 0	12
19	1.31	2.27	0.56	11
20	1.35	2.26	0.51	10
21	1 39	2.25	0.46	9
22	1.43	2.24	0.41	8
23	1 47	2.23	0.36	7
24	1.50	2.21	0.31	6
25	1.54	2.19	0 26	5
26	1.57	2.17	0.21	4
27	2. 0	2.15	0.16	3
28	2. 3	2.13	0.11	2
29	2. 6	2.11	0. 6	1
30	2. 8	2. 8	0. 0	0
	11. 5.	10. 4.	9. 3.	

Subtr. ab Ascens. recta

TABULA IV.

Pro inveniendo Argumento annuo aberrationis in Declinationem.

Arg. in fronte, *Declinatio stellæ ad senosgradus*
Arg. in latere, *Ascensio recta stellæ ad senosgradus*

Stellæ Bor.		Declinatio Stellæ.			Stella Aust.	
Subtr. a 12. Sig.	Add. ad 0. Sig.	6. G. M.	12. S. G. M.	18. S. G. M.	Add ad 6. Sig.	Subtr. a 6. Sig.
IX 0	IX. 0	0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	III. 0	III. 0
24	6	1.16	0. 2. 9	0. 2.48	6	24
18	12	2.33	0. 4.18	0. 5.36	12	18
12	18	3.48	0. 6.2[illegible]	0. 8.23	18	12
6	24	5. 1	0. 8.32	0.11. 9	24	6
VIII 0	X. 0	6.14	0.10.37	0.13.54	IV. 0	II. 0
24	6	7.23	0.12.40	0.16.38	6	24
18	12	8.31	0.14.44	0.19.30	12	18
12	18	9.35	0.16.38	0.22. 0	18	12
6	24	10.35	0.18.32	0.24.37	24	6
VII. 0	XI. 0	11.31	0.20.22	0.27.12	V. 0	I. 0
24	6	12.23	0.22. 8	0.29.44	6	24
18	12	13. 8	0.23.47	1. 2.13	12	18
12	18	13.48	0.25.21	1. 4.37	18	12
6	24	14.21	0.26.47	1. 6.57	24	6
VI. 0	XII 0	14.47	0.28. 5	1. 9.12	VI. 0	XII 0
24	6	15.14	0.29.17	1.11.20	6	24
18	12	15.12	1. 0. 9	1.13.22	12	18
12	18	15.10	1. 0.52	1.15.14	18	12
6	24	14.57	1. 1.19	1.16.57	24	6
V. 0	I. 0	14.34	1. 1.27	1.18.27	VII. 0	XI. 0
24	6	13.58	1. 1.13	1.19.40	6	24
18	12	13.10	1. 0.31	1.20.31	12	18
12	18	12. 8	0.29.17	1.20.51	18	12
6	24	11. 0	0.27.26	1.20.31	24	6
IV. 0	II. 0	9.28	0.25.50	1.19.11	VIII 0	X. 0
24	6	7.51	0.21.26	1.16.20	6	24
18	12	6. 3	0.17. 8	1.11. 8	12	18
12	18	4. 5	0.11.58	1. 2.14	18	12
6	24	2. 5	0. 6.12	0.18.24	24	6
III. 0	III. 0	0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	IX. 0	IX. 0

Inventam æquationem applica 0. vel 12. signis, si stella borealis sit, si vero sit australis, 6. signis prout imperant Tabulæ titulis, dabitur locus solis in ecliptica tempore maximæ aberrationis, ab eo loco aufer longitudinem solis actualem, residuum erit argumentum annuum aberrationis in Declinationem.

Residuum TABULA IV.

Pro inveniendo Argumento annuo aberrationis in Declinationem.

Argumentum in fronte, *Declinatio stellæ ad senos gradus.*
Argumentum in latere, *Ascensio recta stellæ ad senos gradus.*

Stellæ Bor.		Declinatio Stellæ.					Stellæ Aust.	
Subtr. a 12. Sig.	adde ad 0. Sig.	18. S. G. M.	24. S. G. M.	30. S. G. M.	36. S. G. M.	42. S. G. M.	Adde ad 6. Sig.	Subtr. a 6. Sig.
IX. 0	IX. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	III. 0	III. 0
24	6	0. 2.48	0 3.19	0. 3.44	0. 4. 6	0. 4.25	6	24
18	12	0. 5 36	0. 6.38	0. 7.28	0. 8.11	0. 8.50	12	18
12	18	0. 8.23	0. 9.55	0.11.11	0.12.16	0.13.14	18	12
6	24	0.11. 9	0.13 13	0.14.54	0.16.21	0.17.37	24	6
VIII. 0	X. 0	0 13 54	0.16 30	0.18.37	0.20.26	0.22. 1	IV. 0	II. 0
24	6	0.16.38	0.19.45	0.22.19	0.24.29	0.26.24	6	24
18	12	0.19.20	0.23. 0	0.26. 1	0.28.33	1. 0.46	12	18
12	18	0.22 0	0.26.12	0.29.47	1. 2.36	1. 5. 8	18	12
6	24	0.24.37	1.29.26	0. 3.21	1. 6.39	1. 9.30	24	6
VII. 0	XI. 0	0.27.12	1. 2 37	1. 7. 1	1 10.42	1.13.52	V. 0	I. 0
24	6	0.29.44	1. 5.47	1 10. 4	1.14.46	1 18.15	6	24
18	12	1. 2.15	1. 8.55	1.14.20	1.18.50	1.22.29	12	18
12	18	1. 4 37	1.12 1	1.18. 0	1.22.56	1.27. 5	18	12
6	24	1. 6.57	1.15. 6	1.21.41	1.27. 4	2. 1.57	24	6
VI. 0	XII. 0	1. 9.12	1.18.10	1.25.23	2. 1.16	2. 6. 8	VI. 0	XII. 0
24	6	1 11.20	1.21.13	1.29. 8	2. 5.32	2.10. 7	6	24
18	12	1 13.22	1.24.15	2. 2.57	2. 9.55	2.15.34	12	18
12	18	1 15.14	1.27.15	2. 6.50	2.14.25	2.20.30	18	12
6	24	1 16.57	2. 0.15	2.10.51	2.19. 8	2.25.39	24	6
V. 0	I. 0	1.18.27	2. 3.40	2 15. 2	2.24. 5	3. 1. 4	VII. 0	XI. 0
24	6	1.19.40	2. 6.16	2 19.26	2.29.21	3. 6.49	6	24
18	12	1.20.31	2. 9.17	2.24. 8	3. 5. 2	3.12.59	12	18
12	18	1.20.51	2.12.19	2.29.16	3.11.15	3.19 40	18	12
6	24	1 20.31	2.15.25	3. 5. 3	3.18 14	3.27. 0	24	6
IV. 0	II. 0	1.19.11	2 18.37	3.11.46	3.26.11	4. 5. 8	VIII. 0	X. 0
24	6	1.16.20	2.22. 2	3.19 58	4. 5.27	4.14.12	6	24
18	12	1.11. 8	2 25.51	4. 0.31	4.16.21	4.24 32	12	18
12	18	1. 2.14	3. 0.40	4 14.57	4.29 14	5. 5.27	18	12
6	24	0.18.24	3. 9.28	5. 4.48	5.13.58	5.17.27	24	6
III. 0	III. 0	0. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	IX. 0	IX. 0

NB. Quod 6 stella Tropico simul, & coluro solstitiorum propinqua sit, æquatio requirenda in supplemento, post hanc Tabulam IV. relata: satis autem erit in ipsa Tropici, colurive vicinia, eam intra gradum, sesqui gradumve accipere.

Residuum TABULA IV.

Pro inveniendo Argumento annuo aberrationis in Declinationem.

Argumentum in fronte, *Declinatio Stellæ ad senos Gradus.*
Argumentum in latere, *Ascensio recta Stellæ ad senos Gradus.*

Stellæ Bor.		Declinatio Stellæ.					Stellæ Aust.	
Subtr. a 12. Sig.	Addend o. Sig.	42. S. G. M.	48. S. G. M.	54. S. G. M.	60. S. G. M.	66. S. G. M.	Adde ad 6. Sig.	Subtr. a 6. Sig.
IX. 0	IX. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	III. 0	III. 0
24	6	0. 4.25	0. 4.42	0. 4.58	0. 5 14	0. 5.29	6	24
18	12	0. 8.50	0. 9.24	0. 9.56	0.10.27	0 10.57	12	18
12	18	0 13.14	0.14. 6	0.14.54	0.15.40	0.16.24	18	12
6	24	0.17.37	0.18.46	0.19.50	0.20.51	0.21 50	24	6
VIII. 0	X. 0	0.22. 1	0.23 27	0.24.46	0.26. 1	0.27 14	IV. 0	II. 0
24	6	0.26.24	0.28. 6	0 29.41	1. 1.10	1. 2.35	6	24
18	12	1. 0.46	1. 2.45	1. 4.34	1. 6.17	1. 7.55	12	18
12	18	1. 5. 8	1. 7.23	1. 9.27	1.11.22	1.13.13	18	12
6	24	1. 9.30	1.12. 1	1 14.19	1 16.27	1.18 28	24	6
VII. 0	XI. 0	1.13 52	1.16.26	1.19.11	1.21.31	1.23.42	V. 0	I. 0
24	6	1.18.15	1.21.18	1.24. 3	1.26.34	1.28.41	6	24
18	12	1.22.29	1.25.58	1.28.57	2. 1.38	2. 4. 9	12	18
12	18	1.27. 5	2. 0 41	2. 3.51	2. 6.43	2. 9.23	18	12
6	24	2. 1.57	2. 5.26	2. 8 49	2.11.51	2.14.39	24	6
VI. 0	XII. 0	2. 6. 8	2.10. 8	2.13.51	2.17. 3	2.19.56	VI. 0	XII. 0
24	6	2.10.47	2.15.11	2.18.59	2.22.18	2.25.17	6	24
18	12	2 15.34	2 20.16	2.24.14	2.27.42	3. 0.44	12	18
12	18	2.20.30	2.25.25	2.29.35	3. 3.13	3. 6.23	18	12
6	24	2.25.39	3. 0.54	3. 5.13	3. 8.54	3.12. 5	24	6
V. 0	I. 0	3. 1. 4	3. 6.35	3.11. 3	3.14.47	3.17.59	VII. 0	XI. 0
24	6	3. 6.49	3.12.34	3.17. 9	3.20.55	3.24. 5	6	24
18	12	3.12.59	3.18.56	3.23.35	3.27.19	4. 0.25	12	18
12	18	3.19.40	3.25.45	4. 0.22	4. 4 1	4. 7. 0	18	12
6	24	3.27. 0	4. 3. 6	4. 7.36	4 11. 3	4.13 50	24	6
IV. 0	II. 0	4. 5. 8	4.11. 3	4 15 16	4 18.28	4.20.58	VIII. 0	X. 0
24	6	4 14.12	4.20. 4	4.23.26	4.26.12	4.28.23	6	24
18	12	4.24.32	4.28.58	5. 2. 4	5. 4.19	5. 6. 2	12	18
12	18	5. 5.27	5. 8.55	5.11. 8	5.12.42	5.13.54	18	12
6	24	5.17.27	5.19.18	5.20.29	5.21. 7	5.21.54	24	6
III. 0	III. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	IX. 0	IX. 0

Residuum TABULA IV.

Pro inveniendo argumento annuo aberrationis in Declinationem.

Argumentum in fronte, *Declinatio Stellæ ad senos Gradus.*
Argumentum in latere, *Ascensio recta Stellæ ad senos Gradus.*

Stellæ Bor.		Declinatio Stellæ.					Stellæ Aust	
Subt. a 12. Sig.	Adde ad 6. Sig.	76. S. G. M.	77. S. G. M.	78. S. G. M.	81. S. G. M.	90. S. G. M.	Adde ad 6. Sig.	Subtr. a 6. Sig.
IX. 0	IX. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	III. 0	III. 0
24	6	0. 5.29	0 5.44	0. 5.59	0. 6.15	0. 6.32	6	24
18	12	0.10.57	0.11.27	0.11.57	0.12.29	0.13. 3	12	18
12	18	0.16 24	0.17. 9	0.17.54	0 18.40	0.19.30	18	12
6	24	0.21.50	0.22.48	0.23.47	0.24.49	0.25.54	24	6
VIII. 0	X. 0	0.28.14	0.28.26	0.29.38	1. 0.53	1. 2.11	IV. 0	II. 0
24	6	1. 2.35	1. 4. 0	1. 5.25	1. 6.52	1 8.23	6	24
18	12	1. 7 55	1. 9.35	1.11. 8	1.12.46	1.14.28	12	18
12	18	1.13.13	1.15. 0	1.16 47	1.18.35	1.20.27	18	12
6	24	1.18.28	1.20.26	1.22.22	1.24.19	1.26.19	24	6
VII. 0	XI. 0	1.23.42	1.25.49	1.27,54	1.29.59	2. 2. 6	V. 0	I. 0
24	6	1 28.41	2. 1.12	2. 3.23	2. 5.35	2. 7 47	6	24
18	12	2. 4. 9	2. 6.32	2 8.50	2.11. 7	2 13.24	12	18
12	18	2. 9.23	2.11.53	2.14.17	2.16.38	2.18.58	18	12
6	24	2.14.39	2.17.14	2.19.42	2.22. 7	2.24.30	24	6
VI. 0	XII. 0	2.19.56	2.22.37	2.25.10	2.27.36	3. 0 0	VI. 0	XII. 0
24	6	2.25.17	2.28. 4	3. 0.37	3. 3. 7	3 5.30	6	24
18	12	3. 0.44	3. 3 33	3. 6.11	3. 8 39	3.11. 2	12	18
12	18	3. 6.23	3. 9.12	3.11.48	3 14.15	3.16.36	18	12
6	24	3.12. 5	3.14.56	3.17.31	3.19.55	3.22.13	24	6
V. 0	I. 0	3.17.59	3.20.49	3.23.21	3.25.42	3 27.54	VII. 0	XI. 0
24	6	3.24. 5	3.26.51	3.29.19	4. 1.34	4. 3.41	6	24
18	12	4. 0.25	4. 3. 6	4. 5.27	4. 7.35	4. 9.23	12	18
12	18	4. 7. 0	4. 9.32	4.11.44	4.13.43	4.15.32	18	12
6	24	4.13 50	4.16. 7	4.18.12	4.19 59	4.21.37	24	6
IV. 0	II. 0	4.20.58	4.23. 3	4.24.50	4.26.23	4.27.49	VIII. 0	X. 0
24	6	4.28.23	5. 0. 8	5. 1.33	5. 2.56	5. 4. 6	6	24
18	12	5. 6. 2	5. 7.25	5. 8.35	5. 9.35	5.10.30	12	18
12	18	5.13 54	5.14.51	5.15.39	.16.21	5.16.57	18	12
6	24	5.21.54	5.22.24	5.22.48	5 23. 9	5.23.28	24	6
III. 0	III. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	5. 0. 0	6. 0. 0	IX. 0	IX. 0

Supplementum TABULÆ IV.

Proinveniendo Argumento annuo aberrationis in Declinationem Stellarum Eclipticæ, & coluro solstitiorum vicinarum.

Argumentum in fronte, *Declinatio stellæ ad singulos gradus.*
Argumentum in latere, *Ascensio recta stellæ ad singulos gradus.*

Stell. Bor.		Declinatio Stellæ.						Stell. Aust	
Subt. a 12. Sig	add. ad 0. Sig	19. S. G. M.	20. S. G. M.	21. S. G. M.	22 S. G. M.	23. S. G. M.	24. S. G. M	add. ad 6. Sig.	Subt. a 6. Sig.
	II.							VIII	
11	19	1. 6.41	1.14.33	1.24.18	2. 5.52	2.18.46	3. 1.45	19	11
10	20	1. 4.26	1.12.17	1.22.17	2. 4 35	2.18.36	3. 2.52	20	10
9	21	1. 1.58	1. 9.43	1.19.55	2. 2.57	2.18.18	3. 4. 8	21	9
8	22	0.29.16	1. 6.49	1.17. 6	2. 0.52	2.17.49	3. 5.37	22	8
7	23	0.26.20	1. 3.32	1.13.46	1.28.14	2.17. 4	3. 7.22	23	7
6	24	0.23. 9	0.29.52	1. 9.48	1.24.49	2.15.56	3. 9.28	24	6
5	25	0 19.45	0.25.46	1. 5. 7	1.20.23	2.14.11	3.12 20	25	5
4	26	0.16. 7	0.21.16	0.29.38	1.14.32	2.11.26	3.16.15	26	4
3	27	0.12.17	0.16.22	0.23.17	1. 6.49	2. 6.47	3.22. 8	27	3
2	28	0. 8.17	0.11. 8	0.16. 6	0.26.45	1.28. 3	4. 2.13	28	2
1	29	0. 4.11	0. 5.38	0. 8.15	0.14.14	1. 9.16	4.22.36	29	1
0	30	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	6. 0. 0	0	0
II.	III.							IX.	IX.

Stell. Bor		Residuum supplementi.						Stell. Aust.	
		Declinatio Stellæ.							
Subt. a 12. Sig	add. ad 0. Sig.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	add. ad 6. Sig.	Subt. a 6. Sig.
	II.							VIII	
11	19	3.13.38	3.23.43	4. 1.54	4 8.26	4.13.39	4.17.51	1	11
10	20	3 15.49	3.26.36	4. 4.45	4.11.38	4.16.48	4.20.54	20	10
9	21	3.18.19	3.29.44	4. 8.28	4.15. 6	4.20.10	4.24. 7	21	9
8	22	3.21.15	4. 3.23	4.12.18	4.18 51	4.23.46	4.27.31	22	8
7	23	3.24.46	4. 7.34	3.16.34	4.22.56	4.27.35	5. 1. 6	23	7
6	24	3.29. 5	4.12.26	4.21.18	4.27.21	5. 1 39	5. 4.48	24	6
5	25	4. 4.20	4.18. 5	4.26 35	5. 2. 7	5. 5.57	5. 8.45	25	5
4	26	4.11. 4	4.24.39	5. 2.23	5. 7 13	5.10.28	5.12.48	26	4
3	27	4.19.44	5. 2.10	5. 8.42	5.12.36	5.15.10	5.17. 0	27	3
2	28	5. 0.48	5.10.46	5.15.31	5.18.15	5.20. 1	5.21.17	28	2
1	29	5.14.30	5.20. 9	5.22.40	5.24. 5	5.25. 0	5.25.38	29	1
0	30	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	30	0
II.	III.							IX.	IX.

TABULA V.

Correctio Nodi Lunæ, qui adhiberi debet pro Argumentis Tabularum Nutationis. In Longit. Ascension. Rect. & Declinationem.

ARG. Longitudo Nodi Lunæ.

Sub.	O.		I.		II.		Sub.
Sub.	VI.		VII.		VIII.		Sub.
G.	G.	S.	G.	M.	G.	M.	G.
0	0	0	6	45	7	49	30
1	0	15	6	54	7	41	29
2	0	30	7	3	7	33	28
3	0	46	7	12	7	24	27
4	0	1	7	20	7	15	26
5	0	16	7	28	7	5	25
6	1	31	7	36	6	54	24
7	1	47	7	43	6	43	23
8	2	2	7	49	6	31	22
9	2	17	7	55	6	18	21
10	2	32	8	0	6	5	20
11	2	46	8	5	5	51	19
12	3	0	8	10	5	36	18
13	3	15	8	14	5	21	17
14	3	29	8	17	5	5	16
15	3	43	8	20	4	48	15
16	3	57	8	23	4	31	14
17	4	10	8	25	4	14	13
18	4	24	8	26	3	56	12
19	4	37	8	26	3	38	11
20	4	50	8	26	3	20	10
21	5	3	8	25	3	1	9
22	5	16	8	24	2	42	8
23	5	28	8	22	2	22	7
24	5	40	8	19	2	2	6
25	5	52	8	15	1	42	5
26	6	3	8	11	1	21	4
27	6	14	8	7	1	1	3
28	6	25	8	2	0	41	2
29	6	35	7	56	0	21	1
30	6	45	7	49	0	0	0
adde	V.		IV.		III.		adde
adde	XI.		X.		IX.		adde

TABULA VI.

Æquatio prima Ascensionis rectæ veræ stellarum fixarum ob nutationem axis Telluris.

ARG. Long. Nodi ☽ per Tab. V. corr.

Sub.	O.		I.		II.		Sub.
adde	VI.		VII.		VIII.		adde
G.	S.		S.		S.		G.
0	0	0	10	4	17	9	30
1	0	3	10	7	18	1	29
2	0	6	11	0	18	3	28
3	1	0	11	3	18	4	27
4	1	4	11	6	18	6	26
5	1	8	11	9	18	7	25
6	2	2	12	2	18	9	24
7	2	6	12	5	19	0	23
8	2	9	12	8	19	2	22
9	3	3	13	0	19	3	21
10	3	6	13	3	19	5	20
11	3	9	13	6	19	6	19
12	4	3	13	9	19	7	18
13	4	7	14	1	19	8	17
14	5	0	14	4	19	9	16
15	5	4	14	6	20	0	15
16	5	7	14	9	20	1	14
17	6	0	15	1	20	2	13
18	6	4	15	4	20	3	12
19	6	7	15	6	20	3	11
20	7	1	15	9	20	4	10
21	7	5	16	1	20	4	9
22	7	8	16	3	20	5	8
23	8	1	16	5	20	5	7
24	8	5	16	8	20	6	6
25	8	8	17	0	20	6	5
26	9	1	17	2	20	7	4
27	9	4	17	4	20	7	3
28	9	7	17	6	20	7	2
29	10	1	17	8	20	7	1
30	10	4	17	9	20	7	0
Sub.	V.		IV.		III.		Sub.
adde	XI.		X.		IX.		adde

NB. Hæc Nutatio correctione eget Tab. X.

TABULA VII.

Æquatio ſecunda Aſcenſionis rectæ veræ Stellarum fixarum ob nutationem axis Telluris.

Aſcenſio recta ſtellarum — longitud. nodi Lunæ.	Declinatio Borealis Stellarum fixarum.																				Subtrahe ſide
	G.6		G.12		G.18		G.24		G.30		G.36		C.42		G.48		G.54				
	S.		S.		S.		S.		S.		S.		S.		S.		S.				
S. G.																					
o. VI. o	o	9	1	9	2	9	4	o	5	2	6	5	8	1	10	o	12	4	o. VI.	XII	
6	o	9	1	9	2	9	4	o	5	2	6	5	8	1	9	9	12	3	24		
12	o	9	1	9	2	9	3	9	5	1	6	4	7	9	9	8	12	1	18		
18	o	9	1	8	2	8	3	8	4	9	6	2	7	7	9	5	11	8	12		
24	o	9	1	7	2	7	3	7	4	7	6	o	7	4	9	1	11	3	6		
I. VII. o	o	8	1	7	2	5	3	5	4	5	5	7	7	o	8	7	10	7	o. V.	XI.	
6	o	8	1	5	2	4	3	2	4	2	5	3	6	6	8	1	10	o	24		
12	o	7	1	4	2	2	3	o	3	9	4	8	6	o	7	4	9	2	18		
18	o	6	1	3	2	o	2	7	3	5	4	3	5	4	6	7	8	3	12		
24	o	6	1	1	1	7	2	4	3	1	3	8	4	8	5	9	7	3	6		
II. VIII. o	o	5	o	9	1	5	2	o	2	6	3	3	4	1	5	o	6	2	o IV.	X.	
6	o	4	o	8	1	2	1	6	2	1	2	7	3	3	4	1	5	o	24		
12	o	3	o	6	o	9	1	2	1	6	2	o	2	5	3	1	3	8	18		
18	o	2	o	4	o	6	o	8	1	1	1	4	1	7	2	1	2	6	12		
24	o	1	o	2	o	3	o	4	o	5	o	7	o	8	1	o	1	3	6		
III. IX. o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o III.	IX	
	S.		S.		S.		S.		S.		S.		S.		S.		S.		G.	S	
Subtrahe ſide	G.6		G.12		G.18		G.24		G.30		G.36		G.42		G.48		G.54		Aſcenſio recta Stellarum — longitud. nodi Lunæ.		
	Declinatio Borealis Stellarum fixarum.																				

TABULA VII.

Æquatio ſecunda Aſcenſionis rectæ veræ Stellarum fixarum ob nutationem axis Telluris.

Aſcenſ. recta Stellarum — longitud. nodi Lunæ.		Declinatio Borealis Stellarum fixarum. G. 60		G. 66		G. 72		G. 78		G. 81		Stell. Pol.			Adde	Subtrahe.
		S.		S.		S.		S.		S.		M.	S.			
S.	G.															
0. VI.	0	15	6	20	2	27	7	42	3	56	8	4	14	5	0 VI.	XII.
	6	15	5	20	1	27	5	42	1	56	5	4	13	2	24	
	12	15	2	19	8	27	1	41	4	55	6	4	9	0	18	
	18	14	8	19	2	26	3	40	3	54	0	4	2	1	12	
	24	14	2	18	5	25	0	38	7	51	9	3	52	5	6	
I. VII.	0	13	5	17	5	24	0	36	7	49	2	3	40	4	0 V.	XI.
	6	12	6	16	4	22	4	34	2	46	0	3	25	9	24	
	12	11	6	15	0	20	6	31	5	42	2	3	9	2	18	
	18	10	4	13	5	18	5	28	3	38	0	2	50	3	12	
	24	9	2	11	9	16	3	24	9	33	4	2	29	6	6	
II. VIII.	0	7	8	10	1	13	8	21	2	28	4	2	7	3	0 IV.	X.
	6	6	3	8	2	11	3	17	2	23	1	1	43	5	24	
	12	4	8	6	2	8	6	13	1	17	6	1	18	7	18	
	18	3	2	4	2	5	8	8	8	11	8	0	52	9	12	
	24	1	6	2	1	2	9	4	4	5	9	0	26	6	6	
III. IX.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 III.	IX.
		S.		S.		S.		S.		S.		M.	S.		G.	S.
Subtrahe.	Adde	G. 60		G. 66		G. 72		G. 78		G. 81		Stel. Pol.			Aſcenſio recta Stellarum — Longitud. nodi Lunæ.	
		Declinatio Borealis Stellarum fixarum.														

TABULA VII.

Æquatio Secunda Ascensionis rectæ veræ Stellarum fixarum ob nutationem axis telluris.

Ascensio recta stellarum — longitud. nodi Lunæ.	Declinatio Australis Stellarum.									Subtrahe Adde
	G.6	G.12	G.18	G.24	G.30	G.36	G.42	G.48	G.54	
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	
S. G.										
O. VI. 0	0 9	1 9	2 9	4 0	5 2	6 5	8 1	10 0	12 4	0. VI. XII
6	0 9	1 9	2 9	4 0	5 2	6 5	8 1	9 9	12 3	24
12	0 9	1 9	2 9	3 9	5 1	6 4	7 9	9 8	12 1	18
18	0 9	1 8	2 8	3 8	4 9	5 2	7 7	9 5	11 8	12
24	0 9	1 7	2 7	3 7	4 7	6 0	7 4	9 1	11 3	6
I. VII. 0	0 8	1 7	2 5	3 5	4 5	5 7	7 0	8 7	10 7	0. V. XI.
6	0 8	1 5	2 4	3 2	4 2	5 3	6 6	8 1	10 0	24
12	0 7	1 4	2 2	3 0	3 9	4 8	6 0	7 4	9 2	18
18	0 6	1 3	2 0	2 7	3 5	4 3	5 4	6 7	8 3	12
24	0 6	1 1	1 7	2 4	3 1	3 8	4 8	5 9	7 3	6
II. VIII. 0	0 5	0 9	1 5	2 0	2 6	3 3	4 1	5 0	6 2	0. IV. X.
6	0 4	0 8	1 2	1 6	2 1	2 7	3 3	4 1	5 0	24
12	0 3	0 6	0 9	1 2	1 6	2 0	2 5	3 1	3 8	18
18	0 2	0 4	0 6	0 8	1 1	1 4	1 7	2 1	2 6	12
24	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 7	0 8	1 0	1 3	6
III. IX. 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0. III. IX.
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	G. S.
Adde Subtrahe	G.6	G.12	G.18	G.24	G.30	G.36	G.42	G.48	G.54	Ascensio recta Stellarum — longitud. nodi Lunæ.
	Declinatio Australis Stellarum fixarum.									

TABULA VII.

Æquatio ſecunda Aſcenſionis rectæ veræ Stellarum fixarum ob nutationem axis Telluris.

Aſcenſio recta Stellarum — Longitud. nodi Lunæ		Declinatio Auſtralis Stellarum fixarum. G. 60		G. 66		G. 72		G. 78		G. 81		Stella Polar.		Subtrahe.	Adde
		S.		S.		S.		S.		S.		M.	S.		
S.	G.														
0. VI.	0	15	6	20	2	27	7	42	3	56	8	4	14 5	0. VI.	XII.
	6	15	5	20	1	27	5	42	1	56	5	4	13 1	24	
	12	15	2	19	8	27	1	41	4	55	6	4	9 0	18	
	18	14	8	19	2	26	3	41	3	54	0	4	2 1	12	
	24	14	2	18	5	25	0	38	7	51	9	3	52 5	6	
I. VII.	0	13	5	17	5	24	0	36	7	49	2	3	40 4	0 V.	XI.
	6	12	6	16	4	22	4	34	0	46	0	3	25 9	24	
	12	11	6	15	0	20	6	31	5	42	2	3	9 2	18	
	18	10	4	13	5	18	5	28	3	38	0	2	50 3	12	
	24	9	2	11	9	16	3	24	9	33	4	2	29 6	6	
II. VIII.	0	7	8	10	1	13	8	21	2	28	4	2	7 3	0 IV.	X.
	6	6	3	8	2	11	3	17	2	23	1	1	43 5	24	
	12	4	8	6	2	8	6	13	1	17	6	1	18 7	18	
	18	3	2	4	2	5	8	8	8	11	8	0	52 9	12	
	24	1	6	2	1	2	9	4	4	5	9	0	26 6	6	
III. IX.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	0 III.	IX.
		S.		S.		S.		S.		S.		M.	S.	G.	S
Adde	Subtrahe.	G. 60		G. 66		G. 72		G. 78		G. 81		Stella Polaris.		Aſcenſio recta Stellarum — Longitud. nodi Lunæ.	
		Declinatio Auſtralis Stellarum fixarum.													

TABULA VIII.

Reductio Aberrationum maximarum ad actuales Aberrationes.

Signa Argumenti annui aberrationum.

Subtrahe descendendo O.

Adde descendendo VI.

Aberrationes maximæ Stellarum.

	4. 0.	8. 0.	12. 0.	16. S.	20. 0.	24. 0.	28. 0.	32. 0.	36. 0	
G.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	G.
0	4 0	8 0	12 0	16 0	20 0	24 0	28 0	32 0	36 0	30
1	4 0	8 0	12 0	16 0	20 0	24 0	28 0	32 0	36 0	29
2	4 0	8 0	12 0	16 0	20 0	24 0	28 0	32 0	36 0	28
3	4 0	8 0	12 0	16 0	20 0	24 0	28 0	32 0	35 9	27
4	4 0	8 0	12 0	16 0	19 9	23 9	27 9	31 9	35 9	26
5	4 0	8 0	12 0	15 9	19 9	23 9	27 9	31 9	35 9	25
6	4 0	8 0	11 9	15 9	19 9	23 9	27 9	31 8	35 8	24
7	4 0	7 9	11 9	15 9	19 8	23 8	27 8	31 8	35 8	23
8	4 0	7 9	11 9	15 8	19 8	23 8	27 7	31 7	35 7	22
9	4 0	7 9	11 9	15 8	19 8	23 7	27 7	31 6	35 6	21
10	3 9	7 9	11 8	15 8	19 7	23 6	27 6	31 5	35 5	20
11	3 9	7 9	11 8	15 7	19 7	23 6	27 5	31 4	35 3	19
12	3 9	7 8	11 7	15 6	19 6	23 5	27 4	31 3	35 2	18
13	3 9	7 8	11 7	15 6	19 5	23 4	27 3	31 2	35 1	17
14	3 9	7 8	11 7	15 5	19 4	23 3	27 2	31 0	34 9	16
15	3 9	7 7	11 6	15 4	19 3	23 2	27 0	30 9	34 8	15
16	3 9	7 7	11 6	15 4	19 2	23 1	26 9	30 8	34 6	14
17	3 9	7 6	11 5	15 3	19 1	22 9	26 8	30 7	34 5	13
18	3 8	7 6	11 4	15 2	19 0	22 8	26 6	30 4	34 2	12
19	3 8	7 6	11 4	15 1	18 9	22 7	26 5	30 3	34 0	11
20	3 8	7 5	11 3	15 0	18 8	22 6	26 3	30 1	33 8	10
21	3 8	7 5	11 3	14 9	18 7	22 4	26 1	30 0	33 6	9
22	3 8	7 4	11 2	14 8	18 5	22 2	26 0	29 7	33 4	8
23	3 7	7 4	11 1	14 7	18 4	22 1	25 8	29 4	33 1	7
24	3 7	7 3	11 0	14 6	18 3	21 9	25 6	29 2	32 9	6
25	3 7	7 2	10 9	14 5	18 1	21 7	25 4	29 0	32 7	5
26	3 6	7 2	10 8	14 4	18 0	21 6	25 2	28 8	32 4	4
27	3 6	7 1	10 7	14 3	17 9	21 4	25 0	28 5	32 1	3
28	3 6	7 1	10 6	14 2	17 7	21 2	24 7	28 3	31 8	2
29	3 5	7 0	10 5	14 1	17 5	21 0	24 5	28 0	31 5	1
30	3 5	6 9	10 4	13 9	17 3	20 8	24 2	27 7	31 2	0

V. Adde ascendendo.

XI. Subtrahe ascendendo.

Signa Argumenti annui Aberrationum.

NB. Pars proportionalis sedulo inquirenda.

Si maxima Aberratio intra quatuor secunda consistat, assumatur ejus duplum, vel triplum, quæratur reductio in Tabula, & ejus semissis, vel triens erit quantitas quæsita.

Si maxima Aberratio ultra 36. secunda consistat, assumatur ejus semissis, vel triens quæratur reductio in hac Tabula, & ejus duplum, vel triplum erit quantitas quæsita.

Continuatio TABULÆ VIII.
Reductio Aberrationum maximarum ad actuales Aberrationes.

Signa Argumenti annui Aberrationum.

Subtrahe descendendo I.

Adde descendendo VII.

Aberrationes maximæ Stellarum.

G.	4. 0 S.		8. 0 S.		12 0 S.		16. 0 S.		20. 0 S.		24. 0 S.		28. 0 S.		32. 0 S.		36. 0 S.		G.
0	3	5	6	9	10	4	13	9	17	3	20	8	24	2	27	7	31	2	30
1	3	4	6	8	10	3	13	7	17	2	20	5	24	0	27	4	30	9	29
2	3	4	6	8	10	2	13	6	17	0	20	3	23	7	27	1	30	5	48
3	3	4	6	7	10	1	13	4	16	8	20	1	23	5	26	8	30	2	27
4	3	3	6	6	9	9	13	3	16	6	19	9	23	2	26	5	29	8	26
5	3	3	6	6	9	8	13	1	16	4	19	7	22	9	26	2	29	5	25
6	3	2	6	5	9	7	12	9	16	2	19	4	22	6	25	9	29	1	24
7	3	2	6	4	9	6	12	7	16	0	19	2	22	4	25	5	28	7	23
8	3	2	6	3	9	5	12	6	15	8	18	9	22	1	25	2	28	4	22
9	3	1	6	2	9	4	12	4	15	6	18	6	21	8	24	9	28	0	21
10	3	1	6	1	9	2	12	3	15	3	18	4	21	5	24	5	27	6	20
11	3	1	6	0	9	1	12	1	15	1	18	1	21	1	24	1	27	2	19
12	3	0	5	9	9	0	11	9	14	9	17	8	20	8	23	8	26	7	18
13	3	0	5	8	8	8	11	7	14	6	17	5	20	5	23	5	26	3	17
14	2	9	5	8	8	7	11	5	14	4	17	3	20	1	23	0	25	9	16
15	2	9	5	7	8	5	11	3	14	1	17	0	19	8	22	6	25	5	15
16	2	8	5	6	8	4	11	1	13	9	16	7	19	5	22	2	25	0	14
17	2	8	5	5	8	2	10	9	13	7	16	4	19	1	21	8	24	6	13
18	2	7	5	3	8	0	10	7	13	4	16	0	18	7	21	4	24	1	12
19	2	7	5	2	7	9	10	5	13	1	15	7	18	4	21	0	23	6	11
20	2	6	5	1	7	8	10	3	12	9	15	4	18	0	20	6	23	1	10
21	2	6	5	0	7	6	10	1	12	6	15	1	17	6	20	1	22	7	9
22	2	5	4	9	7	4	9	9	12	3	14	8	17	2	19	7	22	2	8
23	2	5	4	8	7	3	9	7	12	0	14	5	16	9	19	3	21	7	7
24	2	4	4	7	7	1	9	4	11	8	14	1	16	5	18	8	21	2	6
25	2	4	4	6	6	9	9	2	11	5	13	8	16	1	18	3	20	6	5
26	2	3	4	5	6	7	9	0	11	2	13	4	15	6	17	9	20	1	4
27	2	2	4	4	6	1	8	8	10	9	13	1	15	2	17	4	19	6	3
28	2	2	4	2	6	4	8	5	10	6	12	7	14	8	17	0	19	1	2
29	2	1	4	1	6	2	8	3	10	3	12	4	14	4	16	5	18	5	1
30	2	0	4	0	6	0	8	0	10	0	12	0	14	0	16	0	18	0	0

IX. Adde ascendendo.

X. Subtrahe ascendendo.

Signa Argumenti annui Aberrationum.

NB. Pars proportionalis sedulo inquirenda.

Si maxima Aberratio intra 4. secunda consistat, assumatur ejus duplum, vel triplum, quæratur reductio in hac Tabula, & ejus duplum, vel triplum, vel trienz, erit quantitas quæsita.

Si maxima Aberratio ultra 36. secunda consistat, assumatur ejus semissis, vel triens, quæratur reductio in hac Tabula, & ejus duplum, vel triplum, erit quantitas quæsita.

Continuatio TABULÆ VIII.

Signa Argumenti annui Aberrationum.

Subtrahe descendendo II.

Adde descendendo VIII.

Aberrationes maximæ Stellarum.

	4. 0	8. 0	12. 0	16. 0	20. 0	24. 0	28. 0	32. 0	36. 0	
G.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	G.
0	2 0	4 0	6 0	8 0	10 0	12 0	14 0	16 0	18 0	30
1	2 0	3 9	5 8	7 8	9 7	11 6	13 6	15 5	17 5	29
2	1 9	3 8	5 6	7 5	9 4	11 3	13 1	15 0	16 9	28
3	1 8	3 6	5 4	7 3	9 1	10 9	12 7	14 5	16 3	27
4	1 8	3 5	5 3	7 0	8 8	10 5	12 3	14 0	15 8	26
5	1 7	3 4	5 1	6 8	8 4	10 1	11 8	13 5	15 2	25
6	1 6	3 3	4 9	6 5	8 1	9 8	11 4	13 0	14 6	24
7	1 6	3 1	4 7	6 3	7 8	9 4	10 9	12 5	14 1	23
8	1 5	3 0	4 5	6 0	7 5	9 0	10 5	12 0	13 5	22
9	1 4	2 9	4 3	5 7	7 2	8 6	10 0	11 5	12 9	21
10	1 4	2 7	4 1	5 5	6 8	8 2	9 6	10 9	12 3	20
11	1 3	2 6	3 9	5 2	6 5	7 8	9 1	10 4	11 7	19
12	1 2	2 5	3 7	4 9	6 2	7 4	8 6	9 9	11 1	18
13	1 2	2 3	3 5	4 7	5 9	7 0	8 2	9 3	10 5	17
14	1 1	2 2	3 3	4 4	5 5	6 6	7 7	8 8	9 9	16
15	1 0	2 1	3 1	4 1	5 2	6 2	7 2	8 3	9 3	15
16	1 0	1 9	2 9	3 9	4 8	5 8	6 8	7 7	8 7	14
17	0 9	1 8	2 7	3 6	4 5	5 4	6 3	7 2	8 1	13
18	0 8	1 7	2 5	3 3	4 2	5 0	5 8	6 6	7 5	12
19	0 8	1 5	2 3	3 0	3 8	4 6	5 3	6 1	6 9	11
20	0 7	1 4	2 1	2 8	3 5	4 2	4 9	5 5	6 2	10
21	0 6	1 3	1 9	2 5	3 1	3 8	4 4	5 0	5 6	9
22	0 6	1 1	1 7	2 2	2 8	3 3	3 9	4 4	5 0	8
23	0 5	1 0	1 5	1 9	2 4	2 9	3 4	3 9	4 4	7
24	0 4	0 8	1 3	1 7	2 1	2 5	2 9	3 3	3 8	6
25	0 3	0 7	1 0	1 4	1 7	2 1	2 4	2 8	3 1	5
26	0 3	0 6	0 8	1 1	1 4	1 7	2 0	2 2	2 5	4
27	0 2	0 4	0 6	0 8	1 0	1 3	1 5	1 7	1 9	3
28	0 1	0 3	0 4	0 6	0 7	0 8	1 0	1 1	1 2	2
29	0 1	0 1	0 2	0 3	0 4	0 4	0 5	0 6	0 6	1
30	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0

III. Adde ascendendo.

IX. Subtrahe ascendendo.

Signa Argumenti annui Aberrationum.

Ad Partes Proportionalis tabulæ inquirendæ.

Si maxima Aberratio intra 4. secunda constitat, assumatur ejus duplum, vel triplum, quæratur reductio in hac Tabula, & ejus semissis, vel tricns, erit pars quæsita.

Si maxima Aberratio ultra 36. secunda constitat, assumatur ejus semissis, vel tricns, quæratur reductio in hac Tabula, & ejus duplum, vel triplum, erit quantitas quæsita.

TABULA IX.

Nutatio fixarum in Declinationem.

Pro fixis habentibus Declinationem Borealem.

Ascensio recta Stellarum — Long. Nodi Lunæ.	O. VI. S.		I. VII. S.		II. VIII. S.		Adde. Subtrahe
G. 0	0	0	4	5	7	8	30
1	0	1	4	7	7	9	29
2	0	3	4	8	7	9	28
3	0	4	4	9	8	0	27
4	0	6	5	0	8	1	26
5	0	8	5	1	8	1	25
6	0	1	5	3	8	2	24
7	1	3	5	4	8	3	23
8	1	5	5	5	8	3	22
9	1	6	5	7	8	4	21
10	1	8	5	8	8	5	20
11	1	8	5	9	8	6	19
12	1	9	5	0	8	6	18
13	2	0	6	1	8	7	17
14	2	2	6	3	8	7	16
15	2	3	6	3	8	7	15
16	2	5	6	5	8	7	14
17	2	7	6	6	8	8	13
18	2	8	6	7	8	8	12
19	2	9	6	8	8	9	11
20	3	1	6	9	8	9	10
21	3	3	7	0	8	9	9
22	3	4	7	1	8	9	8
23	3	6	7	2	9	0	7
24	3	7	7	3	9	0	6
25	3	8	7	4	9	0	5
26	3	9	7	5	9	0	4
27	4	0	7	6	9	0	3
28	4	2	7	6	9	0	2
29	4	4	7	7	9	0	1
30	4	5	7	8	9	0	0
Adde Subtrahe.	V. XI.		IV. X.		III. IX.		Ascensio recta Stellarum — Long. nodi Lunæ.

Pro fixis habentibus Declinationem Australem.

Ascensio recta Stellarum — Long. Nodi Lunæ.	O. VI. S.		I. VII. S.		II. VI. S.		Subtrahe. Adde.
G. 0	0	0	4	5	7	8	30
1	0	1	4	7	7	9	29
2	0	3	4	8	7	9	28
3	0	4	4	4	8	0	27
4	0	6	5	0	8	1	26
5	0	8	5	1	8	1	25
6	0	9	5	3	8	2	24
7	1	1	5	4	8	3	23
3	1	3	5	5	8	3	22
9	1	5	5	7	8	4	21
10	1	6	5	8	8	5	20
11	1	8	5	9	8	6	19
12	1	9	6	0	8	6	18
13	2	0	6	1	8	7	17
14	2	2	6	3	8	7	16
15	2	3	6	4	8	7	15
16	2	5	6.	5	8	7	14
17	2	7	6	6	8	8	13
18	2	8	6	7	8	8	12
19	2	9	6	8	8	9	11
20	3	1	6	9	8	9	10
21	3	3	7	0	8	9	9
22	3	4	7	1	8	9	8
23	3	6	7	2	9	0	7
24	3	7	7	3	9	0	6
25	3	8	7	4	9	0	5
26	3	9	7	5	9	0	4
27	4	0	7	6	9	0	3
28	4	2	7	6	9	0	2
29	4	4	7	7	9	0	1
30	4	5	7	8	9	0	G. 0
Subtrahe. Adde.	V. XI.		IV. X.		III. IX.		Ascensio recta Stellarum — Long. Nodi Lunæ.

NB. Nutatio ex hac Tabula inventa correctione eget Tabulæ X.

TABULA X.

Correctio ſemper ſubtractiva a Nutationibus fixarum repertis per Tabulas VI. VII. IX. & XIII.

ARG. in *latere* Locus Nodi ☊ per Tab. V correctus.			ARG. in *fronte*, Nutatio reperta per Tabulas VI. VII. IX. & XIII.																		ARG. in *latere* Locus Nodi ☊ per Tab. V. correctus.		
			2		4		6		8		10		12		14		16		18				
S.	G.	S.	Sec.		Sec.		Sec.		Sec.		Sec.		Sec.		Sec.		Sec.		Sec.		S.	G.	S.
O.	0	VI.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	VI.	30	XII.
	12		0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	2		18	
	18		0	0	0	1	0	1	0	2	0	2	0	3	0	3	0	4	0	4		12	
	23		0	1	0	1	0	2	0	3	0	3	0	4	0	5	0	5	0	6		7	
	26		0	1	0	2	0	3	0	4	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8		4	
I.	0	VII.	0	1	0	2	0	3	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	1	0	V.	0	XI.
	2		0	2	0	3	0	4	0	6	0	7	0	8	1	0	1	0	1	2		28	
	5		0	2	0	3	0	5	0	6	0	8	0	9	1	1	1	2	1	4		25	
	8		0	2	0	4	0	5	0	7	0	9	1	0	1	2	1	4	1	6		22	
	10		0	2	0	4	0	6	0	8	1	0	1	2	1	4	1	6	1	8		20	
	13		0	2	0	4	0	7	0	9	1	1	1	3	1	6	1	8	2	0		17	
	16		0	2	0	5	0	7	1	0	1	2	1	5	1	7	2	0	2	2		14	
	18		0	3	0	5	0	8	1	1	1	3	1	6	1	9	2	1	2	4		12	
	21		0	3	0	6	0	9	1	2	1	4	1	7	2	0	2	3	2	6		9	
	23		0	3	0	6	0	9	1	2	1	6	1	9	2	1	2	5	2	8		7	
	26		0	5	0	7	1	0	1	3	1	7	2	0	2	3	2	6	3	0		5	
	28		0	4	0	7	1	1	1	4	1	8	2	1	2	5	2	8	3	2		3	
II.	0	VIII.	0	4	0	8	1	1	1	5	1	9	2	3	2	6	3	0	3	4	IV.	0	X.
	4		0	4	0	8	1	2	1	6	2	0	2	4	2	8	3	2	3	6		26	
	7		0	4	0	8	1	3	1	7	2	1	2	5	3	0	3	4	3	8		22	
	10		0	4	0	9	1	3	1	8	2	2	2	7	3	1	3	6	4	0		20	
	14		0	5	0	9	1	4	1	9	2	3	2	8	3	3	3	7	4	2		16	
	20		0	5	1	0	1	5	2	0	2	5	2	9	3	4	3	9	4	4		10	
III.	0	IX.	0	5	1	0	1	5	2	0	2	6	3	1	3	6	4	1	4	6	III.	0	IX.
S.	G.	S.	2		4		6		8		10		12		14		16		18		S.	G.	S.

TABULA XI.

Aberratio longitudinis ſtellarum fixarum.

Digreſſio ſtellarum fixarum a Sole.	Latitudo ſtellarum fixarum.												Subtrahe Adde.
	G. 0	G 10	G. 20	G. 30	G. 40	G. 50	G. 60	G. 64	G. 68	G. 70	G. 72	G. 74	
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	
S. G.													VI.XII
0.VI. 0	20	20	21	23	26	31	39	45	53	58	54	72	0
6	20	20	21	23	26	31	39	45	52	57	63	71	24
12	19	20	20	22	25	30	39	44	51	56	62	70	18
18	19	19	20	22	24	29	38	43	50	55	61	68	12
24	18	18	19	21	23	28	36	41	48	53	58	65	6
I.VII 0	17	17	18	20	22	27	34	40	46	50	55	62	0V. XI
6	16	16	17	18	21	25	32	36	43	47	52	58	24
12	15	15	16	17	19	23	29	33	39	43	47	53	18
18	13	13	14	15	17	21	26	30	35	39	43	48	12
24	12	12	12	13	15	18	23	26	31	34	38	42	6
0	10	10	10	11	13	15	20	22	26	29	32	36	0IV.X
II.VIII													
6	8	8	9	9	10	12	16	18	21	23	26	29	24
12	6	6	6	7	8	9	12	14	16	18	20	22	18
18	4	4	4	5	5	6	8	9	10	12	13	15	12
24	2	2	2	2	3	3	4	5	5	6	7	7	6
III.IX 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0III.XI
	S.	S.	S.	S.	S.	S	S.	S.	S.	S.	S.	S.	G, S.
	G. 0	G. 10	G. 20	G. 30	G. 40	G. 50	G. 60	G. 64	G. 68	G. 70	G. 72	G. 74	
Subtrahe. Adde	Latitudo ſtellarum fixarum.												Digreſſio ſtellarum fixarum Sole. a

TABULA XI.

Aberratio longitudinis ſtellarum fixarum.

Digreſſio ſtellarum fixarum a Sole.	Longitudo ſtellarum fixarum.												Subtrahe Adde
	G. 76		G. 78		G. 80		G. 81		G. 82		G. 83		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S	M.	S.	M.	S	
S. G.													
0. VI. 0	1	21	1	35	1	54	2	6	2	22	2	42	0 VI. XII
6	1	21	1	34	1	53	2	5	2	21	2	41	24
12	1	20	1	33	1	51	2	3	2	19	2	38	18
18	1	18	1	30	1	48	2	0	2	15	2	34	12
24	1	14	1	27	1	44	1	55	2	9	2	28	6
I. VII. 0	1	11	1	22	1	38	1	49	2	3	2	20	0 V. XI.
6	1	6	1	17	1	32	1	42	1	55	2	11	24
12	1	1	1	10	1	24	1	34	1	45	2	0	18
18	0	55	1	3	1	16	1	24	1	35	1	48	12
24	0	48	0	56	1	7	1	14	1	23	1	35	6
II. VIII. 0	0	41	0	47	0	57	1	3	1	11	1	21	0 IV. X.
6	0	33	0	39	0	46	0	51	0	58	1	6	24
12	0	25	0	29	0	35	0	39	0	44	0	50	18
18	0	17	0	20	0	24	0	26	0	29	0	34	12
24	0	9	0	10	0	12	0	13	0	15	0	17	6
III. IX. 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 III. IX.
	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	G. S.
Subtrahe Adde.	G. 76		G. 78		G. 80		G. 81		G. 82		G. 83		Digreſſio ſtellarum fixarum a Sole.
	Latitudo ſtellarum fixarum.												

TABULA XI

Aberratio longitudinis ſtellarum fixarum.

Digreſſio ſtellarum fixarum a Sole.	Latitudo ſtellarum fixarum.												Subtrahe Adde.
	G. 84		G. 85		G.85.30		G.85.45		G.86. 0		G .86. 15		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S	M.	S.	
S. G.													
0. VI. 0	3	9	3	46	4	11	4	26	4	43	5	1	0 VI.XII.
6	3	8	3	45	4	10	4	25	4	41	5	0	24
12	3	4	3	41	4	6	4	20	4	36	4	55	18
18	2	59	3	35	3	59	4	13	4	29	4	47	12
24	2	52	3	27	3	49	4	3	4	18	4	35	6
I. VII. 0	2	43	3	16	3	38	3	50	4	5	4	21	0 V. XI.
6	2	33	3	3	3	23	3	35	3	49	4	4	24
12	2	20	2	48	3	7	3	18	3	30	3	44	18
18	2	6	2	31	2	48	2	58	3	9	3	22	12
24	1	51	2	13	2	28	2	36	2	46	2	57	6
II. VIII. 0	1	34	1	53	2	6	2	13	2	21	2	31	0 IV. X.
6	1	17	1	32	1	42	1	48	1	55	2	3	24
12	0	58	1	10	1	18	1	22	1	27	1	33	18
18	0	39	0	47	0	52	0	55	0	59	1	3	12
24	0	20	0	24	0	26	0	28	0	30	0	31	6
III. IX. 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 III.IX.
	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	G. S.
Subtrahe Adde.	G. 84		G. 84		G.85.30		G85. 45		G.86. 0		G.86.15.		Digreſſio ſtellarum fixarum a Sole.
	Latitudo ſtellarum fixarum.												

TABULA XI.

Aberratio longitudinis ſtellarum fixarum.

Digreſſio ſtellarum fixar. a ſole	Latitudo ſtellarum fixarum.												Adde. Subtrahe
	G. 86 30		G 87. 0		G. 87.30		G. 87 45		G. 88 0		G. 88.12		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
S. G. O. VI. 0.	5	23	6	17	7	32	8	22	9	25	10	28	0 VI XII.
6	5	21	6	15	7	29	8	19	9	22	10	24	24
12	5	16	6	8	7	22	8	11	9	12	10	14	18
18	5	7	5	58	7	10	7	57	8	57	9	57	12
24	4	55	5	44	6	53	7	39	8	36	9	33	6
I. VII. 0	4	40	5	26	6	31	7	15	8	9	9	3	0 V. XI.
6	4	21	5	5	6	6	6	46	7	37	8	28	24
12	4	0	4	40	5	36	6	13	7	0	7	46	18
13	3	36	4	12	5	2	5	36	6	18	7	0	12
24	3	10	3	41	4	26	4	55	5	32	6	9	6
II. VIII. 0	2	41	3	8	3	46	4	11	4	42	5	13	0 IV. X.
6	2	11	2	33	3	4	3	24	3	50	4	15	24
12	1	40	1	56	2	20	2	35	2	54	3	14	18
18	1	7	1	18	1	34	1	44	1	57	2	10	12
24	0	34	0	39	0	47	0	52	0	59	1	6	6
III. IX. 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 III. IX. G. S.
	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M	S.	M.	S	
Subtrahe Adde.	G. 86 30		G. 87. 0		G. 87.30		G. 87 45		G. 88. 0		G. 88.12		Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole.
	Latitudo ſtellarum fixarum.												

TABULA XI.

Aberratio longitudinis ſtellarum fixarum.

Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole.	Latitudo ſtellarum fixarum.												Adde / Subtrahe
	G.88 24		G.88.36		G.88.42		G.88 48		G.88.54		G.89. 0		
	M.	S.	M.	S.	M.	S	M.	S.	M.	S.	M.	S	
S. G.													
0. VI. 0	11	46	13	27	14	29	15	41	17	7	18	49	0 VI. XII.
6	11	42	13	22	14	24	15	36	17	1	18	43	24
12	11	31	13	9	14	10	15	21	16	44	18	25	18
18	11	11	12	47	13	46	14	55	16	17	17	54	12
24	10	45	12	17	18	14	14	20	15	38	17	12	6
I. VII. 0	10	11	11	39	12	32	13	35	14	49	16	18	0 V. XI.
6	9	31	10	53	11	43	12	41	15	51	15	14	24
12	8	45	10	0	10	46	11	39	13	43	13	59	18
18	7	52	9	0	9	41	10	30	12	27	12	36	12
24	6	55	7	54	8	31	9	13	11	4	11	4	6
II. VIII. 0	5	53	6	43	7	14	7	51	8	33	9	25	0 IV. X.
6	4	47	5	28	5	53	6	23	6	58	7	39	24
12	3	38	4	9	4	28	4	51	5	17	5	49	18
18	2	27	2	48	3	1	3	16	3	33	3	55	12
24	1	14	1	24	1	31	1	38	1	47	1	58	6
III. IX. 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 III. IX.
													G. S.
	M.	S.	M.	S.	M.	S	M.	S.	M	S.	M.	S.	
Subtrahe / Adde	G.88.24		G.88.36		G.88.42		G.88.48		G 88.54		G.89. 0		Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole.
	Latitudo ſtellarum fixarum.												

TABULA XI.

Aberratio longitudinis ſtellarum fixarum.

Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole.	Latitudo ſtellarum fixarum.												Adde Subtrahe
	G.89 10		G.89 15		G.89 20		G.89.25		G.89.30		G. 90		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
S. G.													
o. VI. o	22	35	25	6	28	14	32	16	37	38			o VI. XII.
6	22	28	24	54	28	5	32	5	37	26			24
12	22	6	24	33	27	37	31	34	36	44			18
18	21	29	23	52	26	51	30	41	35	48			12
24	20	38	22	56	25	48	29	29	34	23			6
I. VII. o	19	34	21	44	24	27	27	57	32	36			o V. XI.
6	18	16	20	18	22	6	26	6	30	27			24
12	16	47	18	39	21	2	23	59	27	59			18
18	15	7	16	48	18	54	22	37	25	11			12
24	13	17	14	45	16	36	18	58	22	8			6
II. VIII. o	11	17	12	33	14	7	16	8	18	49			o IV. X.
6	9	11	10	12	11	29	13	7	15	19			24
12	7	0	7	45	8	43	9	58	11	38			18
18	4	42	5	13	5	52	6	43	7	50			12
24	2	21	2	37	2	53	3	22	3	56			6
III. IX. o.	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o			o III. IX.
													G. S.
	M.	S	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S	
Subtrahe Adde	G.89.10		G.89.15		G.89 20		G.89.25		G.89.30		G. 90		Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole
	Latitudo ſtellarum fixarum.												

Longitudo ſtellæ apparens tribus ſignis minor eſt longitudine Solis.

TABULA XII.

Aberratio latitudinis ſtellarum fixarum.

Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole,	Latitudo ſtellarum fixarum.												Subtrahe / Adde
	G. 10.		G. 20.		G. 20.		G. 40.		G. 50.		G. 60		
	S.		S.		S.		S.		S.		S.		
S. G.													
O. VI. 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 VI.XII.
6	0	3	0	7	1	0	1	3	1	6	1	8	24
12	0	7	1	4	2	0	2	6	3	1	3	5	18
18	1	0	2	1	3	0	3	9	4	7	5	3	12
24	1	4	2	7	4	0	5	1	6	1	6	9	6
I. VII. 0	1	7	3	3	4	9	6	3	7	5	8	5	0 V. XI.
6	2	0	3	9	5	8	7	4	8	9	10	0	24
12	2	3	4	5	6	6	8	3	10	1	11	4	18
18	2	5	5	0	7	3	9	4	11	2	12	7	12
24	2	8	5	4	7	9	10	2	12	2	13	8	6
II.VIII. 0	2	9	5	8	8	5	10	9	13	1	14	8	0 IV. X.
6	3	1	6	2	9	0	11	6	13	8	15	6	24
12	3	2	6	4	9	4	12	0	14	4	16	2	18
18	3	3	6	6	9	6	12	4	14	8	16	7	12
24	3	4	6	7	9	8	12	6	15	0	16	9	6
III. IX. 0	3	4	6	7	9	9	12	7	15	1	17	0	0 III. IX. G. S.
	S.		S.		S.		S.		S.		S.		
Subtrahe / Adde,	G. 10.		G. 20.		G. 30.		G. 40.		G. 50.		G 60.		Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole.
	Latitudo ſtellarum fixarum.												

TABULA XII.

Aberratio latitudinis ſtellarum fixarum.

Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole	Latitudo ſtellarum fixarum.						Subtrahe Adde
	G. 70.	G. 80.	G. 83.	G. 86.	G. 89.	G. 90.	
	S.	S.	S.	S.	S	S	
S. G.							
O. IV. 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	19 7	0. VI. EII.
6	1 9	2 0	2 0	2 0	2 0	19 7	24
12	3 8	4 0	4 0	4 1	4 1	19 7	18
18	5 7	6 0	6 0	6 1	6 1	19 7	12
24	7 5	7 9	7 9	8 0	8 1	19 7	6
I. VII. 0	9 3	9 7	9 8	9 8	9 8	19 7	0. V. X.
6	10 9	11 4	11 5	11 5	11 6	19 7	24
12	12 4	12 9	13 1	13 1	13 2	19 7	18
18	13 8	14 4	14 5	14 6	14 6	19 7	12
24	14 9	15 7	15 8	15 9	15 9	19 7	6
II. VIII. 0	16 0	16 8	16 9	17 0	17 0	19 7	0. IV. X.
6	16 9	17 7	17 9	17 9	18 0	19 7	24
12	17 6	18 4	18 6	18 7	18 7	19 7	18
18	18 3	18 9	19 1	19 2	19 7	19 7	12
24	18 4	19 3	19 4	19 5	19 6	19 7	6
III. IX. 0	18 5	19 4	19 6	19 7	19 7	19 7	0. III. IX. G. S.
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	
Subtrahe Adde	G 70.	G. 80.	G. 83.	G. 86.	G. 89.	G. 90.	Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole
	Latitudo ſtellarum fixarum.						

TABULA XIII.

Æquatio I. Longitudinis Veræ Stellarum fixarum ob nutationem axis Telluris.

ARGUMENT. Longitudo Nodi ascendentis ☊.

G.	0. Sig. Subtr.	I. Sig. Subtra.	II. Sig. Subtra.	III. Sig. Subtra.	IV. Sig. Subtra.	V. Sig. Subtra.	G.
0	Sec. 0	Sec. 9	Sec. 16	Sec. 18	Sec. 16	Sec. 9	30
5	2	10	16	18	15	8	25
10	3	12	17	18	14	6	20
15	5	13	17	17	13	5	15
20	6	14	18	17	12	3	10
25	8	15	18	16	10	2	5
30	Sec. 9	Sec. 16	Sec. 18	Sec. 16	Sec. 9	Sec. 0	0
	Adde XI.	Adde X.	Adde IX.	Adde VIII.	Adde VII.	Adde VI.	G.

ARGUMENT. Longitudo Nodi ascendentis ☊.

TABULA XIV.

Æquatio IIda. Longitudinis Veræ stellarum fixarum ob nutationem axis Telluris.

ARGUMENT. Longitudo vera Solis.

G.	0 Sig. Subtra.	I. Subtra.	II. Subtra.	III. Adde	IV. Adde	V. Adde	
0	Sec. 0	Sec. 1	Sec. 1	Sec. 5	Sec. 1	Sec. 1	30
5	0	1	1	0	1	1	25
10	9	1	1	0	1	1	20
15	1	1	1	1	1	1	15
20	1	1	0	1	1	0	10
25	1	1	0	1	1	0	5
30	Sec. 1	Sec. 1	Sec. 0	Sec. 1	Sec. 1	Sec. 0	0
	Adde IX.	Adde X.	Adde XI.	Subtra. VIII.	Subtra. VII.	Subtra. VI.	G.

ARGUMENT. Longitudo vera Solis.

TABULA XV.

Refractio media siderum *stante Mercurio in Barometro ad 28. pollices et Thermometro Reaumur. ad grad. 10.*

Alti. appa.	Refractio.	Alti. appa.	Refractio.
G.	M. S.	G.	M. S.
6.	8. 42. 0	48.	1. 0. 0
7.	7. 41. 0	49.	0. 57. 9
8.	6. 51. 0	50.	0. 55. 8
9.	6. 10. 0	51.	0. 53. 8
10.	5. 37. 0	52.	0. 51. 9
11.	5. 9. 0	53.	0. 50. 1
12.	4. 45. 0	54.	0. 48. 3
13.	4. 24. 0	55.	0. 46. 6
14.	4. 5. 0	56.	0. 44. 9
15	3. 49. 0	57.	0. 43. 2
16.	3. 35. 0	58.	0. 41. 6
17.	3. 23. 0	59.	0. 40. 0
18.	3. 12. 0	60.	0. 38. 4
19.	3. 3. 0	61.	0. 36. 9
20.	2. 54. 7	62.	0. 35. 4
21.	2. 47. 0	63.	0. 33. 9
22.	2. 39. 8	64.	0. 32. 4
23.	2. 33. 0	65.	0. 31. 0
24.	2. 26. 6	66.	0. 29. 6
25.	2. 20. 5	67.	0. 28. 2
26.	2. 14. 7	68.	0. 26. 8
27.	2. 9. 2	69.	0. 25. 5
28.	2. 4. 0	70.	0. 24. 2
29.	1. 59. 1	71.	0. 22. 9
30.	1. 54. 4	72.	0. 21. 6
31.	1. 50. 0	73.	0. 20. 3
32.	1. 45. 8	74	0. 19. 1
33.	1. 41. 8	75.	0. 17. 8
34.	1. 38. 1	76.	0. 16. 6
35.	1. 34. 6	77.	0. 15. 4
36.	1. 31. 2	78.	0. 14. 1
37.	1. 28. 0	79.	0. 12. 9
38.	1. 24. 9	80.	0. 11. 7
39.	1. 21. 9	81.	0. 10. 5
40.	1. 19. 0	82.	0. 9. 3
41.	1. 16. 3	83.	0. 8. 2
42.	1. 13. 7	84.	0. 7. 0
43.	1. 11. 2	85.	0. 5. 8
44.	1. 8. 8	86.	0. 4. 6
45.	1. 6. 5	87.	0. 3. 5
46.	1. 4. 3	88.	0. 2. 3
47.	1. 2. 1	89.	0. 1. 1
48.	1. 0. 0	90	0. 0. 0

TABULA XVI.

Variatio Refractionis pro vario athmosphæræ statu, expressa per denominatorem fractionis, cujus numerator = 1.

Altitudo Mercurii in Barometro pollicibus & lineis Parisiensibus expressa.

		27. 4	27. 6	27 8	27.10	28.0		
		Sub.	Subt	Subt	Subt	Subt		
Gradus Thermometri Reaumuriani supra terminum congelationis.	26	12	13	14	15	17	6	Gradus infra terminum congelationis.
	25	13	14	15	16	18	5	
	24	13	14	16	17	19	4	
	23	14	15	17	18	21	3	
	22	15	16	18	20	23	2	
	21	15	17	19	22	25	1	
	20	16	18	20	24	27	0	Gradus Thermometri Reaumuriani supra terminum congelationis.
	19	17	20	22	26	30	1	
	18	19	22	24	28	34	2	
	17	20	23	26	31	39	3	
	16	22	25	30	35	45	4	
	15	24	28	33	41	55	5	
	14	26	31	38	48	68	6	
	13	29	35	45	58	90	7	
	12	32	40	53	75	135	8	
	11	36	46	65	103	270	9	
	10	42	54	85	167	+	10	
	9	50	70	123	435	270	11	
	8	61	95	227	+	135	12	
	7	79	147	+	196	90	13	
	6	111	323	333	114	68	14	
	5	189	+	149	80	55	15	
	4	+	233	96	62	45	16	
	3	476	125	71	50	39	17	
	2	172	86	56	42	34	18	
	1	105	65	46	37	30	19	
	0	76	52	40	33	27	20	
Gradus infra terminum congelationis	1	59	43	35	29	25	21	
	2	48	37	31	26	23	22	
	3	41	32	28	24	21	23	
	4	36	29	25	22	19	24	
	5	32	27	23	20	18	25	
	6	28	25	22	19	17	26	
		Subt.	Subt	Subt	Subt	Subt		
		28. 8	28. 6	28. 4	28. 2	28. 0		

NB. Si quando numerus in hac Tabula inventus, superat 200, Refractio nulla indiget correctione, quia de ducentes. Refractionis parte constare non potest.

TABULA XVII.

Refractiones Astronomicæ Parisiis, & ad caput bonæ spei.

Altitudo apparens supr. horizont	Ad caput bonæ spei. Refractio.	Parisiis. Refractio.	Altitudo apparens supr horizont	Ad caput bonæ spei. Refractio.	Parisiis. Refractio.	Altitudo apparens supr horizont	Ad caput bonæ spei. Refractio.	Parisiis. Refractio.
G.	M. S.	M. S.	G.	M. S.	M. S.	G.	S.	S.
6	8.28.0	8.41.0	34	1.35.6	1.38.0	62	34.7.	35.5.
7	7.28.0	7.39.0	35	1.32.2	1.34.6	63	33.2.	34.0.
8	6.37.0	6.47.0	36	1.28.9	1.31.2	64	31.8.	32.5.
9	5.54.0	6. 3.0	37	1.25.8	1.28.0	65	30.4.	31.1.
10	5.19.0	5.27.0	38	1.22.8	1.24.9	66	29.0.	29.7.
11	4.51.0	4.57.0	39	1.19.9	1.21.9	67	27.7.	28.3.
12	4.26.0	4.32.0	40	1.17.1	1.19.0	68	26.4.	26.9.
13	4. 6.0	4.12.0	41	1.14.5	1.16.3	69	25.1.	25.6.
14	3.50.0	3.56.0	42	1.12.0	1.13.7	70	23.8.	24.2.
15	3.37.0	3.42.0	43	1. 9.6	1.11.2	71	22.5.	22.9.
16	3.26.0	3.31.0	44	1. 7.2	1. 8.8	72	21.2.	21.6.
17	3.16.0	3.21.0	45	1. 4.9	1. 6.5	73	19.9.	20.3.
18	3. 8.0	3.12.0	46	1. 2.7	1. 4.3	74	18.7.	19.1.
19	3. 0.0	3. 4.0	47	1. 0.5	1. 2.1	75	17.5.	17.8.
20	2.51.9	2.56.0	48	0.58.4	1. 0.0	76	16.3.	16.5.
21	2.44.2	2.48.2	49	0.56.4	0.57.9	77	15.1.	15.3.
22	2.36.9	2.40.8	50	0.54.5	0.55.8	78	13.9.	14.1.
23	2.30.0	2.33.7	51	0.52.6	0.53.8	79	12.7.	12.9.
24	2.23.5	2.27.0	52	0.50.8	0.51.9	80	11.5.	11.7.
25	2.17.4	2.20.7	53	0.49.0	0.50.0	81	10.4.	10.5.
26	2.11.7	2.14.8	54	0.47.2	0.48.2	82	9.2.	9.4.
27	2. 6.3	2. 9.3	55	0.45.5	0.46.5	83	8.1	8.3.
28	2. 1.1	2. 4.0	56	0.43.8	0.44.8	84	6.9.	7.1.
29	1.56.2	1.59.0	57	0.42.2	0.43.2	85	5.7.	5.9.
30	1.51.7	1.54.4	58	0.40.6	0.41.6	86	4.6.	4.7.
31	1.47.4	1.50.0	59	0.39.1	0.40.0	87	3.4.	3.5.
32	1.43.3	1.45.8	60	0.37.6	0.38.5	88	2.3.	2.4.
33	1.39.3	1.41.8	61	0.36.1	0.37.0	89	1.1.	1.2.
34	1.35.6	1.38.0	62	0.34.7	0.35.5	90	0.0.	0.0.

TABULA XVIII.

Parallaxis Solis ad ternos altitudinum Gradus.

Altitudo.	Parallaxis.	
G.	S	
0	9	0
3	9	0
6	8	9
9	8	9
12	8	8
15	8	7
18	8	5
21	8	3
24	8	1
27	7	9
30	7	7
33	7	4
36	7	2
39	6	9
42	6	5
45	6	2
48	5	9
51	5	5
54	5	1
57	4	6
60	4	2
63	3	8
66	3	3
69	2	9
72	2	4
75	2	0
78	1	5
81	1	0
84	0	4
87	0	0
90	0	0

TABULA XIX.

Augmentum Diametri horizontalis Lunæ ad quinos altitudinum gradus supra horizontem.

Altitudo ☽. supra horizontem.	Diameter horizontalis ☽.						
	29 m. 20 S	30 m. 0 S.	30 m. 40 S	31 m. 20 S	32 m. 0 S.	32 m. 40 S.	33 m. 20. S	34 m. 0 S.
Gradus.	S. T.	S. T.	S. T.	S. T.	S. T.	S. T.	S. T.	S. T.
0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0
5	2. 26	2. 32	2. 40	2. 46	2. 54	3. 0	3. 8	3. 16
10	4. 50	5. 4	5. 18	5. 30	5. 46	6. 0	6. 14	6. 30
15	7. 12	7. 32	7. 52	8. 14	8. 34	8. 56	9. 18	9. 42
20	9. 32	9. 58	10. 24	10. 52	11. 20	11. 48	12. 18	12. 48
25	11. 46	12. 18	12. 52	13. 26	14. 2	14. 36	15. 12	15. 48
30	13. 56	14. 34	15. 14	15. 54	16. 34	17. 16	17. 0	18. 42
35	15. 58	16. 42	17. 28	18. 14	19. 0	19. 48	20. 38	21. 28
40	17. 54	18. 44	19. 34	20. 26	21. 18	22. 12	23. 6	24. 4
45	19. 42	20. 36	21. 32	22. 28	23. 26	24. 26	25. 26	26. 28
50	21. 20	22. 20	23. 20	24. 22	25. 22	26. 28	27. 34	28. 40
55	22. 48	23. 52	24. 56	26. 0	27. 8	28. 18	29. 28	30. 40
60	24. 8	25. 14	26. 22	27. 36	28. 42	29. 54	31. 8	32. 24
65	25. 14	26. 24	27. 36	28. 48	30. 2	31. 20	32. 36	33. 56
70	26. 10	27. 22	28. 36	29. 52	31. 8	32. 28	33. 48	35. 10
75	26. 54	28. 10	29. 24	30. 42	32. 0	33. 22	34. 44	36. 10
80	27. 26	28. 42	30. 0	31. 18	32. 38	34. 2	35. 26	36. 52
85	27. 46	29. 2	30. 20	31. 42	33. 0	34. 24	35. 50	37. 18
90	27. 52	29. 8	30. 26	31. 48	33. 10	34. 32	36. 0	37. 26

TABULA XX.

Parallaxis altitudinis apparentis Lunæ ad singulos quosvis gradus supra horizontem.

Alti.	Parallaxis horizontalis Lunæ.																	
	54′0″		54′30″		55′ 0″		55′ 30″		56′0″		56′30″		57′0″		57′30″		58 ′0	
G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S
0	54	0	54	30	55	0	55	30	56	0	56	30	57	0	57	30	58	0
1	53	59	54	29	54	59	55	29	55	59	56	29	56	59	57	29	57	59
2	53	57	54	27	54	57	55	27	55	57	56	27	56	57	57	27	57	57
3	53	55	54	25	54	55	55	25	55	55	56	25	56	55	57	25	57	55
4	53	51	54	21	54	51	55	21	55	51	56	21	56	51	57	21	57	51
5	53	47	54	17	54	47	55	17	55	46	56	16	56	46	57	16	57	46
6	53	42	54	12	54	42	55	12	55	41	56	11	56	41	57	11	57	41
7	53	35	54	5	54	35	55	5	55	34	56	4	56	34	57	4	57	34
8	53	28	53	58	54	28	54	58	55	27	55	57	56	27	56	56	57	26
9	53	20	53	50	54	20	54	50	55	19	55	49	56	19	56	48	57	17
10	53	10	53	40	54	10	54	40	55	9	55	39	56	9	56	37	57	7
11	53	0	53	29	53	59	54	29	54	58	55	28	55	57	56	26	56	56
12	52	49	53	18	53	48	54	17	54	46	55	15	55	45	56	14	56	44
13	52	36	53	5	53	35	54	4	54	33	55	2	55	32	56	1	56	30
14	52	23	52	52	53	22	53	51	54	20	54	49	55	19	55	48	56	16
15	52	9	52	38	53	7	53	37	54	6	54	36	55	5	55	34	56	2
16	51	53	52	20	52	51	53	21	53	50	54	19	54	48	55	17	55	45
17	51	37	52	2	52	35	53	4	53	33	54	2	54	31	55	0	55	28
18	51	22	51	51	52	19	52	48	53	16	53	45	54	14	54	42	55	10
19	51	3	51	32	52	0	52	28	52	56	53	24	53	52	54	20	54	50
20	50	44	51	13	51	41	52	8	52	36	53	3	53	30	53	58	54	30
21	50	25	50	53	51	21	51	49	52	17	52	43	53	9	53	35	54	0
22	50	3	50	31	50	59	51	27	51	55	52	21	52	47	53	14	53	40
23	49	41	50	9	50	37	51	5	51	33	51	59	52	25	52	53	53	20
24	49	25	49	48	50	15	50	43	51	10	51	37	52	4	52	31	52	55
25	48	55	49	21	49	48	50	18	50	45	51	11	51	39	52	6	52	33
26	48	30	49	54	49	21	49	53	50	20	50	46	51	14	51	41	52	7
27	48	7	48	34	49	1	49	28	50	54	50	20	50	48	51	15	51	41
28	47	40	48	7	48	35	49	0	49	26	49	52	50	19	50	46	51	1[illegible]
29	47	11	47	40	48	5	48	32	49	58	49	24	49	50	50	17	50	4[illegible]
30	46	46	47	12	47	38	48	4	48	30	48	56	49	22	49	48	50	1

TABULA XX.

Parallaxis altitudinis apparentis Lunæ ad ſingulos quosvis gradus ſupra horizontem.

Altit.	Parallaxis horizontalis Lunæ.																	
	58′ 0″		58′ 30″		59′ 0″		59′ 30″		60′ 0″		60′ 30″		61′ 0″		61′ 30″		62′ 0″	
G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.
0	58	0	58	30	59	0	59	30	60	0	60	30	61	0	61	30	62	0
1	57	59	58	28	58	58	59	28	59	58	60	28	60	59	61	29	61	59
2	57	57	58	26	58	56	59	25	59	54	60	25	60	57	61	27	61	5[illegible]
3	57	55	58	24	58	53	59	22	59	50	60	22	60	55	61	25	61	55
4	57	51	58	20	58	49	59	19	59	47	60	19	60	51	61	21	61	51
5	57	46	58	16	58	45	59	15	59	44	60	15	60	46	61	16	61	46
6	57	41	58	11	58	41	59	11	59	40	60	10	60	40	61	10	61	40
7	57	34	58	3	58	35	59	4	59	33	60	3	60	33	61	3	61	32
8	57	26	57	55	58	27	58	56	59	25	59	55	60	25	60	55	61	23
9	57	17	57	47	58	17	58	47	59	16	59	46	60	15	60	45	61	14
10	57	7	57	37	58	7	58	36	59	5	59	35	60	4	60	34	61	3
11	56	56	57	26	57	56	58	25	58	53	59	24	59	52	60	22	60	51
12	56	44	57	14	57	43	58	12	58	41	59	11	59	40	60	9	60	38
13	56	30	56	59	57	28	57	57	58	26	58	56	59	25	59	54	60	23
14	56	16	56	45	57	14	57	43	58	11	58	42	59	10	59	39	60	8
15	56	2	56	31	57	0	57	29	57	57	58	27	58	56	59	24	59	52
16	55	45	56	13	56	42	57	11	57	39	58	9	58	38	59	6	59	34
17	55	28	55	55	56	24	56	53	57	21	57	51	58	20	58	48	59	16
18	55	10	55	38	56	7	56	35	57	4	57	32	58	1	58	29	58	58
19	54	50	55	18	55	46	56	14	56	43	57	11	57	40	58	8	58	36
20	54	30	54	58	55	25	55	53	56	22	56	50	57	19	57	47	58	14
21	54	9	54	37	55	5	55	33	56	1	56	29	56	7	57	26	57	52
22	53	46	54	15	54	41	55	9	55	37	56	5	56	3	57	1	57	27
23	53	23	53	49	54	17	54	45	55	13	55	41	56	9	56	36	57	2
24	52	59	53	26	53	54	54	21	54	49	55	16	55	44	56	10	56	36
25	52	33	53	0	53	28	53	55	54	22	54	49	55	16	55	42	56	9
26	52	7	52	34	53	2	53	29	53	55	54	22	54	48	55	14	55	42
27	51	41	52	8	52	35	53	2	53	28	53	54	54	21	54	47	55	44
28	51	12	51	39	52	5	52	32	52	58	53	24	53	51	54	17	54	14
29	50	43	51	10	51	35	52	2	52	28	52	54	53	21	53	47	54	13
30	50	14	50	40	51	6	51	32	51	58	52	24	[illegible]	50	53	16	53	42

TABULA XX.

Parallaxis altitudinis apparentis Lunæ ad ſingulos quosvis gradus ſupra horizontem.

Altit.	Parallaxis horizontalis Lunæ.																							
	54′	0″	54′	30″	55′	0″	55′	30″	56′	0″	56′	30″	57′	0″	57′	30″	58′	0″
°	M.	S.	M.	S.	M.	S.		S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.
30	46	46	47	12	47	38	48	4	48	30	48	56	49	22	49	48	50	14
31	46	6	46	42	47	8	47	33	47	59	48	25	48	51	49	16	49	42
32	45	36	46	12	46	38	47	2	47	28	47	54	48	20	48	44	49	10
33	45	17	45	42	46	7	46	32	46	58	47	23	47	48	48	13	48	38
34	44	45	45	10	45	34	45	59	46	25	46	49	47	14	47	39	48	4
35	44	13	44	38	45	1	45	26	45	52	46	15	46	40	47	5	47	30
36	43	41	44	5	44	29	44	54	45	18	45	42	46	6	46	30	46	55
37	43	4	43	31	43	54	44	19	44	42	45	6	45	30	45	54	46	18
38	42	27	42	57	43	19	43	44	44	6	44	30	44	54	45	18	45	41
39	41	57	42	21	42	44	43	8	43	31	43	55	44	19	44	43	45	5
40	41	20	41	44	42	7	42	40	42	53	43	17	43	40	43	57	44	25
41	40	48	41	7	41	30	42	12	42	15	42	39	43	1	43	11	43	45
42	40	7	40	50	40	52	41	15	41	37	42	0	42	23	42	26	43	6
43	39	28	39	51	40	12	40	35	40	56	41	19	41	42	41	51	42	24
44	38	49	39	12	39	32	39	55	40	15	40	38	41	1	41	16	41	42
45	38	10	38	32	38	53	39	15	39	35	39	57	40	19	40	40	41	0
46	37	29	37	51	38	11	38	33	38	53	39	14	39	35	39	56	40	16
47	36	48	37	10	37	29	37	51	38	11	38	31	38	51	39	12	39	32
48	36	8	36	28	36	48	37	8	37	28	37	48	38	8	38	29	38	49
49	35	25	35	43	36	4	36	24	36	44	37	3	37	23	37	43	38	3
50	34	42	35	2	35	20	35	40	36	0	36	18	36	38	36	57	37	17
51	33	59	34	18	34	37	34	56	35	15	35	34	35	53	36	12	36	30
52	33	14	33	33	33	51	34	10	34	28	34	47	35	5	35	24	35	42
53	32	29	32	48	33	5	33	24	33	41	34	0	34	17	34	36	34	54
54	31	44	32	2	32	20	32	37	32	55	33	12	33	30	33	47	34	5
55	30	58	31	15	31	33	31	49	32	7	32	23	32	41	32	58	33	15
56	30	12	30	28	30	48	31	1	31	19	31	34	31	52	32	9	32	25
57	29	25	29	41	29	58	30	14	30	30	30	46	31	3	31	19	31	36
58	28	37	28	52	29	9	29	24	29	40	29	56	30	12	30	28	30	44
59	27	49	28	3	28	20	28	34	28	50	29	6	29	21	29	37	29	52
60	27	0	27	15	27	30	27	45	28	0	28	15	28	30	28	45	29	0

TABULA XX.

Parallaxis altitudinis apparentis Lunæ ad ſingulos quosvis gradus ſupra horizontem.

Alt.	Parallaxis horizontalis Lunæ.															
	58′ 0″		58′ 30″		59′ 0″		59′ 30″		60′ 0″		60′ 30″		61′ 0″		61′ 30″		62′ 0″	
G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.
30	50	14	50	40	51	7	51	32	51	58	52	24	52	50	53	16	53	42
31	49	42	50	8	50	33	50	59	51	25	51	51	52	16	52	42	53	8
32	49	10	49	36	50	0	50	26	50	52	51	18	51	42	52	8	52	34
33	48	38	49	3	49	28	49	53	50	19	50	44	51	9	51	34	52	0
34	48	4	48	28	48	53	49	18	49	43	50	8	50	33	50	57	51	23
35	47	30	47	53	48	18	48	43	49	7	49	32	49	57	50	20	50	46
36	46	55	47	19	46	43	48	7	48	32	48	56	49	21	49	44	50	8
37	46	18	46	42	47	6	47	29	47	54	48	17	48	42	49	5	49	29
38	45	41	46	5	46	29	46	51	47	16	47	28	48	3	48	26	48	50
39	45	5	45	28	45	51	46	14	46	37	47	0	47	24	47	47	48	10
40	44	25	44	48	45	11	45	33	45	56	46	19	46	43	47	5	47	28
41	43	45	44	8	44	31	44	52	45	15	45	38	46	[illegible]	46	23	46	46
42	43	6	43	28	43	50	44	12	44	35	44	57	45	20	45	42	46	4
43	42	24	42	46	43	7	43	29	43	52	44	14	44	36	44	58	45	19
44	41	42	42	4	42	24	42	46	43	9	43	31	43	52	44	14	44	34
45	41	0	41	21	41	42	42	3	42	25	42	47	43	9	43	29	43	50
46	40	16	40	37	40	58	41	18	41	40	42	1	42	22	42	42	43	3
47	39	32	39	53	40	14	40	33	40	55	41	15	41	35	41	55	42	16
48	38	49	39	9	39	29	39	49	40	9	40	29	40	49	41	8	41	28
49	38	3	38	22	38	42	39	2	39	21	39	41	40	1	40	19	40	39
50	37	17	37	35	37	55	38	15	38	33	38	53	39	13	39	30	39	50
51	36	30	36	49	37	8	37	27	37	46	38	5	38	24	38	42	39	0
52	35	42	36	0	36	19	36	34	36	56	37	18	37	33	37	51	38	9
53	34	55	35	11	35	30	35	49	36	7	36	23	36	42	37	0	37	18
54	34	5	34	23	34	41	34	59	35	16	35	33	35	51	36	8	36	26
55	33	15	33	33	33	50	34	7	34	24	34	41	34	59	35	15	35	33
56	32	25	32	43	32	59	33	15	33	32	33	49	34	7	34	22	34	40
57	31	36	31	52	32	8	32	24	32	41	32	57	33	14	33	30	33	46
58	30	44	31	0	31	15	31	31	31	47	32	3	32	19	32	35	32	51
59	29	52	30	8	30	22	30	38	30	53	31	9	31	24	31	40	31	56
60	29	0	29	5	29	30	29	45	30	0	30	15	30	30	30	45	13	0

TABULA XX.

Parallaxis altitudinis apparentis Lunæ ad singulos quovis gradus supra horizontem.

Altit.	Parallaxis horizontalis Lunæ.																	
	54′ 0″		54′ 30″		55′ 0″		55′ 30″		56′ 0″		56′ 30″		57′ 0″		57′ 30″		58′ 0′	
G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S
60	27	0	27	15	27	30	27	45	28	0	28	15	28	30	28	45	29	0
61	26	10	26	25	26	39	26	54	27	8	27	23	27	37	27	52	28	7
62	25	20	25	35	25	48	26	3	26	16	26	31	26	44	26	59	27	14
63	24	31	24	44	24	58	25	11	25	25	25	39	25	52	26	6	26	20
64	23	40	23	53	24	6	24	19	24	32	24	45	24	58	25	11	25	25
65	22	49	23	2	23	14	23	27	23	39	23	51	24	4	24	16	24	30
66	21	58	22	10	22	22	22	34	22	46	22	58	23	10	23	22	23	35
67	21	6	21	17	21	29	21	40	21	52	22	4	22	15	22	27	22	39
68	20	14	20	24	20	36	20	46	20	58	21	10	21	20	21	32	21	43
69	19	21	19	31	19	42	19	53	20	4	20	15	20	26	20	37	20	47
70	18	28	18	37	18	48	18	58	19	9	19	19	19	29	19	40	19	50
71	17	35	17	43	17	54	18	3	18	14	18	23	18	32	18	43	18	53
72	16	41	16	50	16	59	17	8	17	18	17	27	17	36	17	45	17	55
73	15	46	15	56	16	4	16	13	16	22	16	31	16	39	16	48	16	57
74	14	52	15	1	15	9	15	18	15	26	15	34	15	42	15	51	15	59
75	13	58	14	6	14	14	14	22	14	29	14	37	14	45	14	53	15	0
76	13	3	13	11	13	18	13	26	13	32	13	40	13	47	13	55	14	1
77	12	8	12	16	12	22	12	29	12	35	12	43	12	49	12	56	13	2
78	11	13	11	20	11	26	11	32	11	38	11	45	11	51	11	57	12	3
79	10	18	10	24	10	30	10	35	10	41	10	47	10	53	10	58	11	4
80	9	23	9	28	9	33	9	38	9	43	9	49	9	54	9	59	10	4
81	8	27	8	32	8	36	8	41	8	45	8	50	8	55	9	0	9	4
82	7	31	7	36	7	39	7	44	7	47	7	52	7	56	8	0	8	4
83	6	35	6	39	6	42	6	46	6	49	6	53	6	57	7	0	7	4
84	5	38	5	42	5	45	5	48	5	51	5	54	5	57	6	0	6	4
85	4	42	4	45	4	48	4	50	4	53	4	55	4	58	5	0	5	3
86	3	46	3	48	3	50	3	52	3	54	3	56	3	59	4	0	4	3
87	2	49	2	51	2	52	2	54	2	55	2	57	2	59	3	1	3	3
88	1	53	1	54	1	55	1	56	1	57	1	58	2	0	2	1	2	2
89	0	57	0	57	0	58	0	58	0	59	0	59	1	0	1	1	1	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

TABULA XX.

Parrallaxis altitudinis apparentis Lunæ ad ſingulos quovis gradus ſupra horizontem.

Alt.	Parallaxis horizontalis Lunæ.																	
	58′	0″	58′	30″	59′	0″	59′	30″	60′	0″	60′	30″	61′	0″	61′	30″	62.	0′
G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.
60	29	0	29	15	29	30	29	45	30	0	30	15	30	30	30	45	31	0
61	18	7	28	21	28	36	28	50	29	5	29	19	29	34	29	48	30	3
62	27	14	27	27	27	42	27	55	28	10	28	23	28	38	28	51	29	6
63	26	20	26	33	26	47	27	0	27	14	27	27	27	41	27	54	28	8
64	25	25	25	38	25	51	26	4	26	17	26	30	26	43	26	56	27	9
65	24	30	24	43	24	55	25	8	25	20	25	33	25	45	25	58	26	10
66	23	35	23	47	23	59	24	12	24	24	24	36	24	48	25	0	25	12
67	22	39	22	49	23	2	23	14	23	26	23	38	23	49	24	1	24	12
68	21	43	21	53	22	5	22	16	22	28	22	40	22	51	23	1	23	12
69	20	47	20	58	21	9	21	19	21	30	21	41	21	52	22	1	22	12
70	19	50	20	0	20	10	20	20	20	30	20	41	20	52	21	1	21	10
71	18	53	19	2	19	11	19	21	19	31	19	41	19	51	20	1	20	10
72	17	55	18	4	18	13	18	23	18	32	18	41	18	51	18	59	19	8
73	16	57	17	5	17	14	17	23	17	32	17	41	17	50	17	58	18	7
74	15	59	16	6	16	15	16	23	16	32	16	40	16	49	16	57	17	5
75	15	0	15	7	15	15	15	23	15	31	15	39	15	47	15	55	16	3
76	14	1	14	8	14	15	14	23	14	30	14	38	14	45	14	52	15	0
77	13	2	13	9	13	15	13	22	13	29	13	36	13	43	13	49	13	56
78	12	3	12	9	12	15	12	21	12	28	12	34	12	40	12	46	12	52
79	11	4	11	9	11	15	11	20	11	27	11	32	11	38	11	43	11	49
80	10	4	10	9	10	14	10	19	10	25	10	30	10	35	10	40	10	45
81	9	4	9	8	9	13	9	18	9	23	9	27	9	32	9	37	9	42
82	8	4	8	8	8	12	8	17	8	21	8	25	8	29	8	33	8	38
83	7	4	7	8	7	11	7	15	7	19	7	22	7	26	7	29	7	33
84	6	4	6	7	6	10	6	13	6	16	6	19	6	22	6	25	6	28
85	5	3	5	6	5	9	5	11	5	14	5	16	5	19	5	21	5	24
86	4	3	4	5	4	7	4	9	4	11	4	13	4	15	4	17	4	19
87	3	3	3	4	3	5	3	6	3	8	3	9	3	11	3	12	3	14
88	2	2	2	3	2	4	2	4	2	6	2	6	2	8	2	8	2	10
89	1	2	1	2	1	2	1	2	1	3	1	3	1	4	1	4	1	5
90	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABULA XXI.

Converſio Temporis primi Mobilis in partes Æquatoris.

Horæ.	Gradus.	Min. Sec. Tert.	Grad. Min. Min. Sec. Sec. Tert.	Min. Sec. Tert.	Grad. Min. Min. Sec. Sec. Tert.
1	15	1	0. 15	31	7. 45
2	30	2	0. 30	32	8. 0
3	45	3	0. 45	33	8. 15
4	60	4	1. 0	34	8. 30
5	75	5	1. 15	35	8. 45
6	90	6	1. 30	36	9. 0
7	105	7	1. 45	37	9. 15
8	120	8	2. 0	38	9. 30
9	135	9	2. 15	39	9. 45
10	150	10	2. 30	40	10. 0
11	165	11	2. 45	41	10. 15
12	180	12	3. 0	42	10. 30
13	195	13	3. 15	43	10. 45
14	210	14	3. 30	44	11. 0
15	225	15	3. 45	45	11. 15
16	240	16	4. 0	46	11. 30
17	255	17	4. 15	47	11. 45
18	270	18	4. 30	48	12. 0
19	285	19	4. 45	49	12. 15
20	300	20	5. 0	50	12. 30
21	315	21	5. 15	51	12. 45
22	330	22	5. 30	52	13. 0
23	345	23	5. 45	53	13. 15
24	360	24	6. 0	54	13. 30
25	375	25	6. 15	55	13. 45
26	390	26	6. 30	56	14. 0
27	405	27	6. 45	57	14. 15
28	420	28	7. 0	58	14. 30
29	435	29	7. 15	59	14. 45
30	450	30	7. 30	60	15. 0

TABULA XXII.

Converſio partium Æquatoris in tempus primi mobilis.

Grad.	Hora.	Min.	Grad.	Hor.	Min.	Grad.	Hor.	Min.
Min.	Min.	Sec.	Min.	Min.	Sec.			
Sec.	Sec.	Tert.	Sec.	Sec.	Tert.			
1	0.	4	31	2.	4	70	4.	40
2	0.	8	32	2.	8	80	5.	20
3	0.	12	33	2.	12	90	6.	0
4	0.	16	34	2.	16	100	6.	40
5	0.	20	35	2.	20	110	7.	20
6	0.	24	36	2.	24	120	8.	0
7	0.	28	37	2.	28	130	8.	40
8	0.	32	38	2.	32	140	9.	20
9	0.	36	39	2.	36	150	10.	0
10	0.	40	40	2.	40	160	10.	40
11	0.	44	41	2.	44	170	11.	20
12	0.	48	42	2.	48	180	12.	0
13	0.	52	43	2.	52	190	12.	40
14	0.	56	44	2.	56	200	13.	20
15	1.	0	45	3.	0	210	14.	0
16	1.	4	46	3.	4	220	14.	40
17	1.	8	47	3.	8	230	15.	20
18	1.	12	48	3.	12	240	16.	0
19	1.	16	49	3.	16	250	16.	40
20	1.	20	50	3.	20	260	17.	20
21	1.	24	51	3.	24	270	18.	0
22	1.	28	52	3.	28	280	18.	40
23	1.	32	53	3.	32	290	19.	20
24	1.	36	54	3.	36	300	20.	0
25	1.	40	55	3.	40	310	20.	40
26	1.	44	56	3.	44	320	21.	20
27	1.	48	57	3.	48	330	22.	0
28	1.	52	58	3.	52	340	22.	40
29	1.	56	59	3.	56	350	23.	20
30	2.	0	60	4.	0	360	24.	0

TABULA XXIII.

Converſio partium Æquatoris in Tempus Solare medium.

Grad.	Hor. Min. Sec.			Grad.	Hor. Min. Sec.			Grad.	Hor. Min. Sec.		
Min.	Min. Sec. Tert.			Min.	Min. Sec. Tert.						
Sec.	Sec. Tert. Quart.			Sec.	Sec. Tert. Quart.						
1	0.	3.	59	31	2.	3.	39	70	4.	39.	14
2	0.	7.	58	32	2.	7.	39	80	5.	19.	7
3	0.	11.	58	33	2.	11.	38	90	5.	59.	1
4	0.	15.	57	34	2.	15.	38	100	6.	38.	54
5	0.	19.	56	35	2.	19.	37	110	7.	18.	47
6	0.	23.	55	36	2.	23.	36	120	7.	58.	42
7	0.	27.	54	37	2.	27.	37	130	8.	38.	35
8	0.	31.	53	38	2.	31.	35	140	9.	18.	28
9	0.	35.	52	39	2.	35.	34	150	9.	58.	22
10	0.	39.	52	40	2.	39.	33	160	10.	38.	15
11	0.	43.	52	41	2.	43.	32	170	11.	18.	8
12	0.	47.	51	42	2.	47.	32	180	11.	58.	2
13	0.	51.	51	43	2	51.	31	190	12.	37.	55
14	0.	55.	50	44	2	55.	30	200	13.	17.	48
15	0.	59.	50	45	2.	59.	30	210	13.	57.	42
16	1.	3.	49	46	3.	3.	29	220	14.	37.	35
17	1.	7.	48	47	3.	7.	28	230	15.	17.	28
18	1.	11.	47	48	3.	11.	27	240	15.	57.	23
19	1.	15.	47	49	3.	15.	27	250	16.	37.	16
20	1.	19.	46	50	3.	19.	27	260	17.	17.	9
21	1.	23.	45	51	3.	23.	26	270	17.	57.	3
22	1.	27.	45	52	3.	27.	25	280	18.	36.	56
23	1.	31.	44	53	3.	31.	24	290	19.	16.	49
24	1.	35.	43	54	3.	35.	24	300	19.	56.	43
25	1.	39.	43	55	3.	39.	23	310	20.	36.	36
27	1.	43.	42	56	3	43.	23	320	21.	16.	30
26	1.	47.	41	57	3.	47.	23	330	21.	56.	24
28	1.	51.	40	58	3.	51	22	340	22.	36.	17
29	1.	55.	40	59	3.	55.	22	350	23.	16.	11
30	1.	59.	40	60	3.	59.	21	360	23.	56.	4

TABULA XXIV.

Converſio Temporis Solaris medii in partes Æquatoris.

Hor.	Grad.	Min.	Sec.	Min. Sec. Tert.	Grad.	Min.	Sec.	Min. Sec. Tert.	Grad.	Min.	Sec.	Min. Sec. Tert.
				Tert. Sec. Tert. Quart.				Tert. Sec. Tert. Quart.				Tert. Sec. Tert. Quart.
1	15.	2.	28	1 0. 15. 2					31	7.	46.	16
2	30.	4.	56	2 0. 30. 5					32	8.	1.	19
3	45.	7.	24	3 0. 45. 7					33	8.	16.	21
4	60.	9.	51	4 1. 0. 10					34	8.	31.	24
5	75.	12.	19	5 1. 15. 12					35	8.	46.	26
6	90.	14.	47	6 1. 30. 15					36	9.	1.	29
7	105.	17.	15	7 1. 45. 17					37	9.	16.	31
8	120.	19.	43	8 2. 0. 20					38	9.	31.	34
9	135.	22,	11	9 2. 15. 22					39	9.	46.	36
10	150.	24.	38	10 2. 30. 25					40	10.	1.	39
11	165.	27.	6	11 2. 45. 27					41	10.	16.	41
12	180.	29.	34	12 3. 0. 30					42	10.	31.	43
13	195.	32.	2	13 3. 15. 32					43	10.	46.	46
14	210.	34.	30	14 3. 30. 34					44	11.	1.	48
15	225.	36.	58	15 3. 45. 37					45	11.	16.	51
16	240.	39.	26	16 4. 0. 39					46	11.	31.	53
17	255.	41.	53	17 4. 15. 41					47	11.	46.	56
18	270.	44.	21	18 4. 30. 44					48	12.	1.	58
19	285.	46.	49	19 4. 45. 47					49	12.	17.	1
20	300.	49.	17	20 5. 0. 49					50	12.	32.	3
21	315.	51.	45	21 5. 15. 52					51	12.	47.	6
22	330.	54.	13	22 5. 30. 54					52	13.	2.	8
23	345.	56.	40	23 5. 45. 57					53	13.	17.	11
24	360.	59.	8	24 6. 0. 59					54	13.	32.	13
25	376.	1.	36	25 6. 16. 2					55	13.	47.	16
26	391.	4.	4	26 6. 31. 4					56	14.	2.	18
27	406.	6.	32	27 6. 46. 7					57	14.	17.	21
28	421.	9.	0	28 7. 1. 9					58	14.	32.	23
29	436.	11.	28	29 7. 16. 11					59	14.	47.	26
30	451.	13.	56	30 7. 31. 14					60	15.	2.	28

TABULA XXV.

Correctio horæ Meridianæ prodeuntis ex altitudinibus correspondentibus solis sub æquatore, adhibenda *primo* ubique terrarum.

Intervallum horarium a meridie ad tempus observationis.

Locus solis verus in Zodiaco.		1h.40m S.	2h.0m. S.	2h.20m S.	2h.40m S.	3h.0m. S.	3h.20m S.	3h.40m S.	4h.0m. S.	
♈	0	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	Correctio Additiva.
	10	0. 96	0. 93	0. 89	0. 85	0. 80	0. 75	0. 69	0. 62	
	20	2. 20	2. 22	2. 14	2 04	1. 92	1. 79	1. 64	1. 48	
♉	0	2. 49	2. 41	2. 32	2. 21	2. 09	1. 95	1. 79	1. 61	
	10	2. 90	2. 81	2. 70	2. 58	2. 43	2. 27	2. 08	1. 87	
	20	2. 97	2. 88	2. 77	2. 64	2. 49	2. 32	2. 13	1. 92	
♊	0	2. 68	2. 59	2. 50	2. 38	2. 25	2. 09	1. 92	1. 73	
	10	2. 02	1. 96	1. 89	1. 80	1. 70	1. 58	1. 45	1. 31	
	20	1. 10	1. 06	1. 02	0. 97	0. 92	0. 86	0. 79	0. 71	
♋	0	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	Correctio Subtractiva.
	10	1. 10	1. 06	1. 02	0. 97	0. 92	0. 86	0. 79	0. 71	
	20	2. 02	1. 96	1. 88	1. 79	1. 70	1. 58	1. 45	1. 35	
♌	0	2. 66	2. 58	2. 48	2. 37	2. 24	2. 08	1. 91	1. 72	
	10	2. 94	2. 85	2. 74	2. 62	2. 47	2. 30	2. 11	1. 90	
	20	2. 87	2. 78	2. 68	2. 56	2. 41	2. 25	2. 06	1. 86	
♍	0	2. 47	2. 40	2. 31	2. 20	2. 08	1. 94	1. 78	1. 60	
	10	2. 27	2. 20	2. 11	2. 02	1. 90	1. 77	1. 63	1. 47	
	20	0. 95	0. 92	0. 89	0. 85	0. 80	0. 74	0. 68	0. 61	
♎	0	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	Correctio Additiva.
	10	0. 96	0. 93	0. 89	0. 85	0. 80	0. 75	0. 69	0. 62	
	20	2. 32	2. 25	2. 16	2. 06	1. 95	1. 81	1. 67	1. 50	
♏	0	2. 55	2. 47	2. 38	2. 27	2. 14	2. 00	1. 83	1. 65	
	10	3. 00	2. 91	2. 80	2. 67	2. 52	2. 35	2. 15	1. 94	
	20	3. 10	3. 01	2. 89	2. 76	2. 61	2. 43	2. 23	2. 01	
♐	0	2. 83	2 74	2. 64	2. 52	2. 38	2. 21	2. 03	1. 3	
	10	2. 15	2. 08	2. 00	1. 91	1. 80	1. 68	1. 54	1. 33	
	20	1. 17	1. 13	1. 09	1. 04	0. 98	0. 91	0. 84	0. 75	
♑	0	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	Correctio Subtractiva.
	10	1. 17	1. 13	1. 09	1. 04	0. 98	0. 91	0. 84	0. 75	
	20	2. 15	2. 09	2. 01	1. 92	1. 81	1. 69	1. 55	1. 39	
♒	0	2. 84	2. 76	2. 64	2. 56	2. 39	2. 22	2. 04	1. 84	
	10	3. 13	3. 03	2. 91	2. 78	2. 62	2. 45	2. 25	2. 02	
	20	3. 02	2. 93	2. 82	2. 69	2. 54	2. 37	2. 16	1. 95	
♓	0	2. 57	2. 49	2. 40	2. 29	2. 16	2. 01	1. 85	1. 66	
	10	2. 34	2. 27	2. 18	2. 08	1. 97	1. 83	1. 68	1. 51	
	20	0. 97	0. 94	0. 90	0. 86	0. 81	0. 76	0. 69	0. 63	
♈	0	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	

TABULA XXVI.

Correctio horæ meridianæ prodeuntis ex altitudinibus correspondentibus Solis sub parallelo 45.° adhibenda.

Intervallum horarium a meridie ad tempus observationis.

Locus veris solis in Zodiaco.		1h.40m s.	2h.0m s.	2h.20m s.	2h.40m s.	3h.0m s.	3h.20m s.	3h.40m s.	4h.0m s.	
♈	0	15.53	15.78	16.09	16.37	16.74	17.17	17.66	18.23	Correctio subtractiva in hæmisphær. boreali. Additiva in Australi.
	10	15.25	15.50	15.80	16.08	16.44	16.86	17.35	17.91	
	20	14.56	14.80	15.09	15.35	15.70	16.10	16.56	17.10	
♉	0	13.49	13.71	13.97	14.22	14.54	14.91	15.34	15.83	
	10	12.03	12.23	12.47	12.69	12.97	13.30	13.60	14.13	
	20	10.20	10.37	10.57	10.76	11.00	11.28	11.61	11.98	
♊	0	8.02	8.15	8.31	8.45	8.64	8.86	9.12	9.41	
	10	5.53	5.62	5.73	5.83	5.96	6.12	6.29	6.50	
	20	2.82	2.87	2.93	2.98	3.05	3.12	3.21	3.32	
♋	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Correctio additiva in hæmisphærio Boreali. Subtractiva in Australi.
	10	2.82	2.87	2.92	2.97	3.04	3.12	3.21	3.31	
	20	5.51	5.60	5.71	5.81	5.95	6.10	6.27	6.48	
♌	0	7.98	8.11	8.27	8.41	8.60	8.82	9.08	9.37	
	10	10.11	10.28	10.48	10.66	10.90	11.18	11.51	11.88	
	20	11.94	12.17	12.37	12.59	12.87	13.20	13.58	14.02	
♍	0	13.37	13.59	13.85	14.10	14.41	14.78	15.21	15.70	
	10	14.42	14.66	14.94	15.20	15.55	15.94	16.41	16.93	
	20	15.09	15.34	15.64	15.92	16.27	16.69	17.17	17.72	
♎	0	15.37	15.63	15.93	16.21	16.58	17.00	17.49	18.05	
	10	15.26	15.52	15.81	16.09	16.46	16.87	17.36	17.92	
	20	14.75	15.00	15.29	15.56	15.91	16.31	16.78	17.32	
♏	0	13.82	14.05	14.32	14.57	14.90	15.28	15.74	16.23	
	10	12.46	12.66	12.91	13.14	13.43	13.78	14.17	14.63	
	20	10.67	10.84	11.05	11.25	11.50	11.80	12.14	12.53	
♐	0	8.46	8.59	8.76	8.91	9.12	9.35	9.62	9.93	
	10	5.87	5.83	6.08	6.19	6.33	6.49	6.68	6.89	
	20	3.01	3.06	3.12	3.18	3.25	3.33	3.43	3.54	
♑	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Correctio subtractiva in hæmisphærio boreali. Additiva in Australi.
	10	3.02	3.07	3.13	3.18	3.25	3.34	3.43	3.54	
	20	5.89	6.00	6.10	6.36	6.50	6.67	6.86	6.92	
♒	0	8.42	8.64	8.80	8.96	9.16	9.39	9.67	9.[illegible]8	
	10	10.74	10.41	11.12	11.32	11.58	11.90	12.21	12.61	
	20	12.56	12.77	13.01	13.24	13.54	13.88	14.29	14.7[illegible]	
♓	0	13.94	14.17	14.45	14.70	15.03	15.41	15.86	16.37	
	10	14.90	15.14	15.43	15.71	16.06	16.47	16.94	17.48	
	20	15.37	15.63	15.93	16.21	16.57	17.00	17.49	18.05	
♈	0	15.53	15.78	16.09	16.37	16.74	17.17	17.66	18.23	

Ex hac, & antecedente Tabula facile supputatur Correctio meridiei pro quavis Poli elevatione; id nempe ad logarithmum correctionis in hac Tabula reperta, addatur logarithmus tangentis elevationis datæ Poli, summa logarithmorum erit logarithmus correctionis quæsitæ, quæ per partem in Tabula antecedente inventam adhuc computanda est.

TABULA XXVII.

Correctio horæ meridianæ prodeuntis ex altitudinibus correspondentibus solis, pro Elevatione Poli Vindobonensi grad. 48. m. 12. s. 32.

Intervallum horarium a mer.die ad Tempus observationis.

Locus solis verus in Zodiaco.		1h.40m S.	2h.0m S.	2h.20m S.	2h.40m S.	3h.0.m S.	3h.20m S.	3h.40m S.	4h.0.m S.	
♈	0	17.38	17.66	18.01	18.32	18.73	19.21	19.76	20.40	Subtrahe.
	10	16.11	16.42	16.79	17.14	17.60	18.22	18.73	19.42	
	20	14. 1	14.64	14.75	15.13	15.65	16.23	16.89	17.65	
♉	0	12.51	12.93	13.31	13.71	14.18	14.74	15.38	16.11	
	10	10.56	10.87	11 26	11.62	12. 8	12.61	13.24	13.94	
	20	7.41	8.72	9.06	9.40	9.82	10.28	10. 86	11.48	
♊	0	6.28	6.53	6.80	7.08	7.42	7.82	8.28	8.80	
	10	4.17	4.33	4.52	4.72	4.97	5.27	5.59	5.85	
	20	2.05	2.15	2.26	2.36	2.49	2.63	2.80	3.01	
♋	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Adde.
	10	1.72	2.15	2.25	2.35	2.48	2.63	2.80	3.01	
	20	4.15	4.31	4.51	4.71	4.96	5.25	5.77	5.94	
♌	0	6.27	6.49	6.78	7.04	7.38	7.79	8.25	8.77	
	10	8.38	8.65	9.54	9.31	9.73	10.21	10.77	11.39	
	20	10.49	10.84	11.16	11.53	11.99	12.52	13.14	13.80	
♍	0	12.49	12.81	13.19	13.58	14.05	14.60	15.24	15.97	
	10	13.87	14.20	14.60	14.99	15.50	16.07	16.73	17.48	
	20	15.94	16.25	16.61	16.97	17.41	17.94	18.53	19.22	
♎	0	17.20	17.49	17.83	18.14	18.55	19.02	19.57	20.20	
	10	18.04	18.30	18.58	18.86	19.22	19.63	20.12	20.67	
	20	18.83	19.03	19.27	19.47	19.75	20.06	20.45	20.86	
♏	0	18.02	18.19	18.41	18.58	18.82	19. 10	19.44	19.81	
	10	16.94	17.08	17.25	17.35	17.55	17. 78	18.01	18.31	
	20	15. 4	15.14	15.24	15.37	15.48	15.64	15.82	16.03	
♐	0	12.30	12.35	12.44	12.49	12.58	12.67	12.80	12.94	
	10	8.72	8.60	8.80	8.84	8.88	8.95	9.02	9 09	
	20	4.53	4.55	4.58	4.60	4.92	4.64	4.68	4.71	
♑	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Subtrahe.
	10	4.55	4.56	4.60	4.60	4.61	4.65	4.68	4.71	
	20	8.74	8.81	8.84	9.04	9.08	9.15	9.23	9.31	
♒	0	12.26	12.43	12.49	12.59	12.64	12.73	12.86	13.01	
	10	15.15	15.21	15.35	15.45	15.57	15.77	15.91	16.13	
	20	17.08	17.22	17.38	17.48	17.69	17.90	18.15	18.44	
♓	0	18.17	18.35	18 57	18.74	18.98	19.25	19.60	19.98	
	10	19.02	19.21	19.45	19.74	19.94	20.46	20.56	21.07	
	20	18.17	18.43	18.73	19.00	19.35	19.71	20.26	20.83	
	♈ 0	17.38	17.66	18.01	18.33	18.73	19.21	19.76	20.40	

NB. Locum Solis ad temporaneum nevine indicat.

Correctio hujus Tabulæ composita est ex correctione Tabulæ XII, hinc hora meridiana, æquatione Tabulæ XII non eget.

TABULA XXVIII.

Differentiæ Meridianorum in tempore, & in partibus Æquatoris inter OBSERVATORIUM CÆSAREO-REGIUM Universitatis Viennensis in Austria, & inter loca præcipua Telluris, cum eorumdem locorum Latitudine, seu Elevatione Poli.

LOCORUM NOMINA.	Differentia Meridianorum. In Tempore. H. M. S.	In partib. Æquat. G. M. S.	Latitudo, seu Elevatio Poli. G. M. S.
Abbatis-villa, *Abbeville*. Galliæ.	0.*58.11. Oc.	14.32.50.	50.* 7. 1. S
Agra Mogolis, seu Indiæ interior.	4.* 1.26. Or.	60.21.30.	26.† 43.0.
Agria, Erlau, Hungariæ.	0. 15.20. Or.	3.50. 0.	47. 42. 0.
AlbaCarolina, Carlstadt, Transylv.	0. 31.24. Or.	7.51. 0.	46. 13. 0.
Alba-Regalis, Stullweissenb. Hung.	0. 9. 0. Or.	2.15. 0.	47. 13. 0.
Alenconium, *Alençon*, Normand.	1. 5.10. Oc.	16.17.30.	48. 25. 0.
Alepum, Syriæ.	1. 23 50. Or.	20.57.30.	35 † 45.23.
Alexandria, Ægypti.	0.*55.16. Or.	13.48.50.	31.*11.28.
Altorfia, Altdorf, Germ.	0. 20.45. Oc.	5.11.15.	49. 17.38.
Ambianum, *Amiens*, Gall.	0.*56.13. Oc.	14. 4 34.	49.*53.38.
Amstelodamum, Amsterdam, Holl.	0. 45.34. Oc	11.23.30.	52 *22.45.
Ancona, Italiæ.	0. 11.28. Oc.	2.52. 0.	43. 37.54.
Antipolis, *Antibe*, Gall.	0.*36.56. Oc.	9.13.57.	43.*34.50
Antverpia, Antwerpen, Belgii.	0.*47.53. Oc.	11.58.21.	51.*13.15.
Aquæ sextiæ, *Aix*, in Provinc.	0.*43.45. Oc.	10.55.56.	43.*31.35.
Arelatum, *Arles*, Gall.	0.*46.58. Oc.	11.44.30.	43. 40.33.
Argentoratum, Straßburg, Germ.	0.*34.25. Oc.	8.36.15.	48.*34.35.
Atrebatum, *Arras*, Gallo-belgii.	0.*54.25. Oc.	13.36 18	50.*17.30.
Athenæ, Græciæ.	0. 36.35. Or.	9. 8.45.	37. 40. 0.
Augusta Vind. Augspurg, Germ.	0. 21.45. Oc.	5.26.15.	48. 24. 0.
Aurelianum, *Orleans*, Gall.	0.*57.53. Oc.	14.28. 8.	47.*54. 4.
Barcino, *Barcellona*, Hispaniæ.	0. 56.38. Oc.	14. 9. 0.	41.†26. 0.
Basilea, *Basel*, Helvetiæ	0. 35.10 Oc.	8.47.30.	47. 55. 0.
Belfonte, Schönbrunn, Austriæ.	0. 0.14. Oc.	0. 3.30.	48. 12. 0.
Belgradum, Belgrad, Serviæ.	0. 20.20. Or.	5. 5. 0.	45. 3. 0.
Berolinum, Berlin, Germ.	0.*11.45. Oc	2.56.15.	52.*32.30.
Bononia, *Bologna*, Italiæ.	0.*20.17. Oc.	5. 4.12.	44.*29 52.
Brestia, *Brest*, Gall.	1.*23.33. Oc.	20.53.20.	48 *23. 0.
Bruxellæ, Brüssel, Belgii.	0.*48. 3. Oc.	12. 0.47.	50.*51. 0.
Buda, Ofen, Hung.	0.† 13.42. Or.	3.25.45.	47.†28. 0.

LOCORUM NOMINA.	Differentia Meridianorum. In Tempore. H. M. S.	In partib. Æquat. G. M. S.	Latitudo seu Elevatio Poli. G. M. S.
Buenos-aires, Americæ.	4.*59.35. Oc.	74.53.45.	34. 35.26. M S
Burdegala, *Bourdeaux*, Gall.	1.* 7.49. Oc.	16.57.19.	44. 50.18.
Cadix, Hispaniæ.	1.*29.35. Oc.	22.23.45.	36.+31. 7.
Cadomum, *Caen*, Gall.	1.* 6.57. Oc.	16.44.17.	49. 11.10.
Cairus, *Cairo*, Ægypti.	1.* 0.15. Or.	15. 3.45.	30.* 2.30.
Caletum, *Calais*, Gall.	0.*58. 6. Oc.	14.31.34.	50.*57.31.
Candia, Græciæ.	0.*35.42. Or.	8.55.30.	35.*18.45.
Canton, Chinæ.	6.*26.43. Or.	96.40.45.	23.* 8. 0.
Caput bonæ spei, *Africæ*.	0.* 8.30. Or.	2. 7.30.	33. 55.15.M.
Caput Viride.	2.*14.10. Oc.	33.32.30.	14.*43. 0.S.
Carthagena, Americæ.	6.* 7.15. Oc.	91.48.30.	10.*26.35.
Cassovia, Caschau, Hungariæ.	0. 18.20. Or.	4.35. 0.	48. 27. 0.
Cassellæ, Cassel, Germ.	0. 27.45. Oc.	6.56.15.	51. 19. 0.
Cayena, Americæ.	4.*34.30. Oc.	68.37.30.	4.*56. 0.
Cibinium, Hermanstadt, Transylv.	0. 34.+4. Or.	8.41. 0.	46. 12. 0.
Clagenfurtum, Clagenfurt, Carint.	0. 6.52. Oc.	1.43. 0.	47. 20. 0.
Claudiopolis, Clausenburg, Transf.	0. 29.44. Or	7.26. 0.	46 53 0.
Clivia, Cleve, Germ.	0. 40.45. Oc.	10.11.15.	51. 59. 0.
Colonia, Cölln, Germ.	0. 37.10. Oc	9.17.30.	50. 55. 0.
Constantinopolis, Turciæ.	0.*50.15.Or.	12.33.45.	41.* 1.10.
Cracovia, Cracau, Poloniæ.	0. 13.50.Or.	3.27.30.	50. 10. 0.
Dieppa, *Dieppe*, Gall.	1.* 1.13. Oc.	15.18.18.	49.*55 17.
Dillinga, Dillingen, Sueviæ.	0.*24.32. Oc.	6. 8. 0.	48. 30. 0.
Divio, *Dyon*, Gall.	0.*45.20. Oc.	11.20. 7.	47.*19.22.
Dresda, Dresden, Germ.	0. 11.45. Oc.	2.56.15	51. 6. 0.
Dublinum, *Dublin*, Hiberniæ.	1.+32.51.Oc.	23.12.45.	52. 12. 0.
Dunquerca, Dunquerken, Belgii.	0.*56. 0.Oc.	14. 0. 7.	51.* 2. 4.
Edimburgum, Edemburg, Scotiæ.	1. 17.51.Oc.	19.27.45.	55 58. 0.
Erfordia, Erfurth, Germ.	0. 24.30.Oc.	6. 7.30.	51. 6. 0.
Ferraria, *Ferrara*, Italiæ.	0.*19. 5.Oc.	4.47.35.	44.*54. 0.
Ferri, Insula.	2.*15.45. Oc	33.56.15.	17.*47.20.
Flexia, *Fleche*, Gall.	1.* 6. 2.Oc.	16.30.30.	47.*42. 0.
Florentia, Florenz, Italiæ.	0.*21.21. Oc	5.12.15.	43.*46.53.

LOCORUM NOMINA.	Differentia Meridianorum. In Tempore. H. M. S.	In partib. Æquat. G. M. S.	Latitudo, seu Elevatio Poli. G. M. S.
Francofurtum ad Mœnum.	0. 31.10. Oc.	7.47.30.	49. 55. 0. S
Francofurtum ad Viadrum.	0. 7.15. Oc.	1.48.45.	52. 26. 0.
Gedanum, Dantzig, Prussiæ.	0.* 8.34. Or.	2. 8.30.	54.†22. 0.
Geneva, Genff, Helvetiæ.	0.*39.10. Oc.	10. 2.30.	46.†12. 0.
Goa, Indiæ.	3.*49.30. Or.	57.22.30.	15.*31. 0.
Gœttinga, Göttingen, Germ.	0. 25.54. Oc.	6.28.30.	51. 31.54.
Grationopolis, Grenoble, Gall.	0.*42.38. Oc.	10.38.50.	45.*11.49.
Græcium, Grätz, Styriæ.	0.* 3.55. Oc.	0.58.45.	47.* 4.18.
Grenovicum, Greenwich, Angliæ.	1.* 5.20. Oc.	16 20. 0.	51.*28.30.
Hafnia, Coppenhagen, Daniæ.	0.*14.29. Oc.	3.37.15.	55. 40.45.
Hala Magdeburg. Halle, Saxon.	0. 18.45. Oc.	4.41.15.	51. 34. 0.
S. Helenæ Insula.	1.*22.46. Oc.	20.41.30.	16.* 0. 0.M.
Jena, Germ.	0. 20.15. Oc.	5. 3.45.	51. 2. 0. S.
Jerosolyma, Jerusalem, Palestinæ.	1. 15.50. Or.	18.57.30.	31. 50. 0.
Ingolstadium, Ingolstadt, Germ.	0.*20. 8. Oc	5. 2. 0.	48.*46. 0.
Kebecum, Canadæ.	5.*45. 2. Oc.	86.15.30.	46.*55. 0.
Labacum, Laybach, Germ.	0.* 6.25. Oc.	1.36.15.	46.* 2. 0.
Lima, Peruviæ.	6.*12.48. Oc.	93.12. 0.	12.* 1.15.M.
Lincium, Linz, Austriæ.	0. 9. 40. Oc.	2.25.20.	48.*16. 0. S.
Lipsia, Leipzig, Saxoniæ.	0. 16.10. Oc.	4. 2.30.	51.†19 41.
Londinum, London, Angliæ.	1.* 5.51. Oc.	16 27.45.	51.*31. 0.
Lugdunum Batavor. Leyden.	0. 47.45. Oc.	11.56.15.	52. 11. 0.
Lugdunum Galliæ, Lion.	0.*46.11. Oc.	11.32.47.	45.*45.51.
Lutetiæ Parisiorum, Paris, Gall.	0.*56.10. Oc.	14 2.30.	48.*50.14.
Macaum, Macao, Chinæ.	6.*29.35. Or.	97.23.45.	22.*12.44.
Madritum, Madrit, Hispaniæ.	1.*20.28. Oc.	20. 7. 0.	40.*25. 0.
Malaca, Indiæ.	5.†43.30. Or.	85.52.30.	2.†12. 0.
Mantua, Italiæ.	0. 24.48. Oc.	6 12. 0.	45. 2. 0.
Martinica Inf. Americæ.	5.* 9.25. Oc.	77.21.15.	14.*43. 9.
Massilia, *Marseille*, Gall.	0.*44. 1. Oc.	11. 0.22.	43.*17.45.
Mediolanum, Mayland, Italiæ.	0.*28.57. Oc.	7.14.15.	45. 25. 0.
Melita, *Malta*, Inf.	0.* 7.36. Oc.	1.53. 0.	35.*54. 0.
Messana, Siciliæ.	0. 4.16. Oc.	1. 4. 0.	38. 21. 0.

LOCORUM NOMINA.	Differentia Meridianorum. In Tempore. H. M. S.	In partib. Æquat. G. M. S.	Latitudo, seu Elevatio Poli. G. M. S.
Metæ, Metz, Lotharingiæ.	0.*40.46. Oc.	10.11.30.	49.* 7. 5. S.
Mexicum, *Mexico*, Americæ.	8.† 0.10. Oc.	120.2.30.	20.† 0. 0.
Moguntia, Mainz, Germ.	0. 32.10. Oc.	8. 2.30.	49.*54. 0.
Monachium, München, Bavariæ.	0. 19.30. Oc.	4.47.30.	48.* 9.55.
Mons Pessulanus, Montpellier, Gal.	0.*49.59. Oc.	12.29.46.	43.*36.33.
Moscua Urbs, Moscau, Moscoviæ.	1.*25.35. Or.	21.23.45.	55.*45.20.
Mutina, Modena, Italiæ.	0.†20.40. Oc.	5.10. 0.	44. 34. 0.
Nancy, Lotharingiæ.	0.*40.44. Oc.	10.10.57.	48.*41.28.
Nanking, Chinæ.	6. 39.50. Or.	99.57.37.	32. 4. 0.
Nanetes, *Nantes*, Galliæ.	1.*11.45. Oc.	17.56.18.	47.*13.17.
Narbo, *Narbone*, Galliæ.	0.*53.29. Oc.	13.22.21.	43.*11.13.
Neapolis, Neapel, Italiæ.	0.*10.35. Oc.	2.38.45.	40.*50.15.
Neostadium, Neustadt, Austriæ	0. 0.48. Or.	0.12. 0.	47. 58. 0.
Nicæa, Nizza, in Provinc.	0.*36.21. Oc.	9. 5. 8.	43.*41.54.
Norimberga, Nürnberg, Germ.	0.*21.14. Oc.	5.13.30.	49.†26.55.
Novus portus, Neuport, Gall.	0.*54.30.Oc.	13.37.35.	51.* 7.41.
Olinda, Brassiliæ.	0. 26,10,Oc.	51.32.30.	8. 13. 0 M
Olomucium, Olmütz, Moraviæ.	0. 4.39.Or.	1. 9.45.	49. 43. 0. S.
Ostenda, Ostende, Flandriæ.	0.*53.50.Oc.	13.27.28.	51.*13.55.
Parma, Italiæ.	0. 25.49.Oc.	6.27.15.	44. 44.50.
Passavium, Passau, Austriæ.	0. 13.20. Oc.	3.20. 0.	48 30. 0.
Patavium, Padua, Italiæ.	0.*17.48. Oc.	4.27. 0.	45 22.26.
Pekinum, Chinæ.	6.*40 0.Or.	100. 0. 0.	39*54. 0.
Pestinum, Pest, Hung.	0.†13.45.Or.	3.28.30.	47†29.18.
Petropolis, Petersburg, Russiæ.	0.*55 50.Or,	13.57.30.	59*56. 0.
Picus Accipitrum, *Pic d'Azores.*	2. 58.10.Oc.	44.32.30.	38 35. 0.
Picus Teneriffæ.	2.*11.38.Oc.	32.54.33.	28.12.54
Pollinga, Bavariæ.	0.†22.35.Oc.	5.38.45.	47.48. 8.
Pondichery, Indiæ.	4.*15.20.Or.	63.50. 0.	11.53.47.
Praga, Prag, Bohemiæ.	0.† 6.30.Oc.	1.37.30.	50. 4.30.
Posonium, Presburg, Hung.	0. 4,23. Or.	1. 5.45.	48. 8. 0
Quito, Peruviæ.	6.*17.10 Oc.	94.17.30.	0.13.17.M
Ratisbona, Regensburg, Germ.	0. 17.45.Or.	4.26.15.	49. 2. 0. S
Rodrigues Insula. Indiæ.	3.* 5.50.Or.	46.27.30.	19.40:30.M

LOCORUM NOMINA.	Differentia Meridianorum. In Tempore. H. M. S.	In partib. Æquat. G. M. S.	Latitudo, seu Elevatio Poli. G. M. S.
Roma, Rom, Italiæ.	0.*15.45. Oc.	3.56.15.	41. 54.11. S.
Rostochium, Rostock, Germ.	0.†15.45. Oc.	3.56.15.	54.†22. 0.
Roterodamum, Hollandiæ.	0.†44.44. Oc.	11.11. 0.	51.†55. 0.
Salisburgum, Salzburg, Bavar.	0. 14.40. Oc.	3.40. 0.	47. 34. 0.
Senæ, *Sens*, Galliæ.	0.*52.24 Oc.	13. 6. 0.	48. 11.56.
Siam, Indiæ.	5.†37.50. Oc.	84.27.30.	14. 18. 0.
Smirna, Natoliæ.	0.* 43.49. Or.	10.57.15.	38.*28. 7.
Stokholmia, Stockholm, Sueciæ.	0.* 6.41. Or.	1.40.15.	59.*20.30.
Surate, Indiæ.	3. 43.50. Or.	55.57.30.	21.†10. 0.
Schwezinga, Schwetzingen, Germ.	0.*30.47. Oc.	7.41.45.	49.*21.30.
Taurinum, Turin, Italiæ.	0.*34.50. Oc.	8.42.30.	45.* 5.20.
Telo-Martius, Toulon, Galliæ.	0.*41.44. Oc.	10.25.55.	43.* 7.24.
Temesia, Temesvar, Hungariæ.	0. 22.12. Or.	5.33. 0.	45. 42. 0.
Thessalonica, Græciæ.	0.*27. 2. Or.	6.45.30.	48.*36.21.
Tergestum, Triest, Italiæ.	0. 13.12. Oc.	3.18. 0.	45. 43. 0.
Tigurum, Zürch, Helvetiæ.	0.†28.25. Oc.	7. 6.15.	47.†22. 0.
Tobolsk Siberiæ	3.*28.10. Or.	52. 2.30.	58.*12.30.
Tripoli, Africæ.	0.*13. 9. Oc.	3.17.15.	32.*53.40.
Tridentum, Trident, Tyrolis.	0. 22.40. Oc.	5.40. 0.	45. 43. 0.
Tyrnavia, Tornau, Hungariæ.	0.*4. 45.Or.	1.11.15.	48.*23.30.
Valentia, Hispaniæ.	1. 19.52. Oc.	19.58. 0.	39. 30. 0.
Valparais, Chili.	5. 54.47. Oc.	88.41.45.	33.* 0.19.M.
Varsovia, Warschau, Poloniæ.	0.†20.46. Or.	5.22.30.	52. 14. 0.S.
Venetiæ, Venedig.	0.*17.12. Oc.	4.18. 0.	45.†25. 0.
Verona, Italiæ.	0.*20.16. Oc.	5. 4. 0.	45.†26 26.
Vienna, Wienn, Austriæ.	0. 0. 0.	0. 0. 0.	48.*12.32.
Vilna, Lithuaniæ.	0. 37.15. Or.	9.18.45.	54. 24. 0.
Vratislavia, Breslau, Silesiæ.	0. 3. 5. Or.	0.45. 0.	51. 3. 0.
Ulma, Ulm, Sueviæ.	0. 25.45. Oc.	6.26.15.	48. 23. 0.
Ulissipo, *Lisbona*, Portugaliæ.	1.*42. 0. Oc.	25.20. 0.	38.*42.20.
Upsala, Upsal, Sueciæ.	0.* 5. 1. Or.	1.15.15.	59.*51.50.
Uraniburgum, Insula Zelandiæ.	0.*14. 0. Oc.	3.30. 0.	55.*54.15.
Wittemberga, Wittemberg, Sax.	0.*15.16. Oc.	3.49. 0.	51.*43.10.
Wezlas Arx. Austriæ.	0.* 4.10. Oc.	1. 2.30.	48.*36.30.
Ylo, Peruviæ.	5.*50.22. Oc.	87.35 30.	17.*36.15.M
Zagrabia, Agram, Croatiæ.	0. 0.48. Or.	0.12. 0.	46. 6. 0.

TABULA XXIX.

Gradus correſpondentes thermometrorum uſu receptorum, ſuppoſitis diviſionibus uniformibus.

	Thermometr. D. de Reaumur.	Thermometr. Domini De l'Iſle.	Thermometr. Domini. Fahrenheit.	Thermometr. Domini De la Hire.
Gradus Thermometri Reaumuriani ſupra terminum Congelationis.	38	80 3	117 4	
	36	84 1	113 0	
	34	88 0	108 5	
	32	91 9	103 9	
	30	95 8	99 5	83 8
	29	97 7	97 2	81 5
	28	99 6	95 0	79 8
	27	101 4	92 7	78 1
	26	103 3	90 5	76 3
	24	107 1	86 0	73 0
	22	110 9	81 4	69 3
	20	114 7	77 0	65 8
	15	124 4	65 7	57 2
	10	133 9	54 5	48 6
	Cong. 0	153 0	32 0	31 3
	5	162 6	20 8	22 7
	6	164 5	18 5	21 0
Ejuſdem Thermometri intra terminum Congelationis.	7	166 4	16 2	19 2
	8	168 3	13 9	17 5
	9	170 2	11 6	15 8
	10	172 1	9 5	14 0
	11	174 0	7 0	12 3
	12	175 9	4 7	10 6
	13	177 8	2 4	8 9
	14½	180 7	0 0	6 2
	15	181 6	1 2	5 4
	18	187 0	8 5	0 0
	30	210 3	35 5	
	70	286 8	124 5	
	166	470 0	339 0	
	181	500 0	372 0	

Comparatio hæc intelligitur cum Thermometro Reaumuriano, in prima columna poſito.

INTRODUCTIO IN USUM EPHEMERIDUM ET TABULARUM ASTRONOMICARUM.

Quoniam ampliore de *Satellite Veneris* discursu, quem Appendicis loco his adjeci Ephemeridibus, itemque observationibus Astronomicis Anni 1764. tum meis, tum aliorum per orbem sparsorum Astronomis per commercium litterarium mihi communicatis, molem libri plus solito auxerim, necessarium omnino erat, magnum sane priorum Annorum tam Tabularum, quam Problematum numerum minorem ut redderem. Quare, quæ hic prætermissa sunt, facile repetentur ex Ephemeridibus annuis ab Anno 1757. ad annum 1764. à me typis datis. Ne tamen usum harum minus commodum fortassis facerem, dum identidem solutiones Problematum ex aliorum annorum explicatione petendæ essent, ea, quæ in usum fere quotidianum veniunt, retinui quidem sed methodo compendiaria proposita, neque enim usum mearum Ephemeridum unius Anni circulo definitum, sed earum Materiam recentiori Astronomiæ accommodam, in annos singulos, ut hactenus à me factum est, novis inventis auctam, instructamque volui, quo & cæteris annis usui esse possint Astronomiæ Cultoribus.

Juverit tamen præcipua quædam adnotasse, quæ hic prætermissa, & ex aliorum annorum Ephemeridibus meis petenda sunt.

EXPLICATIO DISCRIMINIS DIEM INTER ASTRONOMICUM ET CIVILEM,

vide Ephem. An. prior.

PROBLEMA

Convertere Tempus astronomicum in civile, & vicissim.

Vide Ephem. An. prior.

EXPLICATIO TEMPORIS MEDII ET VERI, SEU APPARENTIS.

Vide Ephem. An. prior.

PROBLEMA

Examinare motum penduli horologi, num is motui medio Solis ſeu tempori medio reſpondeat.
Vide Ephem. An. prior.

METHODUS

Examinandi horologum pendulum ope Tranſitus ſtellarum fixarum. Vide Ephem. An. prior.

PROBLEMA I.

Tempus verum convertere in medium.

Cum obſervationes habitæ, aut habendæ exhibeantur ſemper in tempore vero, è contra, horologa pendula ſemper Tempus medium indicent, neceſſe eſt, noſſe methodum convertendi Tempus verum in medium, & viciſſim. Fit hæc converſio ope columnæ 5tæ, cujus uſus hic eſt.

Videatur in columna quinta, paginæ primæ dati menſis, & diei, *tempus medium meridiei veri*, quod ſi ſuperat horas duodecim, addatur ad datum tempus verum, ſi vero minus ſit horis duodecim, tum differentia hæc ſubtrahatur a dato tempore vero, dein pro horis intermediis, excerpatur e columna 6ª numerus inter datam diem, & ſequentem medius, factaque proportione: ut 24. horæ ad numerum columnæ 6ª, ita datæ horæ convertendæ, ad partem pro-

portionalem, quæ pro ratione tituli columnæ 6tæ, aut addenda aut subtrahenda erit a datis horis. Praxim exemplum claram reddet: In his Ephemeridibus, Mense Januario in columna Phænomenorum ☉ habetur: *Ingressus* ☉ *in o* ♒ die 19. h. 11. m. 39. s. 57. quæritur Tempus medium.

In columna 5ta, pagina prima Mensis Januarii die 19. pro meridie habetur tempus medium h. 0. 11′. 21″. quod, (quia majus est horis duodecim) addatur ad datam horam 11. 39′. 57″. erit summa h. 11. 51′. 18″. In columna 6ta habetur inter diem 19. & 20. *incrementum diurnum temporis medii* 18″. fiat itaque proportio: ut 24. h., ad 18″. ita h. 11. 51′. 18″. ad quartum, erit hic 9″. quæ, (quia tempus medium est crescens) additiva sunt, erit ergo tempus medium quæsitum h. 11. 51′. 27″.

PROBLEMA II.

Datum Tempus medium convertere in Verum.

Cum observationes omnes fiant ad horologia pendula, adeoque Tempora media adscribantur, dum actu fiunt, opus est reductionis temporis medii ad verum, ut habeantur momenta vera Temporis, quibus observationes factæ sunt. Fit hæc conversio eadem prorsus methodo, qua prioris problematis, sed titulis contrario sensu applicatis; id est, si Tempus medium Ephemeridum superat horas 12. tum reductio est *subtractiva*, *additiva* contra, si tempus medium Ephemeridum minus est horis 12. Ex. Gr. Immersio satellitis 1. Jovis Viennæ Austriæ 1766. mense Jan. die civili 8. observata est contigisse hora 3. 31′. 46″. mane, seu Astronomico die 7. h. 15. 31′. 46″. quæritur tempus verum hujus Immersionis.

In columna 5ta ad meridiem dati mensis die 7. habetur *Tempus verum meridiei veri*, h. 0. 6′. 56″. itaque titulo contrario, subtrahantur a dato tempore medio, & habebuntur horæ 3. 24′. 50″. Porro numerus columnæ 6tæ inter diem 7. & 8. Jan. est 25″. sub signo + factaque proportione: ut 24. h. ad 15. 24′. 50″. ita 25″. ad 16″. quæ titulo contrario nempe *subtrahendo* applicata dant tempus Verum

Immersionis satellitis I. Jovis die 8. Jan. h. 3. 24'. 34''. *Hac methodo observationes omnes factæ tempore medio (seu ad motum horologii exacte correcti) reducuntur ad tempus verum.*

USUS COLUMNÆ 7mæ. & 8væ.

PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS PRIMÆ.

Numeri hujus columnæ nihil sunt aliud, quam differentiæ ascensionis rectæ Solis culminantis conversæ in Tempus ope Tab. XXII. quæ sunt veræ distantiæ ○ ☿ a Meridiano, dum Sol culminat. Tempora hæc, vera quidem esse, at consulto non correcta, ope partis proportionalis, datis horis respondentis. Quare non eo sensu acceptum volumus Tempus hoc verum hujus columnæ, quasi punctum ○ ☿, aut stella fixa in hoc puncto existens Tempore in columna signato culminaret; notum enim est, si hoc quæratur, adhibendam esse correctionem, columnæ 8væ. His positis usus hujus columnæ potissimum est in inveniendo Tempore vero culminationis stellæ cujusdam, cujus nota est ascensio recta conversa in Tempus.

PROBLEMA III.

Data die invenire Tempus verum culminationis stellæ cujusdam in Meridiano Observatorii Viennensis.

E catalogo fixarum, his Ephemeridibus inserto, excerpatur ascensio recta stellæ datæ in tempus conversa; excerpatur quoque è columna 7ma, paginæ primæ dati mensis, & datæ diei tempus verum distantiæ ○ ☿ a meridiano, addantur hæc quanta in unam summam, dabit hæc (si non excedat horas 24.) tempus verum culminationis stellæ, sed nondum correctum; ut habeatur correctum, excerpat r pro data die e columna 8va, acceleratio fixarum præ motu Solis vero, tum fiat proportio, ut 24. h. ad accelerationem fixarum columnæ 8væ, ita horæ culminationis paulo ante inventæ ad partem proportionalem,

ſemper ſubtrahendam ab inventis horis, qua rite applicata, habebitur ſatis præciſum tempus verum culminationis ſtellæ. Quod ſi ſumma Aſcenſionis rectæ, & Diſtantiæ o ♈, excedat horas 24, ſubtrahantur horæ 24, & reſiduæ horæ indicabunt tempus verum culminationis ſtellæ pro data die quæſitum.

EXEMPLUM I.

Quæritur anno præſente die 22. Februarii Tempus verum culminationis *Spicæ* ♍ in meridiano Obſervatorii Viennenſis? In catalogo fixarum harum Ephemeridum habetur aſcenſio recta in tempore ſtellæ *Spicæ* ♍. h. 13. 12′ 54″. In columna 7ma paginæ primæ menſis Februarii, die 22. Diſtantia o ♈ à meridiano h. 1. 36′ 44″. quæ ſimul addita efficiunt horas 14. 49′ 38″. excerpatur è Columna octava acceleratio fixarum præ motu Solis vero pro die 22. Febr. 3′ 48″. fiat analogia; ut 24. h. ad h. 14. 48′ 39″. ita 3′ 48″. ad 2′ 21″. quæ ſubtracta ab h. 14. 49′ 38″. dant tempus verum correctum culminationis *Spicæ* ♍. die 22. Febr. h. 14. 47′ 17″.

EXEMPLUM II.

Quæritur, quonam tempore vero *Arcturus* culminet Viennæ in Obſervatorio hoc anno die 21. Maji, qua die ſol verſatur in ejus parallelo. E catalogo fixarum aſcenſio recta *Arcturi* converſa in tempus habetur numero rotundo: h. 14. 5′ 1″. Diſtantia o ♈. à meridiano die 21. Maji eſt. 20. h. 7′ 34″. harum ſumma habetur 34. h. 12′ 35″. & cum horæ excedant horas 24. abjectis 24. horis habebuntur horæ 10. 12′ 35″. Acceleratio fixarum e Columna 8va, pro die 21. Maji eſt: 4′ 0″. & facta analogia: ut 24. h. ad 10. h. 12′ 35″. ita 4′ 0″. ad 1′ 42″. quibus ſubtractis, habetur tempus verum correctum culminationis *Arcturi* die 21. Maji, hora 10. 10′ 53″, ut habent Ephemerides ad hunc diem.

PROBLEMA IV.

Dato Tempore horologii, dum ſtella quæpiam culminat, invenire Tempus verum correctum culminationis ſtellæ, itemque Tempus medium, quod horologium indicare debet Tempore culminationis, ſi recte ordinatum ſit.

Ut brevitati conſulamus, (cum Reſolutio hujus Problematis, a priore Problemate, & antecedentibus dependeat) idem Exemplum declarationi ſerviat.

Die 21. Maji anno præſente Viennæ in Obſervatorio obſervatus eſt culminaſſe *Arcturus* tempore horologii aſtronomici Veſpere h. 10. 7′ 4″. quæritur tempus verum correctum, itemque medium quod horologium indicare debuit, ſi recte ordinatum ſit.

Tempus verum correctum culminationis *Arcturi* inveniatur ex Ephemeridibus, ut Probl. V. dictum eſt, quod repertum habetur: h. 10. 10′ 53″. Tempus hoc verum convertatur in medium per Probl. I. quod invenitur eſſe 10. h. 7′ 4″. quare cum tempus horologii aſtronomici culminante *Arcturo* præciſe etiam ſit h. 10. 7′ 4″. recte igitur ordinatum habetur pendulum horologum.

Quod ſi Tempus medium, hac methodo repertum, excedat, aut deficiat a Tempore horologii, indicium eſt, horologium accelerare, aut retardare, aut ſaltem Indices non recte eſſe conſtitutos; verum, quanam ex parte horologium corrigendum ſit, per antecedentia Problemata inveſtigandum, itemque per Problemata ſubſequentia in tempus maxime præciſum inquirendum erit.

USUS COLUMNARUM PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS SECUNDÆ.

Pagina 2da cujusvis menſis ſeptem continetur columnis, quarum *prima* dies complectitur Menſis, *ſecunda* Lon-

gitudines ☉ veras in Ecliptica, dum ſol in Meridiano verſatur, exhibet. *Tertia*: motus ſolis verus horarius continetur, cujus uſus eſt in invenienda longitudine ☉ pro Tempore quovis dato, ut ex ſequenti Problemate conſtat.

PROBLEMA V.

Pro dato quocunque Tempore vero invenire longitudinem ſolis, ſeu locum in Ecliptica, in quo ☉ verſatur.

Quæritur Ex. Gr. die 5. Auguſti h. 4. 50′. 10″ dum Novilunium Eclipticum contingit, quamnam longitudinem Sol illo momento habeat, ſeu in quo loco Ecliptica verſetur. E columna tertia pagina ſecunda menſis Auguſti pro die 5. excerpatur motus horarius Solis verus 2′. 23″. 9 quæ omnia reducta ad decimas, erunt 2′. 23″. 9 = 1439. hæc multiplicata per datum horarum numerum 6 producunt motum Solis pro horis 6. æqualem 8634. quæratur præterea pars proportionalis pro 50′ 10″ inferendo: ut 60′ ſeu una hora ad 50′ 10″ ita 2′. 23″. 9 ad 1′. 59″. 9. ſeu 1199, quæ addita ad 8634, efficiunt ſummam: 9833. ſeu 16′. 23″. 3 hæc addita ad locum Solis Ephemeridum columnæ primæ paginæ ſecundæ menſis Auguſti 5 ♌ 12 gr. 54′. 12″. efficiunt locum Solis in ♌ 13 gr. 10′. 35″.

Notandum: Cum Tempora harum Ephemeridum ſint vera, & aſtronomica, ſi dentur Tempora media, & civilia pro quibus loca ☉ quæruntur, hæc Tempora prius reducenda ſunt ad vera & aſtronomica, quod monitum & de cæteris omnibus locis ☉, & Planetarum obſervandum eſt.

PROBLEMA VI.

Data differentia Meridianorum inter Meridianum Viennenſem, & loci alicujus Telluris, invenire longitudinem ☉ culminantis pro loco dato, & data die.

Quæritur Ex. Grat. Pariſiis anno hoc die 20. Junii quamnam longitudinem habiturum ſit centrum ſolis,

dum in Meridiano Parisino versabitur? Distantia Meridiani Parisini à Viennensi (ut habetur Tab. XXVIII,) est 56′. 10″. Temporis occidentem versus.

Cum Tempus verum Viennæ, sole Parisiis culminante (ob distantiam occidentalem) semper sit o. h. 56′. 10″. adeoque post meridiem, si pro hoc momento data diei, quæratur longitudo solis per Probl. V. erit longitudo hæc solis inventa, ea ipsa, quæ quæritur pro momento culminationis loci Parisini, reperitur nempe per Resolutionem Probl. V. pro diei 21. Junii ♊ 29. gr. 58′. 17″.

Quod si distantia dati Meridiani sit orientalis respectu Meridiani Viennensis, hæc distantia temporaria Tabulæ XXVIII. subtracta ab horis 24. dat horam, quæ est Viennæ, dum sol in loco orientaliore culminat, & quidem horæ repertæ semper sunt diei antecedentis Quæritur Ex. Gr. Longitudo solis culminantis Petropoli in Moscovia anno præsente die 21. Julii. Juxta Tab. XXVIII. Petropolis orientalior habetur Meridiano Viennensi 55′. 50″. Temporis, quibus subtractis ab horis 24. relinquitur hora 23. 4′. 10″., quæ est Viennæ sole Petropoli culminante, pro quo tempore inventa longitudo solis per Probl. V. habetur ♌ o gr. 25′. 20″.

USUS COLUMNÆ 3tiæ & 4tæ. PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS SECUNDÆ.

Columna *tertia* & *quarta* habentur Ascensiones rectæ ☉ culminantis, columna *tertia* has in gradibus, *quarta* in Tempore exhibet. Usus harum hic est.

PROBLEMA VII.

Ope ascensionis rectæ solis in Tempore, invenire Tempus verum culminationis stellæ cujusdam.

Quæritur Ex. Gr. die 21. Maji 1766. quonam tempore vero culminet *Arcturus* in Observatorio Viennensi? Ab ascensione recta *Arcturi* in Tempore, quæ habetur in

Catalogo fixarum harum Ephemeridum 14 h. 5′. 1″. subtrahatur datæ diei 21 Maji ascensio recta Solis conversa in tempus, quæ est, 3 h. 52′. 26″. residuum 10 h. 12′. 35″. corrigatur ope columnæ 8væ pag. 1. hujus mensis subtrahendo partem proportionalem 1′. 42″. & habebitur tempus verum correctum culminationis *Arcturi* die 21. Maji h. 10. 10′. 53″. prorsus idem, quod Problemate III. Exemplo II. repertum habebatur.

Quod si Ascensio recta stellæ minor sit ascensione recta solis, Ascensio recta stellæ augenda est horis 24. ut subtractio Ascensionis rectæ solis institui possit. Ascensionis rectæ conversæ in tempus per quam commodus usus est, in Planetarum culminationibus.

USUS COLUMNÆ 6tæ & 7mæ. PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS SECUNDÆ.

Columna *Sexta* Declinationem ☉ culminantis in dies singulos calculo trigonometrico ad angulum Ecliptica pag. quinta relatum determinatam exhibet, cujus usus, præter cæteros, sequentia Problemata complectuntur.

PROBLEMA VIII.

Dato quovis Tempore invenire declinationem ☉.

Resolutio hujus Problematis eadem est, quæ Problematis V. Hic adnotasse juverit, quod Problemate V. monitum, si præcisa desideretur Declinatio, eam methodo Trigonometrica eruendam esse, propterea, quia hæc crescit, vel decrescit non ratione temporis, sed longitudinis ☉ in Ecliptica.

PROBLEMA IX.

Data altitudine centri ☉ meridiana vera, dataque declinatione ☉, invenire latitudinem loci, & altitudinem Æquatoris supra horizontem.

Vide Ephem. An. prior.

PROBLEMA X.

Data altitudine vera Aſtri cujusvis ſupra horizontem, dataque elevatione Poli, invenire Tempus verum factæ obſervationis, & viciſſim dato tempore vero invenire altitudinem Aſtri cujusvis ſupra horizontem.

Reſolutio hujus Problematis utiliſſimi, unica fere eſt methodus, eaque tutiſſima, quæ ab obſervatoribus Navarchis in mari navigantibus uſurpari ſolet ad reperiendum tempus verum factæ alicujus obſervationis aſtronomicæ. Maximi quoque uſus eſt Aſtronomis ſive in itinere conſtitutis, ſive in locis peregre verſantibus, atque inſtrumentorum apparatu deſtitutis, aut etiam in Obſervatoriis inſtructiſſimis pro tempore inclementiæ aeris, qua ſeu culminationes ſolis, & fixarum, ſeu correſpondentes altitudines per dies aliquot obſervandæ impediuntur. Reſolutio autem Problematis ſequens eſt, quæ in Trigonometria ſphærica paſſim demonſtrata reperitur.

I. *Altitudo exacte obſervata Aſtri cujusdam, ad veram* (correcta refractione & parallaxi, & aliis) *reducatur.*

II. *Ex Ephemeridibus calculetur Declinatio Aſtri pro ratione differentiæ Meridianorum à loco Ephemeridum, & pro tempore circiter accepto factæ obſervationis.*

III. *Addantur in unam ſummam: Complementum altitudinis veræ Aſtri; Complementum elevationis Poli loci dati, & diſtantia Aſtri a Polo;* Eſt autem hæc diſtantia ſemper æqualis 90. gradibus *minus* Declinatione Aſtri, ſi tam Declinatio, quam elevatio poli ſint ejusdem denominationis, contra vero, ſi diverſæ ſint denominationis, erit diſtantia Aſtri æqualis 90. gradibus *plus* Declinatione Aſtri.

IV. *Hujus ſummæ accipiatur ſemiſſis, ab hac ſemiſſe ſubtrahatur* Primo *Complementum elevationis Poli, ut habeatur* Exceſſus Primus; *Ab eadem ſemiſſe auferatur Diſtantia Aſtri a Polo, & habebitur* Exceſſus Secundus.

V. *Sumantur Logarithmi finus horum duorum Exceſſuum addanturque ad Logarithmum duplum Radii, ſeu ſinus Totius dein ab hac ſumma ſubtrahatur ſumma Logarithmi ſinus complementi elevationis Poli, plus Logarithmo ſinus diſtantiæ Aſtri à Polo. Demum Reſidui Logarithmi accipiatur ſemiſſis, erit hæc ſemiſſis Logarithmus ſinus arcus cujusdam, qui duplicatus dat diſtantiam Aſtri à Meridiano in gradibus*, qua habita habetur quoque Tempus verum acceptæ altitudinis, ut infra oſtendam.

Ex. Gr. Anno 1757. à navigantibus in mari Atlantico haud procul ab Inſ. Ferri ſub Latitudine Boreali 17. gr. 47′. atque haud procul a *Meridiano Primo*, die 30. Julii, in cujus noctem incidit obſervatio Eclipſeos Lunæ, ad explorandum motum horologii aſtronom. à Navarcho obſervata habetur altitudo centri ſolis, a Refractione & cæteris correcta, ſeu vera, 31. gr. 35′. ſole verſante in Plaga occidentali, Tempus horologii erat h. 3. m. 15. Quæritur *Tempus verum.*

Ante calculum Trigonometricum, pro tempore circiter tantum accepto horologii, reperiatur Declinatio ſolis ex Ephemeridibus, quæ erit 18 gr. 24′. 59″. ſeu 18 gr. 25′. Borealis, igitur:

Complem. Altitud. ☉	=	47°. 25′.	
Complem. Elevat. Poli.	=	72. 13.	
Diſtantia ☉ à Polo	=	71. 35.	
Summa	=	191. 13.	
Semiſſis	=	95. 36½.	
Complem. Elevat. Poli	—	72. 13.	
Exceſſus Primus	=	23. 23½.	Log. ſin. = 9, 59880.
Diſtantia ☉ à Polo	—	71. 35.	
Exceſſus ſecundus	=	24. 1½.	Log. ſin. = 9, 60973.
			Duplus Log. ſin. Tot. = 20, 00000.
Log. ſin. 72° 13′	=	9, 97766.	Summa = 39, 20853.
Log. ſin. 71. 35.	=	9, 97716.	- - - — 19. 95482.
Summa	=	19, 95482.	Reſiduum = 19, 25371.
			Semiſſis = 9, 62685.

Hæc ſemiſſis ultima (9, 62685) eſt Log. ſinus arcus 25. gr. 3′. 20″. cujus duplum 50. gr. 6′. 40″. converſum in Tempus ope Tab. XXVII. dat horam 3. 20′. 27″. igitur cum Tempus horologii fuerit h. 3. m. 15. noſcitur tardius indicare Tempus verum 5′. 27″.

Quando obſervata habetur altitudo vera ſtellæ fixæ, aut Planetæ, hoc caſu, præter jam dicta, calculandum eſt quoque Tempus culminationis ſtellæ, aut Planetæ pro loco obſervationis ſecundum differentiam Meridianorum, vel certam ex Ephemeridibus, vel circiter ex Mappis Geographicis, aut Nauticis acceptum, & quidem pro die obſervationis, & die antecedente, vel conſequente, prout obſervatio facta ante, vel poſt culminationem exigit. *Secundo*, arcus ope calculi trigonometrici paulo ante expoſiti repertus in gradibus, non per Tabulam XXVII. ſed ope hujusmodi Analogiæ convertendus eſt in Tempus: ut 306. gr. *ad revolutionem integram ſtellæ, aut planetæ in Tempore* (id eſt temporis intervalum inter duos appulſus conſequentes ad Meridianum) *ita inventa diſtantia Aſtri a Meridiano in gradibus, ad Tempus quæſitum.* Quod Tempus a Tempore culminationis Aſtri *ſubtractum* (ſi obſervatio facta fuit in plaga orientali) vel *additum* (ſi obſervatio fuit in plaga occidentali) dabit Tempus verum factæ Obſervationis.

Ex. Gr. In Obſervatorio Regio Viennenſi Anno 1757. die 31. Martii veſpere circa horam 9. ſub ipſa obſervatione congreſſus ☽ cum α ☊, ſeu *Regulo*, obſervata eſt altitudo apparens *Reguli* in plaga orientali fuiſſe 54. gr. 50′. quæ a refractione &c. correcta, vera habetur: 54. gr. 49′. 30″. Declinatio correcta *Reguli* pro hoc Tempore eſt, 13. gr. 8′. 40″: Latitudo Vienn. 48. gr. 12′. 48″. culminat *Regulus* Viennæ die 31. Martii h. 9. 13′. 56″. intervallum revolutionis *Reguli* habetur; 23. h. 56′. 20″. His poſitis.

Complem. Alt. α ♌ =	35°	10′	30″		
Complem. Elev. Poli =	41.	47.	12.		
Distant. α ♌ à Polo =	76.	51.	20.		
Summa =	153.	49.	2.		
Semissis =	76.	54.	31.		
Complem. Elev. Poli —	41.	47.	12.		
Excessus primus =	35.	7.	19.	Lo. sin. =	9,75993.
Distantia α ♌ à Polo —	76.	51.	20.		
Excessus secundus =	0.	3.	11.	Lo. sin. =	6,96654.
				Dupl. Log. S. T. =	20,00000.

Log. sinus, 41°. 47′. 12″ = 9,82370 } Summa 36,72647.
Log. sinus, 76. 51. 20. = 9,98846. } - - - 19.81216.

Summa 19,81216. Resi. = 16,91431.
Semissis = 8,45715.

Hæc semissis (8,45715.) est Log. sinus arcus 1 gr. 38′. 30″. cujus duplum 3 gr. 17′. 0″. conversum in Tempus ope antedictæ Analogiæ: ut 360 gr. ad 23 h. 56′. 20″. ita 3 gr. 17′. 0″. ad 13′. 6″. quæ (13′. 6″.) subtracta à Tempore vero culminationis α ♌ die 31 Martii, nempe à 9 h. 13′. 56″. dant Tempus verum factæ observationis 9 hora 0′. 50″, prorsus idem, quod ex ipsa observatione ad hunc diem relata, obtinueram.

Quod si jam dato Tempore vero, quæratur astri alicujus altitudo vera supra horizontem loci dati, in hanc ope sequentium binarum analogiarum inquirendum est:

ANALOGIA Ima.

Ut sinus Totus ad sinum complementi arcus (qui est intervallum conversum in gradus, inter culminationem astri, & datum Tempus) *ita tangens complementi Elevationis Poli ad tangentem arcus cujusdam, qui interea appelletur X.*

Hic arcus X. subtrahatur à distantia Astri à Polo, (*quæ est, ut ante dictum, 90 gr. minus declinatione Astri, si sint ejusdem denominationis, contra si sint diversæ, erit distantia Astri à Polo, 90 gr. plus declinatione Astri*) & habebitur arcus, qui appelletur Y.

Nota: *Si intervallum inter culminationem aſtri, & datam horam excedat horas 6, ſeu majus ſit 90. gradibus, arcus X. addendus eſt ad diſtantiam Aſtri à Polo, ut habeatur arcus Y.* Tum fiat ſecunda Analogia.

ANALOGIA IIda.

Ut ſinus complementi arcus X, ad ſinum complementi arcus Y, ita ſinus elevationis Poli, ad ſinum altitudinis veræ Aſtri ſupra horizontem.

Praxis idem exemplum clarum reddet: ſit Ex. Gr. quærenda altitudo vera *Reguli* in Obſervatorio Regio Vien. Anno 1757. die 31. Martii h. 9. 0′. 50″, poſt meridiem. Culminat *Regulus*, h. 9. 13′. 56″. intervallum culminationum conſequentium eſt, 23 h. 56′. 20″. intervallum Temporarium inter culminationem *Reguli*, & datum Tempus eſt, 13′. 6″, quod converſum in gradus ope analogiæ: ut 23 h. 56′. 30″. ad 360 gr. ita 13′. 6″, ad 3 gr. 17′. 0″. quibus habitis.

Sinus Compl. arcus 3º 17′	= 86º 43′. Logar.	= 9,99928.
Tang. Compl. Elev. Poli	= 41′. 47′. 12″. Log.	= 9,95117.
	Summa	= 19,95045.
	Logarith. S. T.	— 10,00000.
	Logarith. Tang. arcus X	= 9,95045.
Habetur ergo arcus X	= 41º 44′. 20″.	
Diſtantia α ☊ à Polo	= 76. 41. 20.	
Arcus Y	= 35. 7. 0.	
Sinus Compl. arcus Y.	= 54º 53′. 0. Log.	= 9,91275.
Sinus Elevat. Poli	= 48. 12. 48. Log.	= 9,87250.
	Summa	= 19,78525.
Sinus Compl. arcus X	= 43º 15′. 40″. Log.	— 9,87284.
		= 9,91241.

Huic Logarithmo reſpondet ſinus arcus 54 gr. 49′. 20″. quæ eſt altitudo vera *Reguli* pro dato Tempore, cui ſi applicetur refractio &c. habebitur altitudo apparens 54 gr. 49′. 58″. obſervatio hanc exhibet ad hunc diem 54 gr. 50′. 0″.

USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS TERTIÆ.

Pagina cujusvis menſis Tertia, in novem diſtincta habetur columnas, quæ omnes Solem attinent. *Prima* habet dies menſis, tres ſequentes columnæ ſolis culminantis diametros apparentes, moras diſci ☉ per meridianum, & ejusdem diſtantias à Tellure in dies ſingulos ſupputatas complectuntur, quarum hic potiſſimum uſus habetur.

USUS COLUMNÆ 2dæ 3tiæ & 4tæ. PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS TERTIÆ.

Secunda columna diametros ☉ culminantis apparentes in dies ſingulos exhibet in partibus circuli maximi ſecundum Anomaliam ☉ diurnam e Tabulis D de la Caille calculata; Hæ diametri ☉ apparentes nihil aliud ſunt, quam arcus circuli maximi, quos diſcus ☉ ſubtendit e Terra viſus, qui pro ratione diſtantiæ a terra variantur; præſente anno diameter ☉ minima 31. m. 34. ſ. 4. habetur die 29. Junii, quo die ſcilicet ☉ eſt Apogæus. Maxima è contra 32. m. 39. ſ. 2. apparet die 29. Decembr. ſole Perigæo. Uſus hujus 2dæ columnæ hic eſt.

PROBLEMA XI.

Data altitudine viſa limborum ☉ culminantis invenire altitudinem veram centri ☉.

Notum eſt Aſtronomis practicis, altitudinem centri ☉ culminantis per inſtrumenta immediate, & accurate determinari non poſſe ob amplitudinem diſci, ſed eam obtineri ope altitudinis limborum per filum fixum, aut mobile micrometri captam & menſuratam Hinc praxis quidem exigit, ut ope ejusdem micrometri eodem Tempore, quo altitudo limbi alicujus definitur, menſuretur quoque diameter ☉ apparens, atque hæc dimidiata, & correcta

(per refractionem, & parallaxim) ab altitudine limbi superioris subtrahatur, aut ad limbum inferiorem addatur, ut obtineatur altitudo centri ☉ vera. At enim, quia sæpissime contingere notum est, ob circumstantias varias, diametrum apparentem actu, cum altitudo limbi capitur, mensurari non posse; usus hujus columnæ 2dæ hoc casu per quam commodus est. Ut Exemplo declaratur.

EXEMPLUM.

1766. die 20. Martii ipsa nempe, qua constat ex Ephemeridibus hora 3. 9′. 47″. contingere debere æquinoctium vernum, sole culminante in Observatorio Vienn. observata supponitur altitudo visæ limbi Solis superioris 42. gr. 1′. 35″. subtractis 1′. 7″. ob correctionem refractionis & parallaxis, restat altitudo limbi superioris vera 42. gr. 0′. 28″. excerpatur ex Ephemeridibus diameter solis apparens ad diem 20. Martii, quæ habetur 32′. 12″. cujus semissis 16′. 6″. subtracta ab altitudine limbi solis superioris vera & correcta, dat quæsitam altitudinem centri solis culminantis veram die 20. Martii 41. gr. 44′. 22″. inde colligitur solem nondum ingressum esse ♋ cum reperta altitudo solis meridiana minor sit altitudine Æquatoris Viennensi, quæ habetur 41. gr. 47′. 28″.

Quod si observata sit altitudo limbi ☉ inferioris, hoc casu, semidiameter solis apparens addenda erit.

Idem hoc Problema facile applicatur ad omnes altitudines limborum ☉ supra horizontem visas.

Columna 3tia ejusdem paginæ moras transitus disci ☉ per meridianum in usus sequentes complectitur.

PROBLEMA XII.

Invenire momentum verum Temporis dum solis centrum in Meridiano Viennensi culminat.

Ex usu observationum astronomicarum constat, si momentum Temporis accuratum desideretur, quo centrum ☉ culminat (seu in id inquiratur per lineam Me-

ridianam, ſeu per tubos meridianos filis verticalibus inſtructos, ſeu quacunque methodo, quæ diſcum ☉ exhibet) opus eſſe, ut notentur accurate momenta horologii, dum limbus ☉ occidentalis & orientalis ad fila meridiana appellit. Tempus enim horologii, quod inter appulſum limbi orientalis, & occidentalis interlapſum eſt, diviſum bifariam, & vel Tempori appulſus limbi occidentalis, ſeu prioris additum, vel à Tempore appulſus limbi orientalis, ſeu poſterioris ſubtractum, dat momentum verum Temporis, quo centrum ☉ in meridiano culminabat. Praxim in Tironum uſum exemplo declaraſſe juverit.

EXEMPLUM.

1758. die 22. Septembris, quo Æquinoctium autumnale contigit, ad horologum pendulum exactum Viennæ in Obſervatorio habetur limborum ☉ ad lineam meridianam appulſus Tempore medio.

		H.	M.	S.	
Appulſus limbi ☉ occident.		11.	51.	31.	Differentia.
limbi ☉ orient.		11.	53.	39.	2 m. 8 s.
	+ vel —		1.	4.	dim. 1 m. 4 s.
Tempus medi. cent. ☉ culm.		11.	52.	35.	

Quia vero, cœlo non favente, aut ob alias circumſtantias utriusque limbi ☉ appulſus, ſæpe haberi nequeunt, defectum hunc ſupplet columna 3tia paginæ cujusvis menſis 3tiæ moram tranſitus diſci ○ per meridianum in dies ſingulos exacte exhibens; cujus ope (obſervato alterutrius limbi duntaxat appulſu) momentum verum Temporis haberi poteſt centri ☉ culminantis.

Uſus autem hic eſt, Tempus in hac columna ſignatum dividatur bifariam, hujus dimidium ad Tempus obſervationis limbi occidentalis, ſeu prioris *additum*, aut à Tempore obſervationis limbi orientalis, ſeu poſterioris *Subtractum*, exhibet momentum verum Temporis centri ☉ culminantis.

EXEMPLUM I.

1757. Die 15. Januarii obſervatur Tempore medio horologi penduli, in tubo Quadrantis fixi Meridionalis.

	H.	M.	S.
Appulſus limbi ☉ occid.	0.	8.	55.
dimid. moræ Tranſit. Ephemer.	+	1.	10.
momentum Ver. culm. centri ☉ :	0.	10.	5.

EXEMPLUM II.

1757. Die 21. Februarii in linea Meridiana.

	H.	M.	S.
Appulſus limbi ☉ orient.	0.	15.	10.
dimid. moræ Tranſit. Ephemer.	—	1.	6.
momentum Ver. culm. centri. ☉	0.	14.	4.

Columna 4ta paginæ tertiæ cujusvis menſis logarithmum diſtantiarum ſolis à Tellure (ſupponendo ſemi-axem majorem elipſeos orbitæ Telluris = 1) ad dies ſingulos exhibens, in calculandis Lunæ, aliorumve Planetarum diſtantiis, & angulis quam plurimos in Aſtronomia practica uſus habet, quos brevitatis cauſa prætermittere cogor.

PROBLEMA XIII.

Dato tempore factæ obſervationis ſecundum horologium, cujus motus, & indices à tempore medio aberrant, datis item duabus Meridiebus obſervatis ad idem horologium, invenire Reductionem obſervationis ad Tempus verum.

Ex. Gr. ſit Viennæ An. 1765. die 3. Januarii Mane obſervata Immerſio Satellitis I. Jovis tempore horologii hora 6. 4′. 5″. ſeu tempore Aſtronomico die 2. Jan. hora 18. 4′. 5″. habentur autem momenta centri ſolis culminantis, ſeu ex linea Meridiana, ſive ex altitudinibus ☉ correſpondentibus *ad idem horologium* factis pro die 2 Jan. 0 h. 9′. 15″. & pro die 3. Jan. h. 0. 9′. 49″.

Supponitur autem horologium motum habere æquabilem, licet acceleratum, aut retardatum respectu temporis medii.

I. Cum tempus verum in Meridie semper sit h. o. o'. o''. patet horologium die 2. Jan. supra tempus verum indicasse 9'. 15''. & die 3. Jan. 9'. 49''. liquet etiam horologium hoc non indicare tempus medium, cum tempus medium pro die 2. Jan. sit. h. o. 4'. 49''. & pro die 3. Jan. o. 5'. 16''. neque etiam accelerationem habere respondentem motui medio, cum acceleratio horologii sit 34''. quæ esse deberet 27''. itaque.

II. Quæratur, pro tempore observationis, seu pro hora 18. 4'. 5''. pars proportionalis acrelerationis horologii, inserendo ut 24. horæ ad 34''. *(accelerationem horologii)* ita h. 18. 4'. 5''. ad 25''. hæc 25''. addita ad tempus Meridiei *(cum sit crescens)* diei 2. Januarii, efficiunt Reductionem temporis horologii factæ observationis ad tempus verum = 9'. 40''. quare cum tempus horologii hac quantitate superaverit tempus verum, dum observatio fieret, sequitur, hæc 9'. 40''. esse *subtractiva* à tempore observationis, quapropter tempus verum factæ observationis Immersionis I. Satel. Jovis die 2. Jan. erat h. 17. 54'. 25''. seu die civili 3. Jan. h. 5. 54'. 25''.

Si tempus horologii sit respectu temporis veri Meridiei retardans, patet reductionem fore *additivam*. Ex. Gr. sit eadem Immersio I. Satel. observata die 2. h. 17. 51'. 10''. sint autem Meridies ad idem horologium observatæ pro die 2. Jan. h. 23. 56'. 32''. & pro die 3. Jan. h. 23. 56'. 50''. ex quibus patet, horologium deficere à tempore vero die 2. Jan. per — 3'. 28''. & die 3. Jan. — 3'. 10''. & accelerationem esse + 18''. quare facta proportione accelerationis pro tempore observationis seu pro horis 17. 51'. 10''. reperitur acceleratio + 13''. quæ addita ad tempus Meridiei diei 2. Jan. efficiunt h. 23. 56'. 45''. quod à tempore vero deficit per 3'. 15''. hæc ergo 3'. 15''. *addita* ad tempus observationis h. 17. 51'. 10''. efficiunt tempus verum Immersionis I. Satel. observatæ h. 17. 54'. 25''.

Problema hoc in gratiam Observatorum minus exercitatorum adjectum volui, eo, quod experientia edoctus, pleræque horum Observatorum inutiles reddantur observationes ob solam reductionem temporis factæ observationis ad tempus verum.

USUS COLUMNÆ 6, 7, & 8væ. PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS TERTIÆ.

Columnæ 5. & 6. *ortus* & *occasus* centri ☉ *veros* in horizonte Viennensi ad dies singulos complectuntur; Duplex Astronomis habetur ortus, aut occasus, *Apparens* alter, alter *verus*. *Apparens* ortus dicitur, dum in horizonte oculis primum conspicitur astrum; occasus item *apparens*, dum in horizonte occiduo primum visui astrum eripitur. *Verus* è contra ortus astri habetur, dum reipsa primo horizontem attingit, & occasus *verus*, dum reipsa horizontem occiduum relinquit. Notum enim è legibus dioptricæ radios e medio rariore in densius, quale est nostra athmosphæra, refringi ad perpendiculum. Hinc videri solem Ex. Gr. oriri, dum adhuc reipsa infra horizontem latet, & videri adhuc in horizonte acciduo, dum jam reipsa infra hunc occidit. Refractio itaque sidera supra horizontem attollit, quo fit, ut *apparentes* ortus pro ratione refractionis contingant citius, *apparentes* autem occasus serius *veris*. Refractio hæc pro varietate locorum varia est, varia quoque pro ratione altitudinis siderum supra horizontem, maxima est in horizonte, nulla in zenith.

Tabula XVII. ad usus refractionis supputata habetur, è qua, si refractio maxima, quæ est 33. m. 45. s. convertatur in tempus, habetur acceleratio ortus veri, aut retardatio occasus veri sub latitudine loci Viennensis circiter 3. m. 30. s. ut inferius declarabitur.

Columna denique 8va paginæ cujusvis mensis *Tertiæ* Phænomena & observationes Solis præcipuas ob oculos, ponit. Reperiuntur scilicet in hac columna conjunctiones solis cum Planetis tam superiores, quam inferiores, quæ observationes maxime faciunt ad Theoriam Plane-

tarum magis excolendam, cum hoc casu loca heliocentrica sint quoque geocentrica. Indicantur Tempora, quibus sol sit Perigæus, aut Apogæus, ut circa hæc Tempora, methodo Flamsteediana accuratius in hæc puncta per observationes inquiratur, quæ methodus, cum requirat exactam solis cum stellis fixis comparationem, quoad ascensionem rectam, hæc autem tutissime instituatur, dum sol in earundem parallelis versatur, hinc in hanc columnam haud paucos dies inseruimus, quibus sol versatur in parallelo stellarum declinationem solis non excedentium. In hac quoque columna determinata habentur Tempora vera, quibus sol signum quoddam Zodiaci ingreditur, e quibus præcipua sunt Æquinoctialia, & solstitialia, illa, ut admoneant observationibus Præcessionum punctorum Æquinoctialium, hæc statuendæ obliquitatis Eclipticæ incumbendum esse; verbo: ea inserta reperiuntur, quæ ad Theoriam solis, & systematis solaris maxime facere arbitrabar.

USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS QUARTÆ.

Quarta cujusvis mensis pagina in 8 distincta columnas ad lunam, Planetam nobis vicinissimum, at maxime laboriosum pertinet. Longitudines, Latitudines, & loca nodorum, è recentissimis, accuratissimisque Tabulis *Cel. D. Tobiæ Mayer* supputavi. Parallaxes & Diametri horizontales è meis supputatæ sunt Tabulis, quas Anni 1764 Ephem. adjeci.

Quod calculum Ascensionum rectarum, & Declinationum hujus paginæ attinet, hunc calculo trigonometrico suppositis Tabulis meis item in appendice relatis à me supputatum esse monuisse sufficit.

Praxim harum columnarum, quod attinet, eadem est, quam locorum solis determinandorum supra Problematibus V, VI, VIII, & aliis retuli.

USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS QUINTÆ.

Pagina cujusvis menſis *quinta* in 9. columnas partita habetur: quarum *Prima* dies Menſis, *Secunda* autem Tempora vera Tranſituum centri lunæ per Meridianum Obſervatorii Cæſ. Reg. Viennenſis, in dies item ſingulos excepta die conjunctionis, qua nullus contingit Tranſitus, exhibet. Sunt quidem hæc tempora operoſe, & minutorum tertiorum etiam habita ratione calculata, quia tamen calculus momentorum culminationis centri lunæ, primum quidem à longitudine lunæ è tabulis ſupputata, dein à Declinatione lunæ, & aſcenſione recta tam ſolis, quam lunæ dependet, eam præſeferunt præciſionem, quam habent prius dictæ determinationes, unius nempe minuti primi. Uſus autem varii hujus columnæ ſuis locis referentur. Columna *Tertia* Altitudinem apparentem centri lunæ culminantis, *Quarta* Moram tranſitus diſci ☽ per Meridianum, *Quinta* Diametros apparentes lunæ culminantis continet. Altitudo apparens inſervit ad collocationem præviam inſtrumentorum culminationi lunæ inſervientium, mora autem tranſitus diſci ad inveniendum momentum verum culminationis centri lunæ, quemadmodum ſupra de Sole problemate XV. retuli; mora dimidia Ephemeridum, à Novilunio ad Plenilunium, obſervationibus limbi occidentalis addenda, à Plenilunio autem ad Novilunium ab obſervationibus limbi orientalis ſubtrahenda venit.

Columnæ 6, 7, 8, & 9na congreſſus arctiores lunæ cum fixis & Planetis ſine reſpectu Parallaxeos, aut Refractionis, ſecundum Longitudinem & Latitudinem ſupputatos exhibent, in his ii duntaxat congreſſus referuntur, in quibus diſtantia centri lunæ vera gradum unum haud multum excedit, reliqui remotiores inter Phænomena lunæ Pagina ſequente recenſentur. Aſteriſmus (*) congreſſum Viennæ viſibilem, (☽) occultationem fixæ in hemiſphærio boreali alicubi obſervandam, hoc vero (*☽) occultationem Viennæ ſpectandam indicat.

USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS SEXTÆ.

Prima columna complectitur dies menſis, ſecunda Phænomena, & obſervationes lunæ exhibet; referuntur in hac Lunæ Phaſes præcipuæ, Eclipſes, Apogæa, & Perigæa lunæ, quibus temporibus (notis methodis) diametri ☽ diligenter menſurandæ, & in parallaxes horizontales inquirendum. Adnotantur quoque in hac columna tempora, quibus luna ad ſuos nodos pervenit, congreſſus item lunæ cum fixis & Planetis, remotiores quidem, quam illi ſint, qui precedente pagina referuntur, attamen intra limites graduum aliquot, aut Conjunctiones hujusmodi arctiores, quæ in aliis duntaxat horizontibus viſibiles ſunt. Oppoſitiones item lunæ cum Planetis, & cætera quæ opportune adferenda cenſebam.

Columna altera Paginæ ſextæ Phænomena Planetarum continet, in qua quam plurima referuntur, quæ ad obſervationes Planetarum accurate inſtituendas requiruntur, congreſſus maxime Planetarum vel inter ſe vel cum aliis, eorundem digreſſiones, & elongationes, loca nodorum, Perihelia, & Aphelia, & reliqua ad horum Theoriam neceſſaria. Paralleli item fixarum, in quibus ſignata die verſantur Planetæ, quæ obſervationes, quia (notis methodis) etiam cum Planetis extra circulum Meridianum verſantibus inſtitui poſſint, plurimum perficiendæ Planetarum Theoriæ utiles ſunt.

USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS SEPTIMÆ.

Hæc pagina in 7. diviſa columnas in ſenos quosvis dies reliquorum quinque Planetarum ♄, ♃, ♂, ♀, & ☿ *ortus apparentes, Tempora vera culminationum in Meridiano Viennenſis Obſervatorii, eorundem longitudines, latitudines, & declinationes veras ſole culminante, item occaſus apparentes exhi-*

bet; usus harum columnarum idem est, quem supra de declinatione solis, & lunæ, & in aliis Problematibus declamavimus; id solum notandum, quod cum in hac pagina non in dies singulos, sed in senos, aut septenos exhibeantur Planetarum loca, si pro intermediis Temporibus locus alicujus Planetæ quæratur, pro primo termino analogiæ sexies, aut septies 24. horæ ponendæ veniant.

USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS OCTAVÆ.

In hac Columna pro tempore civili Eclipses omnes quatuor satellitum Jovis è meis manuscriptis Tabulis exhibentur. De his notandum venit; cum calculus harum eclipsium centra satellitum respiciat, Tempora Immersionum calculata præcedunt plerumque tempus observatum, & contra in Emersionibus tempus observatum præcedit plerumque tempora calculata, ita quidem ut in Satellite Imo. dimidium minuti primi, in IIdo unius, in IIItio duorum, in IVto etiam trium vel quatuor minutorum primorum differentia plerumque habeatur, maxime si tubo præstante observationes instituantur.

Asterismus (*) admonet Immersionem aut Emersionem, aut etiam Conjunctionem IV. satellitis in horizonte Viennensi visum iri. Littera M. vocem *mane*, V. *Vespere* indicat.

USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS NONÆ.

De apparente situ satellitum Jovis.

Pagina cujusvis mensis nona exhibet Situm IV. satellitum Jovis apparentem, & quidem tubo astronomi-

co, hoc eſt ſitu inverſo, Tempore civili vero, pro hora in titulo cujusvis menſis adnotata. De hac Pagina ſequentia monenda veniunt: Imo Circellum intermedium repræſentare diſcum Jovis, puncta circa diſcum hinc inde ſignata adjectis numeris indicare ſatellites, & quidem eosdem; quos ſociati numeri denotant; ſi numerus inter punctum, & diſcum Jovis reperiatur, indicat ſatellitum ad diſcum Jovis accedentem, ſecus ſi punctum inter numerum, & diſcum Jovis ſitum ſit, recedentem à Jove ſatellitum ſignificat. IIdo Sciendum, quod ſi ſatelles pro tempore ſitus exhibiti verſetur in Umbra Jovis, aut poſt ejusdem diſcum, hunc ex ordine exemptum, atque ad marginem poſitum, majore nigro puncto deſignatum eſſe, & quidem adjecto numero, prout is aut accedens, vel recedens à Jove reperitur. Si vero ſatelles verſetur ſupra diſcum Jovis, id eſt in parte orbitæ ſuæ inter Jovem & terram poſitæ, is item ad marginem poſitus per Zerum deſignatur. Sub hoc habetur ſitus apparens ſatellitum Jovis pro tempore Immerſionis, aut Emerſionis cujusdam ſatellitis videndæ in noſtro horizonte. Hunc ſitum eorum obſervatorum gratia inſerui, qui Theoriam ſatellitum ignorantes, neſciunt, quanam in parte, aut in quanam à Jove diſtantia ſatelles, aut etiam quinam è duobus Jovi vicinis eclipſim patietur.

Menſes omnes terminat pagina 105, Phaſes Veneris primo cujusvis menſis die ſitu recto exhibens, de hac, uti, & ſequente Tabula ſyſtematis ſolaris, cum omnia clara exiſtimem, quæ moneam, haud invenio.

EXPLICATIO, ET USUS CATALOGI STELLARUM FIXARUM.

Præmitto Tabulis aſtronomicis catalogum 251. fixarum inſignium uſibus quotidianis Aſtronomiæ practicæ quam maxime neceſſarium, excerptum è *Fundamentis Aſtronomiæ* celeberrimi Academiæ Regiæ ſcientiarum Pariſinæ

Aſtronomi *Domini L'Abbé de la Caille Correſpondentis mei*, quem clariſſimis hic Author ex innumeris pene ſuis obſervationibus methodo ſubtiliſſima, & inſtrumentis accuratiſſimis Pariſiis quidem menſe Octobri Anno 1747. inchoatis, & ad 20. Junii Anni 1750. continuatis. Tum in Africam determinandarum fixarum auſtralium cauſa profectus annis 1751. & 1752. ad *Caput bonæ ſpei* perfectis, labore incredibili concinnatum maximo rei Aſtronomicæ emolumento cum publico anno 1757. communicaverat, uti ſingula more ſuo candide recenſet, tum in actis Academiæ Regiæ, tum in laudato libro *Fundamentorum Aſtronomiæ*, Theſauri inſtar in Regum, Principum, & Aſtronomorum bibliothecis cura maxima ad poſterorum uſus conſervando.

Quod reductionem meam hujus catalogi, quem celeberrimus Author, ad annum 1750. fixerat, attinet, ſequentia monuiſſe volui.

Primo: me accurationem eam adhibuiſſe, qua rationem partium decimarum unius ſecundi ſcrupuli minime neglexi, correctis etiam erroribus Typi, benevole ab authore communicatis.

Secundo: loca fixarum omnia eſſe vera, cujusmodi ſupponunt Tabulæ aberrationum, infra recenſendæ.

Tertio: cum variationes annuæ in *Fundamentis Aſtronomiæ* non recenſeantur, eas adhibui, quas *D. L'Abbé de la Caille* inſeruit ſuis Ephemeridibus decennalibus, variationem etiam annuam Aſcenſ. rectæ in gradibus è variatione annua Aſcenſ. rectæ in tempore ope Tabulæ XXVI. reductam eſſe.

Quarto: longitudines, & latitudines, quibus hoc ſignum (†) additum eſt, eædem ſunt, quæ *D. de la Caille*, cæteræ è catalogo *Flamſteadii* mutuatæ, dum ex aſcenſionibus rectis, & declinationibus *D. de la Caille* ſupputandi otium nactus fuero.

Quinto: columnam *primam* continere ſtellarum nomina, & conſtellationum, ad quas pertinent. Columnam ſe-

quentem literas Bayeri, & ſtellarum magnitudines exhibere. Aſteriſmus (*) quibusdam ſtellis in hac columna appoſitus, indicat ſtellam eſſe, quam vulgo appellamus *Zodiacalem*, id eſt, hujusmodi, quæ a Planetarum globis, aut occultari, aut ſtringi videri poſſunt, eas autem tantum notatas volui, quarum latitudo 10. gradus haud excedit. Columnam *tertiam* continere intervalla temporaria inter appulſum ſtellæ immediate antecedentis, & inter appulſum ſtellæ immediate ſubſequentis in Plano meridiano; percommodum uſum hujus columnæ ii norunt, quibus incumbit ſtellarum culminationibus invigilare; indicat enim ordinem, & tempus, quo ſtellæ ad meridianum perveniunt. *Quarta* columna continet Aſcenſiones rectas veras in tempore die 1. Januarii 1761. cujus uſum ſupra problemate V. & X. dedi; in hunc uſum toto anno, ut ſunt, deſerviunt, nec opus habent correctione variationis annuæ, cum hæc diebus 365. ad ſummum ad 4. ſecundum temporaria aſſurgat, ſecus ſentiendum, ſi de momento accurato agitur, ut infra dicetur. *Quinta* columna exhibet variationem annuam aſcenſionis rectæ in tempore, quæ ſemper eſt *additiva* (ut ſignum + præfixum indicat,) vocatur autem *annua*, quia ſingulis annis ob proceſſionem mediam Æquinoctiorum, tantillo temporis ſerius ad meridianum appellunt; *Sexta* columna continet altitudines apparentes, ſtellarum culminantium: appello *apparentes*, quia reductas, habita ratione refractionis. Litera *M. Meridionalem*, litera *S. Septemtrionalem* plagam meridiani deſignant. Si bini numeri pro eadem ſtella ſignati occurrant, indicant eſſe ſtellas, quæ ſpatio 24. hor. bis in meridiano comparent, ſeu illas, quas *inocciduas* appellamus. Notandum autem Aſcenſionem rectam ad numeros ſuperiores pertinere, & ab hoc numero inferiores altitudines 12. horis diſtare; uſus hujus columnæ commodiſſimus eſt, ad tubos in quadrantibus fixis mobiles, illico & prævie ad datam ſtellam (ſine calculo) diſponendos; uſus, qui pro ſtellis primæ ſe undæ & tertiæ magnitudinis interdiu culminantibus etiam neceſſarius eſt.

Septimo: ſciendum paginam dextram quamvis pertinere ad easdem ſtellas, paginæ ſiniſtræ; columna prima cha-

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

racterem, & magnitudinem fixarum exhibet ſecundum Tabulas D. Doppelmayeri, qui Aſtronomorum malo contra earundem uſum characteres latinos diverſos a græcis male ſubſtituit.

Hujus paginæ columna *ſecunda* Aſcenſiones rectas veras in gradibus, *tertia* variationem annuam itidem in partibus circuli complectitur. *Quarta* indicat Declinationes; *quinta* variationes annuas, ſeu creſcentes, ſeu decreſcentes, per ſigna + & — indicatas: *ſexta* longitudines exhibet, huic non habetur adnexa variatio annua, (cum hæc ſit præceſſio media æquinoctiorum, quæ juxta modernam aſtronomiam ſupponitur 50″. 1.) *Septima* denique, latitudines complectitur; Aſteriſmus latitudini quarumdam ſtellarum appoſitus, Zodiacalem eſſe admonet, ut ante dictum; aſteriſmi terni, qui in locis longitudinis, & latitudinis ſubinde habentur, indicant longitudinem & latitudinem non eſſe ſupputatam.

Jam quod uſum attinet, is ex nunc declaratis liquet; id ſolum monuiſſe volui, ſi accurata variationum annuarum ratio habenda, pro dato tempore in eam ope proportionis inquirendum eſſe, cujus termiuus *primus* ſint 365. dies, *ſecundus* data variatio annua, *tertius* ſit numerus dierum a prima Januarii ad datam diem elapſus, quem indicat columna prima paginæ cujusvis menſis primæ, quæ huic potiſſimum uſui inſervit, ut illico habeantur dies a prima Januarii elapſi. Sæpiſſime enim nobis hac columna opus, ſi calculus fixarum accuratus habendus. Praxim uno exemplo declaraſſe ſuffecerit.

EXEMPLUM.

Quæritur: quamnam aſcenſionem rectam veram habeat *Procyon* 7. Septembr. 1766. qua die ſol in ejus Parallelo verſatur. Aſcenſio recta vera in gradibus 1ma Januarii e catalogo fixarum; 111 gr. 45. m. 46. s. dies elapſi a prima Januarii ad 7 Septembris, quos exhibet columna prima pagina 1ma Menſis Septembris, die 7ma ſunt, 149 Fiat ergo:

Ut 365. dies (id eſt annus) ad 48 s. (variationem annuam) ita 249 (dies a 1. Januarii ad 7, Septembr.) ad 33 s. quæ addita ad Aſcenſionem rectam *Procyonis* 1ma Januarii dant aſcenſionem rectam veram correctam pro 7. Sept. 1766. 111 gr. 46. m. 20. s.

Eodem modo inquirendum in declinationem, obſervatis ſignis + vel — itemque in longitudinem, cum longitudinis variatio annua media ponatur pro omnibus ſtellis eſſe 50 s. Hic præmoniſſe ſufficiat, toties fieri debere hanc correctionem variationis annuæ, quoties Æquationes ob nutationem axis, aut aberrationem luminis, in calculis adhibendæ occurrunt.

Tabula I. catalogum fixarum ſequens, accelerationem diurnam fixarum præ motu ſolis medio, id eſt, præ tempore medio horologiorum, exacte correctorum continet; hæc uſus habet varios. inter quos præcipuus eſt, examen pendulorum horologorum, num recte conſtituta ſint. Ut in Ephemeridibus meis ab Anno 1757. ad Annum 1763. docui.

Uſus Tabulæ II. & ſequentium ad Tab. XIV. incluſive.

In Ephemeridibus meis annuis ab Anno 1759. ad Annum 1763. inſertas propoſui Tabulas XIX. Aberrationum & Nutationum ſeu deviationum in Aſcenſionem rectam, & Declinationem ſtellarum fixarum excerptas e *Fundamentis Aſtronomiæ* Vir. Cel. *D. de la Caille.* Harum Tabularum uſu implicatiore, calculorumque multiplicitate factum arbitror, ut complures Aſtronomi & ab earundem uſu abſtinuerint, & nonnulli etiam (qui uſum harum non ſatis aſſequebantur) erroneas produxerint ſupputationes; huic tanto incommodo, atque errandi periculo, ut ſubvenirem, de Methodo cogitare cœpi, qua & numeroſas has Tabulas ad exiguum numerum contraherem, ſicque calculorum laborem quam breviſſimum facerem, & eliminatis obſcurioribus operationibus, claras, certasque ſubſtituerem, quibus errandi periculo ob-

viam irem ; Quapropter pro Tabulis novemdecim *De la Caille*, octo duntaxat propono, quarum ternæ, scilicet Tabula III. IV. & VIII. sunt *D. de la Caille*. ternæ aliæ VI. VII. & IX. *Cel. Euleri* ; binæ denique V. & X. *a Cel. D. de la Lande* post Tabulas Planetarum *Halleji* editæ. Compendium itaque calculorum assecutus sum per constructionem novæ meæ Tabulæ. II. a Pag. 123 ad 130 in Ephemerides hujus anni insertæ, in qua præter Ascensiones rectas & Declinationes fixarum ad 1750. e catalogo *D. de la Caille* pro fixis ducentis quinquaginta & una propositas, supputatæ habentur quam scrupulosissime *Variationes* pro annis decem in Ascensionem rectam, & Declinationem, maximæ item Aberrationes tam in Ascensionem rectam, quam in Declinationem, in cujus Tabulæ operosa constructione, sociam, indefessamque operam navavit industrius meus e Societate mea in Astronomicis Socius *P. Pilgram.*

Quoniam itaque Aberrationes maximæ in Ascensionem rectam, & Declinationem spatio ducentorum annorum vix unius, alteriusve decimæ variationem subeant, facile assequi licet, has semel supputatas, manere invariatas pro integro seculo, quas alias continua supputatione toties, quoties reductio fixarum instituitur e Tabulis *De la Caillii* colligere cogeremur ; liquet itaque ex ipsa Tabula mea II. compendium non leve calculorum fieri, quemadmodum ex Paradigmatibus infra ponendis multo amplius patebit. Si *Cel. Eulerus* ternas suas Tabulas in hypothesi motus elliptici, loco circularis, supputasset, aut si mihi otium has reducendi nunc quidem fuisset, compendium binarum adhuc Tabularum V. & X. fieri potuisset, quæ ea solum causa referuntur, ut Nutationes in hypothesi circulari supputatæ harum ope reducantur ad hypothesim ellipticam ; sicque pro novemdecim *De la Caillii* sex duntaxat Tabulis calculus omnis absolveretur.

Compendium autem maximum horum calculorum habetur, si pro singulis fixis singularis supputetur Tabula, cujus ope, levissimo, brevissimoque calculo reductiones perficiuntur ; hujusmodi Tabulas habemus *a Cel. D. de la Lande* in suis celebratissimis Ephemeridibus *Connoiſ-*

ſance de monvemens celeſtes ab Anno 1760 ad 1766. ſucceſſive editas pro fixis inſignioribus centum quinquaginta ſex. Tabula quævis paginam integram occupat; pro 156. fixis igitur, paginæ quoque 156. numerantur, atque pro fixis inſignioribus mille, Tabulæ quoque mille bina haud parva volumina, ſingula quingentas paginas habentia poſtularent, ſumptuoſa equidem; ſed facilitatis, & brevitatis calculorum cauſa quam maxime expetenda, cujusmodi voluminis editionem, ſi DEUS vitam, viresque largitus fuerit, cauſa boni publici, facere, mihi quidem nunc firmo ſtat animo.

Ante, quam praxim harum mearum Tabularum proponam, monenda mihi quæpiam ſunt: & quidem *Primo:* me tam in catalogo meo fixarum a Pag. 108. ad 121, quam in Tabula II. nova fixarum a Pag. 123 ad 129, loca fixarum ibidem relata appellare *vera*, quæ aliqui Aſtronomi dicunt *media*, ipſeque olim in catalogo fixarum mearum Ephemeridum Anni 1757. & 1758. hac voce *media* utebar, Exemplum ſcilicet ſecutus *Cel. Euleri*, qui ſuis in reductionum Tabulis, quas dictis annis in Ephemerides meas inſerui, hac voce *media* utebatur; At dum anno 1759. pro Tabulis *Euleri*, Tabulas *De la Caillii* ſurrogaveram, in quibus loca hæc fixarum appellantur *vera*, vocem quoque *vera* pro *media*, uſum ſecutus *De la Caillii* ſubſtitui; ſunt itaque quidam, qui loca hæc, prout in catalogo fixarum habentur appellant *media*, alii autem *vera*, & quidem utrique haud male, modo mentem ſuam explicent; ii ſcilicet Aſtronomi loca fixarum in catalogum relata appellant *media*, contra autem *vera* quæ per Aberrationem & Nutationem actualem affecta ſunt, qui duntaxat præceſſionem æquinoctiorum mediam reſpiciunt, perſimili fere ſignificatione, uti dicimus motum ſolis *medium* aut *verum*. Alii contra, qui loca fixarum in catalogum relata appellant *vera*, ea autem, quæ Aberratione & Nutatione actuali affecta ſunt, dicunt *apparentia*, reſpiciunt, non æquinoctiorum præceſſionem mediam, ſed ipſas Aberrationes & Nutationes, quæ æqualem alias ſuppoſitam Præceſſionem, variabilem efficiunt, perſimili fere ſignificatione, qua in calculis Planetarum loca *vera* appellare ſolemus illa, quæ e Ta-

bulis directe deducimus, *apparentia* contra prout hæc per observationes, affectas Aberratione, & Nutatione, parallaxi, & refractione obtinemus, hoc est, sicut loca Planetarum per observationem immediate obtenta, & Aberratione, Nutatione, Parallaxi, Refractione, affecta, appellamus *apparentia*, contra autem *vera*, his affectionibus repurgata: ita loca fixarum Aberratione & Nutatione actuali affecta appellant *apparentia*, ab his autem repurgata dicunt *vera*.

Ne itaque litem de nomine moveamus, etsi suadendum esset, ut eadem omnes vocis significatione uteremur, utatur quivis voce sibi arridente, qua lubet, modo sensum explicet, in quo vocem hujusmodi acceptam velit. Utor itaque voce *vera* in catalogo meo fixarum prout hæc opponitur non voci *media*, sed voci *apparens*; hoc est, loca fixarum aberrationibus, & nutationibus *actualibus*, seu illa, prout hæc per observationes immediate *apparent*, aut obtinetur, appello *apparentia*, contra autem *vera*, prout ab *actualibus* aberrationibus & nutationibus repurgata: mihi itaque locus fixæ *verus* aut *medius* idem significat, non autem idem *verus* aut *apparens*, quod ad confusionem vitandam probe notandum velim.

Monendum mihi est *Secundo*: ad Argumenta Tabularum formanda, cujusmodi sunt; locus nodi ☊ vel locus ☉, sufficere, si ea, supputantur calculo rudiore, scilicet in minutis primis, vel etiam ad semigradum circiter, hinc Ex. Gr. locus solis verus pro Meridie supputatus & multo magis locus Nodi ☊ pro Meridie datus, ad usum horum calculorum est sufficientissimus etiam pro reducendis observationibus fixarum horis duodecim post Meridiem factis; quapropter locus Solis, aut Nodi lunæ, ex Ephemeride aliqua pro data die excerptus, per quam sufficientissimus erit ad calculos hos cum omni præcisione perficiendos; jam igitur ad ipsam Tabularum Praxim; sit itaque

PROBLEMA XIV.

Invenire Aberrationem, & Nutationem, seu deviationem actualem in Ascens. rect. fixæ cujuspiam; hoc est, Ascensionem rectam fixæ veram, *convertere in* apparentem *pro data die & anno* Ex. Gr. Lucidæ Lyræ, pro Anno 1755. die 15. Augusti. *Vide Paradigma inferius.*

I. E catalogo fixarum reducto ad principium anni 1750. Tabulæ II. pag. 227 excerpantur: Ascensio recta *Lyræ* = 9ˢ. 7°. 7′. 4″. 2. Variatio 10. annorum 5′. 3″. 2. ejus aberratio maxima in Ascensionem rectam = 25″. 6.

II. Ascensio recta *Lyræ* Anni 1750. reducatur ope variationis 10. annorum 5′. 3″. 2 ad datum annum 1755. & diem 15. Aug. hoc est: quæratur pars proportionalis pro annis 5, & diebus 226. ab initio Jan. ad diem 15. Aug. elapsis, & reperietur pro annis 5. variatio = 2′. 31″. 6. & pro 226. diebus = 18″. 7. quæ addita (semper enim sunt additiva exceptis paucis) ad Ascensionem rectam *Lyræ* anni 1750. dabunt *veram* pro anno 1755. & die 15. Aug. = 9ˢ. 7°. 9′. 54″. 5. scilicet.

	ˢ	°	′	″	
Ascensio recta vera *Lyræ* Anno 1750.	9	7	7	4	2
Variatio pro annis 5.	+		2	31	6
Variatio pro 226. diebus a 1. Jan. ad 15. Aug.	+			18	7
Ascensio recta vera *Lyræ* 1755. die 15. Aug.	9,	7,	9,	54,	5

III. Supputetur aut ex Ephemeride excerpatur locus Solis verus pro die 15. Aug. 1755. = 4ˢ. 22°. 10′. item locus Nodi ☊ = 5ˢ. 21°. 43′. hic locus Nodi ☊ corrigatur, ope Tab. V. pag. 135. e qua reperietur correctio + 2°. 6. eritque locus Nodi ☊ correctus = 5ˢ. 23°. 49′.

IV. Pro inveniendo Argumento annuo aberrationis in Ascensionem rectam e Tab. III. pag. 130. ope Ascensionis rectæ Lyræ anni 1750. excerpatur æquatio Ascensionis rectæ Lyræ anni 1750. addenda vel subtrahenda, prout Tabula monet, erit in nostro exemplo æquatio Tab. III. — 0°. 37′. atque æquata Ascensio recta *Lyræ* anni 1750. = 9ˢ. 6°. 30′. a qua aufer locum solis 4ˢ. 22°. 10′.

erit Residuum 4s. 14°, 20′. *Argumentum annuum Aberrationis in Ascensionem rectam* pro usu Tabulæ VIII.

V. Cum Argumento annuo aberrationis 4s. 14°. 20′. & cum aberratione maxima in Ascensionem rectam e Tab. II. pag. 227 excerpta, ingredere Tabulam VIII. pag. 139 e qua reperies aberrationem actualem in Ascens. rect. + 17″. 9. quam subscribes Ascensioni rectæ *Lyræ* reductæ ad annum 1755. diem 15. Aug. *vide Paradigma.*

VI. Ad reperiendas Nutationes seu deviationes actuales cum loco Nodi ☽ supra invento 5s. 23°. 49′. ingredere Tab. VI. pag. 135 in qua reperies partem primam Nutationis — 2″. 3. cujus correctionem, si quam admittit, reperies in Tabula X. pag. 142 in nostro Exemplo est = 0. hanc primam partem Nutationis cum suo signo subscribe item Ascensioni rectæ *Lyræ* reductæ ad annum 1755. die 15. Augusti.

VII. Ab Ascensione recta *Lyræ* anni 1750. subtrahe locum Nodi ☽ correctum, erit Residuum 3s. 13°. 8′. Argumentum Tab. VII. cum quo in *latere*, & cum Declinatione Lyræ in *fronte* 38°. 34′. 1″. Bor· ingrediendo Tab. VII. reperies secundam partem Nutationis + 1′. 6. quæ item si major foret, correctione opus haberet Tab. X. hanc cum suo signo item subscribes Ascensioni rectæ *Lyræ* reductæ ad annum 1755. diem 15. Aug.

VIII. Applicatis itaque aberratione, itemque binis partibus Nutationis cum suis signis Ascensioni rectæ *Lyræ* reductæ ad an. 1755. diem 15. Aug. obtinebis tandem Ascensionem rectam *Lyræ apparentem*, seu Aberratione & Nutatione *actuali* affectam 9s. 7°. 10′. 11″. 7.

EN PARADIGMA.

	s	°	′	″
Ascensio recta vera *Lyræ* 1755. die 15. Aug.	9	7	9	5+ 5
Aberratio Tabulæ VIII.			+	17 9
Pars I. Nutationis Tab. VI.			—	2 3
Pars II. Nutationis Tab. VII.			+	1 6
Ascens. rect. *Lyræ* appar. 1755. die 15. Aug.	9,	7,	10,	11, 7

Notandum I. Consulto exemplum Ascensionis rectæ *Lyræ* pro anno 1755. die 15. Aug. a me electum est, idem nempe, quod elegit *D. de la Caille* in suis *Fundamentis Astronomiæ* pag. 22 & sequentibus, quodque proposueram in meis Ephemerid. ab anno 1759. ad 1763., quo scilicet appareret consensus mei calculi, cum calculis *D. de la Caille*, produxit quidem *de la Caillius* Ascensionem Lyræ *apparentem* 9ˢ. 7°. 10′. 15″. 0. majorem videlicet 3″. sed animadvertendum, quod idem Cl. Author in Paradigma calculi sui Ascensionem rectam Lyræ anni 1750. sumpserit 9ˢ. 7°. 7′. 7″. 0. majorem scilicet 2″. 8. quam ea sit, quam refert in catalogo suo pag. 226 quæ est: 9ˢ. 7°. 7′. 4″. 2. quapropter si hæc 2″. 8. subtrahantur ab ejus Ascensione recta *apparente* reperietur = 9ˢ. 7°. 10′. 12″. 2. consentiens meæ supra inventæ 9ˢ. 7ˢ. 10′. 11″. 7.

Notandum II. Si easdem supputationes faciamus e Tabula singulari *D. de la Lande* relata in *Connoissance de mouvements celestes* anni 1760. pag. 103, reperiemus aberrationem ascensionis rectæ lyræ + 17″. 8. & Nutationem — 3″. 8, atque adeo ascensionem rectam *lyræ* apparentem pro hoc tempore 9ˢ. 7°. 10′. 8″. 5, minorem quam *de la Caille* correcta, 3″. 7. & mea minorem 3″. 2.

Notandum III. Si Ascensio recta *apparens* pro annis antecedentibus annum 1750. quæranda sit, tum manentibus calculis sola pars proportionalis Variationis 10. annorum titulo contrario applicanda erit.

Notandum IV. Quando ascensio recta fixæ *apparens*, seu observata reducenda est ad *veram*, tum manentibus omnibus præceptis supra relatis, signa solum inventæ aberrationis & Nutationis in contraria mutanda sunt; ut si data fuisset ascensio recta *Lyræ apparens* seu observata anno 1755. die 15. Aug. 9ˢ. 7°. 10′ 11″. 7. haberetur aberratio — 17′. 9. pars I. Nutationis + 2″. 3 pars II. Nutationis — 1″. 6, atque adeo ascensio recta *Lyræ vera* = 9ˢ. 7°. 54″. 5. ut supra.

PROBLEMA XV.

Invenire aberrationem, & Nutationem ſeu deviationem actualem fixæ in declinationem pro dato anno & die, Ex. Gr. lucidæ lyræ pro Anno 1755. die 15. Aug.

Sint ſuppoſita calculata per prius problema inventa ſequentia:

Locus ☉ in Ecliptica 1755. die 15. Aug. $4^{s}.22^{\circ}.10'$ —
Locus Nodi ☽ correctus eodem die..... 5. 23. 49 —

Aſcenſio recta lyræ minus longitudine correcta Nodi ☽, ſeu Arg. Tab. IX.....3. 13. 18.
Aſcenſio recta lyræ anni 1750.....9. 7. 7.4.2.
Declinatio lyræ anni 1750.....38. 34. 1.4.B
Variatio 10 annorum Tab. II. pag. 227. in declin. +24.8.
Aberratio maxima in Declin. ejusdem Tabulæ 17.7.

I. Ope Variationis 10. an. in declinationem reducatur declinatio lyræ ex anno 1750 ad annum 1755. diem 15 Aug. ut ſupra de Aſcenſione recta dictum, ea erit = $38^{\circ}.\ 34'.\ 15''.$ 3. Bor.

II. E Tab. IV. ope aſcenſionis rectæ lyræ an. 1750. in *latere* & declinatione in *fronte*, quærantur ſigna, gradus, & minuta pro formando argumento annuo aberrationis in declinationem, quæ reperientur = $0^{s}.\ 5^{\circ}.\ 0.$ quibus, quia fixa eſt borealis (juxta monitum ſub Tabula poſitum) addenda ſunt 12. ſigna, ſeu $0^{s}.$ & a quibus (hic $12^{h}.$ ſignis auctis,) ſubtrahatur locus ſolis $4^{s}.\ 22^{\circ}.\ 10'.$ Reſiduum $7^{s}.\ 12^{\circ}.\ 50'.$ erit Argumentum annuum aberrationis lyræ in declinationem, cum quo, & cum aberratione maxima in declinationem $17''.$ 7. ingrediendo Tabulam VIII. pag. 139 reperietur aberratio *actualis* in declinationem + $12''.$ 9. quam ſubſcribes declinationi lyræ reductæ ad an. 1755. diem 15. Aug.

III. Ope argumenti Tab. IX. $3^{s}.\ 13^{\circ}.\ 18'.$ ingredere Tab. IX. pag. 141 pro fixis borealibus propoſitam; e qua reperies Nutationem actualem + $8''.$ 8. quæ e Tab.

X. nullam ſui admittit correctionem; hanc item ſubſcribes declinationi lyræ reductæ ad an. 1755. diem 15. Aug. quibus rite applicatis, obtinebis declinationem lyræ *apparentem* pro an. 1755. die 15. Aug. 38°. 34′. 36″. 9. Bor. En

PARADIGMA.

Declinatio lyræ vera in principio an. 1750. 38°. 34′. 1″. 4. B.
Variatio 5. annor. e Tab. II. pag. 227..... + 12. 4.
pro 226. diebus a 1. Jan. ad 15. Aug..... + 1. 5.

Declinatio lyræ vera 1755. die 15. Aug. 38. 34. 13. 3. B.
Aberratio actualis Tab. VIII. pag. 139..... + 12. 9.
Nutatio e Tab. IX. pag 141..... + 8. 8.

Declinatio lyræ *apparens* 1755. die 15. Aug 38 34. 37. 0. B.

Notandum I. Si hæc declinatio *apparens* ſupputetur e Tabula *D. de la Lande* e *Connoiſſance de mouvemens celeſtes* an. 1760. pag. 103. reperitur aberratio + 12″. 8., & nutatio + 8″. 6. atque adeo declinatio apparens = 38°. 34′. 36″. 7. Bor. In *Fundamentis Aſtronomiæ Cel. D. de la Caille* eadem habetur ex ejus ſupputationibus pag. 23. = 38°. 34′. 35″. 0. minor quam *D. de la Lande* 1″. 7. & minor mea 2. ſecundis, ſed & hic animadvertendum declinationem Lyræ an. 1750. pro ſupputationibus *D. de la Caille* ſumpſiſſe 38°. 34′. 0″. 0. minorem 1″. 4. quam quæ refertur in ejus Catalogo pag. 236. atque adeo ſi hæc 1″. 4. addantur ad *D. de la Caille* declinationem apparentem, reperitur ea 38°. 34′. 36″. 4. ſatis congruens *D. de la Lande* & meæ.

Notandum II. Si declinatio *apparens* ſeu obſervata reducenda ſit ad veram, manentibus calculis omnibus, aberrationes & nutationes mutatis ſignis applicandæ ſunt, ut de aſcenſione recta dictum.

Exercitii cauſa juverit proponere Paradigma calculi Aſcenſionis rectæ, & declinationis *apparentis* fixæ *Arcturi* pro an. 1765. die 21. Maji, qua die ſol in ejus parallelo verſatur.

Suppoſita calculi.

	s	°	′	″	
Aſc.rect. vera *Arct.*1750.eTab.II.pag.126	7	1	3	59	0
Variatio 10 an. in Aſcenſ. rect.....		+	7	3	1
Maxima aberratio in Aſcenſ. rect.....				20	0
Declinatio vera *Arcturi* 1750.....	20		29	39	3B.
Variatio 10 an. in declin.....		—	2	51	8
Aberratio maxima in declin.....				12	3

	s	°	′
Locus ☉ in Meridie 21 Maji 1765.....	1	0	31
Locus Nodi ☽ aſcendens incorrectus.....	11	12	36
Locus Nodi ☽ per Tab. V. correctus....	11	16	52
Argumentum Tab. VII. & IX.....	7	14	12
Arg. Tab. VIII. pro aberrat. aſcenſ.....	5	2	44
Arg. Tab. VIII. pro Nutat. in aſcenſ....	9	0	32

Quare hoc modo abſolvetur calculus in Aſcenſionem rectam.

	s	°	′	″	
Aſcenſio recta vera *Arcturi* 1750.....	7	1	3	59	0
Variatio pro 15 annis.....		+	10	34	7
Variatio pro 140 dieb. a 1 Jan. ad 21 Maji....		+	16	7	
Aſcenſ.rect.vera *Arct.* an 1765. 21 Maji,	7	1	14	50	4
Aberratio e Tab. VIII.....		+	17	8	
Nutationis pars I. e Tab. VI.....		+	5	0	
Nutationis pars II. e Tab. VII.....		+	2	3	
Aſcenſ.rect. apparens Arct.1765. die 21 Maji.	7	1	15	15	5

Pro declinatione.

	°	′	″	
Declinatio vera *Arcturi* 1750.....	20	29	39	3B.
Variatio pro annis 15.....	—	4	17	7
Variatio pro 140. dieb. a 1 Jan. ad 21 *M*aji....	—		6	6
Declinatio vera *Arcturi* 1765. die 21 Maji	20	25	15	0B.
Aberratio e Tab. VIII.....	—		0	1
Nutatio e Tab. IX. cum correctione.....	—		6	2
Declinatio apparens *Arct.* 1765. die 21 Maji	20	25	8	7B.

Notandum I. Compendii causa adhiberi potest Ascensio recta vera & declinatio e Catalogo meo fixarum ad Principium anni 1765. reducto, applicata solum variatione pro datis diebus a 1. Jan. ad datum diem elapsis. Ita ascensio recta vera *Arcturi* habetur e meo Catalogo pag. 115 = 211° 14′ 33″. 7. & variatio annua respondens 42″. 3. e qua pro diebus 140 elapsis habetur variatio + 16″. 7. atque adeo ascensio recta vera pro die 21 Maji 1765. 211°. 14′. 50″. 4. seu 7ʰ. 1°. 14′. 50″. 4. ut prius, cui supra inventa aberratio & Nutatio applicari debet Eodem modo declinatio vera e Catalogo habetur pro 1765. = 20°. 25′. 21″. 6. B. & variatio annua — 17″. 2., hinc pro diebus 140. = — 6″. 6. atque adeo declinatio vera pro 21. Maji 1765 = 20°. 25′. 15″. 0. B. ut ante.

Notandum II. Calculis his aberrationum & nutationum opus habemus toties, quoties observationes cum fixis peraguntur, ut dum ex fixis latitudinem loci, seu Elevationem poli inquirimus, dum Solem, lunam, ceterosque Planetas observando cum fixis comparamus &c. Quapropter usus horum calculorum & frequentissimus est, & astronomorum neminem latere potest.

PROBLEMA XVI.

Longitudinem fixæ VERAM *reducere ad* APPARENTEM *& vicissim*, Ex. Gr. *Arcturi* ad diem 21. Maji 1765.

Quanquam his reductionum calculis perraro utamur, eo quod per observationes immediate solum ascensiones rectæ, & declinationes obtineantur, horum tamen calculorum notitiam non penitus inutilem arbitror, quæ saltem in prædicendis & prænoscendis phænomenis congressuum ☽ aut Planetarum cum fixis secundum longitudinem, & latitudinem *apparentem* usum suum habere possit. Itaque

I. Longitudo fixæ, seu *Arcturi* pro 1. Jan. 1765. e Catalogo fixarum pag. 115. excerpta = 6s. 26°. 57′. 16″. reducatur ope præcessionis Æquinoctiorum annuæ 50″. ad diem 21 Maji; hoc est, pro diebus 140. elapsis a 1. Jan. ad 21. Maji + 19″. eritque longitudo *Arcturi* vera pro die 21. Maji 1765 = 6s. 26°. 57′. 35″.

II. A longitudine solis diei 21. Maji = 2s. 0°. 31′. subtrahatur longitudo fixæ, *Arcturi* 6s. 26°. 58′, erit residuum 7s. 3°. 33′. digressio *Arcturi* a sole, seu Argumentum Tab. XI. pag. 143, cum quo, & cum latitudine *Arcturi* 30°. 54′. 31″. B. reperitur ex eadem Tabula aberratio + 19″.

III. Cum loco Nodi ☊ correcto 11s. 16°. 52′. e Tab. XIII. excerpatur pars I. Nutationis in longitudinem + 4″. item cum longitudine solis 2s. 0°. 31′. e Tab. XIV. habetur pars II. Nutationis — 1″. quæ applicata longitudini veræ *Arcturi* ad diem 21. Maji efficiunt *apparentem* 6s. 26°. 57′. 57″.

Si longitudo *apparens* reducenda sit ad veram, aberrationes, & Nutationes titulis contrariis applicandæ sunt.

PROBLEMA XVII.

Latitudinem fixæ VERAM *reducere ad* APPARENTEM *& vicissim* Ex. Gr. *Arcturi* pro die 21. Maji 1765.

Cum digressione *Arcturi* a sole supra inventa 7s. 3°. 33″, & cum latitudine 30°. 54′. 31″. B. e Tab. XII. pag. 149. excerptam aberrationem + 5″. 6. applica latitudini *Arcturi*, erit apparens *Arcturi* latitudo 30°. 54′. 36″. 6. B.

Latitudo per Nutationem non afficitur, hinc reductione non eget. Si Apparens convertenda in veram, aberratio titulo contrario applicanda est.

USUS TABULÆ XV. & XVI.

TAbula II. exhibet refractionem Syderum Parisiis stante barometro ad 28. pollices paris. & Thermometro Reaumuriano ad gradum 10. supra terminum congelationis, atque hinc refractio hæc appellatur *media*.

Tabula III. continet variationem refractionis pro vario athmosphæræ statu, seu varia barometri & Thermometri altitudine. Hæc numerum continet, per quem dividenda est refractio media prioris Tabulæ II. ut habeatur variatio pro actuali athmosphæræ statu. In usu hujus Tabulæ III. vix ulla partium proportionalium habenda est ratio, quoniam ope barometrorum vix constat de una linea altitudinis mercurii, & in Thermometris de uno caloris, frigorisve gradu; Tabula hæc utraque Typis impressa habetur sub finem Tabularum solarium *D. L'Abbé de la Caille* anno 1758. in publicum datarum.

Tabula III. universalis, locis omnibus applicari potest, modo pro loco quovis determinato telluris, quantitas refractionis mediæ pro singulis supra horizontem altitudinibus ea die, quo barometrum indicat 28. pollices Paris. & Thermometrum Reaumur. gradum 10. supra congel. methodis notis definiatur. Usus autem hic est:

Exempli causa: Quæritur Parisiis quantitas refractionis syderis stante barometro ad 28. poll. 4. lin. & Thermometro Reaumuriano indicante gradum 14. supra congelationem, sub altitudine apparente syderis 28 gr. 30′.

Refractio media Tab. II. 2′. 1″. 5. dividenda per 38. quotus 3″. 2. ipsi addendus, ut fiat refractio actualis 2′ 4″ 7.

USUS TABULÆ XVII.

Exhibet hæc refractionem actualem Parisiis, & ad *Caput bonæ spei* usurpandam, quam methodo & singulari, &

ſane operoſa (quemadmodum legere eſt in *Fundamentis Aſtronomiæ*) ex obſervationibus correſpondentibus juxta formulam *D. Clairaut* ſupputavit idem *D. l'Abbé de la Caille*; uſum ejus quod attinet, ſola inſpectione Tabulæ innoteſcit.

USUS TABULÆ XVIII.

Complectitur hæc Tabula Parallaxes ſolis ad ternos altitudinis ☉ gradus ſupra horizontem, quæ ad *apparentem* altitudinem addenda eſt, ſi quæratur *vera*, ſubtrahenda contra, ſi ex *vera* quæratur *apparens*, eſt hæc Tabula juxta obſervationem Tranſitus ♀ per diſcum ☉ die 5. Junii ſupputata.

USUS TABULÆ XIX.

Hæc (ut titulus Tabulæ notat) augmentum Diametri horizontalis lunæ in hypotheſi Telluris ſphæricæ complectitur, quam commodioris uſus in Tabulis lunaribus Pag. 127 ampliorem reddidi.

Quæritur Ex. Gr. die 25. Jan. 1760. quo luna eſt perigæa, diameter apparens lunæ culminantis hora 6. m. 6. cujus altitudo apparens habetur ex Ephemeridibus 52. gr. 32′. ſupra horizontem Viennenſem. Diameter horizontalis lunæ pro meridie diei 25. Jan. 32′. 24″. differentia 1″. decreſcens, quare pro hora 6. 6′. diei 25. Jan. habetur Diameter horizontalis lunæ 32′. 23″. cujus ope, & ope datæ altitudinis e Tabula VI. reperitur augmentum 27″. 1. ſeu 27″. quare Diameter apparens lunæ ſub altitudine 52. gr. 32′. erit 32′. 50″. ut habent Ephemerides.

USUS TABULÆ XX.

Usus hic est, ut data Parallaxi *horizontali* lunæ, quam in his Ephemeridibus ad singulos dies exhibeo, inveniatur Parallaxis *altitudinis apparentis* lunæ supra horizontem in hypoth. sphærica. Usum ejus vide in appendice ad Ephem. Anni 1764. seu in Tabulis lunar. a me editis.

Parallaxis altitudinis apparentis lunæ in hypoth. sphærica ope Trigonometriæ hac analogia reperitur: *ut sinus totus, ad sinum complementi altitudinis apparentis; ita Parallaxis horizontalis* (pro dato tempore altitudinis) *ad parallaxim altitudinis apparentis.* Hac methodo constructa habetur Tabula XXV. Parallaxeos lunæ altitudinis.

Quod si desideretur Parallaxis altitudinis veræ, necesse est veram altitudinem prius reducere ad apparentem hac analogia: *ut sinus totus ad sinum complementi altitudinis veræ datæ, ita Parallaxis horizontalis ad certam quamdam parallaxim.*

Dein fiat sequens analogia.

Ut *sinus totus, ad sinum complementi altitudinis veræ correctæ per parallaxim paulo ante inventam, ita parallaxis horizontalis, ad parallaxim veram quæsitam.*

USUS TABULARUM XXI, XXII, XXIII, & XXIV.

Usus harum Tabularum hic habetur. Ope Tabulæ VIII. convertitur tempus primi mobilis in partes circuli Æquatoris; intelligitur autem per tempus primi mobilis revolutio integra Æquatoris, seu graduum 360, quod tempus cum revolutione alicujus fixæ ad eundem Meridianum, congruit, ita, ut si 360 gradus, seu tota revolutio dividantur per 24 horas, uni horæ respondeant gradus 15, & ita porro. Usus hujus Tabulæ amplus est, dum nempe (ex dato tempore) quæruntur gradus circuli Æquatoris.

Tabula IX. priori respondet, ope cujus dati gradus Æquatoris convertuntur in tempus primi mobilis, ita ut quindecim gradus dent unam horam, & hujus usus amplissimus, dum partes Æquatoris in tempus convertendi sunt.

Tabula X. exhibet conversionem graduum Æquatoris in tempus medium, de quo principio hujus introductionis actum: quare, cum integræ revolutioni Æquatoris seu 360. gradibus nonnisi 23. h. 56. m. & 4. s. respondeant temporis medii, gradibus 15. non hora, sed 59. min. & 50. s. respondent, & ita porro.

Tabula denique XI. contra conversionem temporis medii in gradus Æquatoris continet.

USUS TABULARUM XXV. & XXVI.

Accuratam temporis meridiei correctionem, quod ex altitudinibus solis correspondentibus elicitur; necessariam esse, Theoria solis edocet, cum enim Declinatio solis singulis, ut ita dicam, momentis varietur vel in augmentum, vel in decrementum, intervallum temporis inter altitudinem solis antemeridianam, & inter eandem tempore pomeridiano acceptam (extra solsticia) bifariam divisum, & observationis tempori antemeridiano additum, vel à pomeridiano subtractum, nequaquam dabit tempus meridiei veri, seu centri solis culminantis. Æquatione itaque opus habent tempora hujusmodi, pendente à varia solis declinatione, & elevatione Poli.

Astronomi, qui hucusque correctionem hanc Tabulis complectebantur, falso supposito laborabant, quod existimaverint, correctionem æquatoriam nullam esse; Ego certe paucos ante annos Tempora meridiei elicita e meis correspondentibus solis, & ope Tabulæ *Marinoniana* coæquata, cum Temporibus ex accurata linea mea meridiana repertis comparans, animadvertebam omnino sole versante circa signorum ♊, ♍, ♐ & ♓ initia, secundorum

aliquot discrepantiam, quas differentias correctionum Tabulis attribuendam esse, me subinde per litteras certum reddidit Cel. olim correspondens meus *D. L'Abbé de la Caille*, dum transmissis mihi suis hisce Tabulis manuscriptis demonstravit, admittendam esse Tabulæ XII. correctionem æquatoriam ubique Terrarum adhibendam.

Tabula XIII. ad latitudinem loci 45 graduum ab eodem *Cel. D. de la Caille* supputata est.

Ope hujus Tab. XIII, & prioris XII. pro latitudine quavis loci facile supputatur Tabula correctionis horæ meridiei prodeuntis ex altitudinibus solis correspondentibus; si enim ad Logarithmos correctionum Tabulæ XIII addantur Logarithmi Tangentis datæ Latitudinis loci, erunt summæ Logarithmorum, Logarithmi correctionum quæsitarum, quæ tamen correctiones per Tabulam XII. adhuc coæquandæ erunt.

USUS TABULÆ XXVII.

Continet hæc Tabula, ut Titulus notat, correctiones horæ meridianæ è correspondentibus ☉ altitudinibus prodeuntis, ad Elevationem Poli Viennensis 48 gr 12′ 32″. à me methodo ante dicta, supputata, & per Tabulam XII. coæquata; in ejus usu longitudinem solis ad semigradum novisse sufficit.

EXEMPLUM.

Supponuntur altitudines correspondentes solis die 7. Aprilis 1758. Viennæ in Observatorio Cæsareo-Regio acceptæ. Sol hac die versatur in signo ♈ 17. gr. 33. m. Sit itaque observata.

	H. M. S.	Interv. Temporis. H. M. S.
Altit. limbi ☉ ſuper 45 gr. mane	8. 46. 24.	
Altit. limbi ☉ ſuper 45 gr. à mer.	3. 15. 46.	- - 6. 29. 22.
Tempus obſervat. mane -	8. 46. 24.	Dimidium 3. 14. 41. quæ eſt diſtantia horaria ſolis à meridiano.
Dimidium intervallum +	3. 14. 41.	
Meridies incorrectus - -	12. 1. 5.	
Correctio Tab. XXXII. pro longitudine ſolis & pro diſtantia horaria - —	16. 64.	
Juxta hor. Mer. verus corr.	12. 0. 48. 36.	

Certitudinis cauſa 8, 10, vel 12. correſpondentes altitudines Solis determinantur.

TABULAS

amplitudinum ortivarum, & occiduarum, item ortus & occaſus apparentis & earum uſum.

Vide Ephem. ab An. 1757. ad An. 1763.

USUS TABULÆ XXVIII.

Tabula hæc, ampliſſimi uſus, complectitur præcipuorum locorum Telluris Differentias meridianorum tam in partibus circuli maximi, quam in Tempore inter Meridianum Obſervatorii Cæſareo Regii Vindobonenſis; item latitudines ſeu elevationes Poli, cuivis loco reſpondentes; Aſteriſmus (*) deſignat differentiam Meridianorum, & elevationem Poli e pluribus, & certis Aſtronomorum obſervationibus correſpondentibus determinatam, hoc vero ſignum (†) indicat haberi tantum ex obſervationibus dubiis, aut minus certis. Si nullum adſit ſignum, noſcitur hujusmodi differentiam, aut latitudinem loci e nullis adhuc obſervationibus aſtronomicis ſupputatam, ſed æſtimatione duntaxat, aut e catalogis Geographorum determinatam.

In hac Tabula loca quædam, post observationem Transitus ♀ per discum ☉ emendata sunt. Item alia ex observatione Eclipsis ☽ Anni 1764. die 17 Martii.

PROBLEMA XVIII.

Data hora quacunque Viennæ, invenire in dato loco quovis (qui in Tab. XXVIII. habetur) horam respondentem horæ Viennensi.

Excerpatur e columna 2da dati loci differentia meridianorum in Tempore, & si datus locus sit ad occidentem, quod indicant lit. *occ.* subtrahatur hæc differentia a data hora Viennensi, si vero sit ad orientem, addatur, summa vel differentia dabit horam quæsitam pro dato loco.

EXEMPLUM.

Quæritur dum Viennæ est hora 9. mane, quænam sit hora Parisiis? cum Parisii occidentem versus differant à Meridiano Viennensi in Tempore juxta hanc Tabulam 56 m. 10 s. hæc subtracta ab hora nona relinquit, residuam 8 h 4 m. 50 s. quæ est hora matutina Parisiis, dum Viennæ est hora 9na mane.

Quod si differentia Meridianorum sit orientalis, hæc ad datam horam Viennensem addita, dabit horam pro loco dato quæsitam.

EXEMPLUM.

Initium Eclipsis ☽ partial. 1757. die civili 4ta Febr. contigit Viennæ hora 6. m. 45. s. 28. mane, quæritur, qua hora contigit initium hujus Eclipsis Petropoli in Moscovia. E Tabula XXVIII. differentia meridianorum est 55 m. 50 s. orient. hæc minuta addita ad Tempus Viennense, dant Tempus civile Petropoli 7 h. 41 m. 18 s. pro initio Eclipseos.

PROBLEMA XIX.

Data hora quavis loci alicujus, invenire, quæ sit hora Viennæ respondens.

Resolutio est eadem, quæ antecedentis Problem. sed mutatis titulis, id est, si loci dati differentia Meridianorum sit orientalis, hæc differentia *subtracta* a Tempore loci dati exhibet horam, seu Tempus Viennense; & contra, si differentia Meridianorum loci dati sit occidentalis, *addita* ad tempus loci dati, exhibet horam & Tempus Viennense respondens. Ope hujus, & antecedentis Problematis usus harum Ephemeridum redditur universalis, adeo, ut his Ephemeridibus perinde, ut Viennæ, in omnibus totius Orbis locis uti liceat ad observationes instituendas; Nam Ex. Gr. locus solis in Ecliptica, dum Parisiis sol culminat, (ob differentiam Meridianam occidentalem, 56. m. 10. s. in Tempore) revera idem est, qui Viennæ hora 12. m. 56. s. 10. cum hora 12ma Parisina respondeat horæ Viennensi 12. m. 56. s. 10. Hinc ad usum tum mearum Ephemeridum, tum Problematum supra adductorum, pro loco quocunque, primum in horam Viennensem, horæ loci dati respondentem, inquirendum ope hujus problematis, qua reperta, si pro hora Viennensi inventa, (eadem methodo Problematum) inquiratur in loca & motum Astrorum; erit ea ipsa loca, is ipsus motus quæsitus, qui pro Tempore loci dati terrestris cujuscunque desideratur.

EXPLICATIO TYPI LUNARIS.

Typus lunæ his insertus Ephemeridibus; librationes omnes exprimit. Ad commodum hujus typi usum maculas numeris & literis insignivi, quibus respondent nomina tum à P. Ricciolo S. J. Tum ab Hevelio imposita, & hodiernis astronomis usitata utraque; his quædam à me, asterismo notata, adjecta sunt; En horum Elenchum.

Nomina Macularum insignium Lunæ Plenæ secundum Selenographiam P. Riccioli S. J. & Hevelii, eo ordine disposita, quo in Eclipsibus centralibus in umbram terræ immergi videntur.

Secundum P. Ricciolum.	Secundum Hevelium.
1 *Ricciolus, S. J.*	1 - - - - - - - -
2 *Grimaldus, S. J.*	2 *Palus Maræotis.*
3 *Hevelius.*	3 *Stagnum Miris.*
4 *Cavalerius.*	4 *Mons Pherme.*
5 *Sirsalis, S. J.*	5 *Mons Climax.*
6 *Crügerus.*	6 *Fontes amari.*
7 *Eichstadius.*	7 *Mons Acabe.*
8 *Cardanus.*	8 - - - - - - - -
9 *Galilæus.*	9 *Mons Audus.*
10 *Halleyius.* *	10 *Mons Thambes.*
11 *Linemanus.*	11 *Peninsula Mar. Syrtici.*
12 *Schmelzerus, S. J.* *	12 - - - - - - - -
13 *Reinerus.*	13 - - - - - - - -
14 *Marius.*	14 *Mons Germanicanus*
15 *Zupus, S. J.*	15 *Mons Ajax.*
16 *Vieta.*	16 *Mons Casius prope) montem Pharan.)*
17 *Flamsteedius.* *	17 *Mons Mampsartus.*
18 *Fontana.*	18 *Mons Sacer.*
19 *Keplerus.*	19 *Loca paludosa.*
20 *Aristarchus.*	20 *Mons Porphyrites.*
21 *Derienes, S. J.*	21 *Insula Lea.*
22 *Gassendus.*	22 *Mons Cataractes.*
23 *Schikardus.*	23 *Mons Troicus.*
24 *Morinus.*	24 *Fretum Sirbonicum.*
25 *Volsius, S. J.* *	25 - - - - - - - -
26 *Lansbergius.*	26 *Insula Malta.*
27 *Reinholdus.*	27 *Mons Neptunus.*
28 *Phocilides.*	28 *Mons Tadnos.*
29 *Capuanus.*	29 *Mons in Reg. Cassionis.*
30 *Molerius.*	30 *Insula Zacbintus.*
31 *Cleostratus.*	31 - - - - - - - -
32 *Copernicus.*	32 *Mons Ætna.*
33 *Campanus.*	33 *Insula Letoa.*

Secundum P. Ricciolum.	Secundum Hevelium.
34 *Cichus.*	34 *Insula Didymæ.*
35 *Bullialdus.*	35 *Insula Creta.*
36 *Bayerus.*	36 - - - - - - -
37 *Rheticus.*	37 *Pars Lacus Herculei.*
38 *Scharpius.* *	38 *Atlas minor.*
39 *Pitheas.*	39 *Insula Sardinia.*
40 *Rostius.* *	40 *Insula Melos.*
41 *Harpalus.*	41 *Insula sinus Hyperborei.*
42 *Munosius.*	42 *Insula Carpathes.*
43 *Stadius.*	43 } *Lacus Herculeus.*
44 *Dominicus Maria.*	44 }
45 *Helicon Cyzicenus.*	45 *Insula Erroris.*
46 *Pythagoras.*	46 - - - - - - - -
47 *Scheinerus, S. J.* *	47 *Pars Vallis Haljaon.*
48 *Guillelmus Landg. Hassiæ.*	48 *Mons Horeb.*
49 *Pitatus.*	49 *Mare mortuum.*
50 *Profatius.*	50 *Insula Rhodus.*
51 *Alpetragius.*	51 *Promontorium Ænarium.*
52 *Eratosthenes.*	52 *Insula Vulcania.*
53 *Timocharis.*	53 *Insula Corsica.*
54 *Anaximander.*	54 - - - - - - - -
55 *Bartholus, S. J.*	55 - - - - - - - -
56 *Kircherus, S. J.*	56 *Vallis Hajalon.*
57 *Longomontanus.*	57 *Mons Anna.*
58 *Tycho.*	58 *Mons Sinai.*
59 *Blancanus, S. J.*	59 *Desertum Raphidim.*
60 *Alphonsus Rex.*	60 *Mons Masicytus.*
61 *Wolffius.* *	61 *Mons Apenninus.*
62 *Archimedes.*	62 *Mons Argentarius.*
63 *Clavius, S. J.*	63 *Desertum Evila.*
64 *Regiomontanus.*	64 } *Mons Libanus.*
65 *Purbachius.*	65 }
66 *Arzachel.*	66 *Mons Gragus.*
67 *Ptolomæus.*	67 *Mons Sipylus.*
68 *Plato.*	68 *Lacus niger Major.*
69 *Maginus.*	69 *Mons Seir.*
70 *Orontius.*	70 *Mons Hermon.*
71 *Valtherus.*	71 *Mons Thabor.*
72 *Vernerus.*	72 } *Anti - Libanus.*
73 *Aliacensis.*	73 }

Secundum P. Ricciolum.	Secundum Hevelium.
74 *Albategnius.*	74 *Mons Didymus.*
75 *Hyparchus.*	75 *Mons Olympus.*
76 *Hyginus.*	76 - - - - - - - -
77 *Autolicus.*	77 *Mons Montuniates.*
78 *Aristillus.*	78 *Mons Ligustinus.*
79 *Aratus.*	79 *Mons Apenninus.*
80 *Timæus.*	80 *Lacus niger Minor.*
81 *Anaxagoras.*	81 *Montes Hyperborei.*
82 *Apianus.*	82 *Pars Anti-Libani.*
83 *Stöfflerus.*	83 *Mons Calchastan* ⊲
84 *Manilius.*	84 *Insula Besbycus.*
85 *Architas.*	85 *Scopuli Hyperborei.*
86 *Julius Cæsar.*	86 *Palus Archerusia.*
87 *Sulpicius Gallus.*	87 - - - - - - - -
88 *Calippus.*	88 *Mons Æmus.*
89 *Aristoteles.*	89 *Mons Serrorum.*
90 *Meton.*	90 } *Montes Hyperborei.*
91 *Euclemon.*	91 }
92 *Eudoxus.*	92 *Mons Carpathes.*
93 *Menelaus.*	93 *Byzantium.*
94 *Sosigenes.*	94 *Palus Archerusia.*
95 *Baroccius.*	95 }
96 *Maurolicus.*	96 } *Montes Uxii.*
97 *Rabbi Levi.*	97 }
98 *Riccius, S. J.*	98 }
99 *Tacquetus, S. J.* *	99 *Insula Cyanea.*
100 *Pitiscus.*	100 *Mons Dalanguer.*
101 *S. Catharina.*	101 }
102 *S. Cyrillus.*	102 } *Mons Moschus.*
103 *S. Theophilus.*	103 }
104 *Plinius.*	104 *Apollonia minor.*
105 *Schottus, S. J.* *	105 *Promontorium Hippolai.*
106 *Possidonius.*	106 *Insula Macra.*
107 *Vitruvius.*	107 *Apollonia major.*
108 *Promontorium acutum.*	108 *Promontorium Herculis.*
109 *Exiguus.*	109 *Mons Herculis.*
110 *S. Isidorus.*	110 *Mons Strobilus.*
111 *Fracastorius.*	111 *Lacus Thospitis.*
112 *Regnaultius, S. J.* *	112 - - - - - - -

Secundum Ricciolum.	Secundum Hevelium.
113 *Hercules.*	113 } *Mont. Marcocemnii.*
114 *Atlas.*	114 }
115 *Thales.*	115 *Lacus Hyperbor. super.*
116 *Endymion.*	116 *Lacus Hyperboreus inf.*
117 *Goclenius.*	117 *Mons Caucasus.*
118 *Snellius.*	118 *Mons Parapamisus.*
119 *Taruntius.*	119 *Sinus Phasianus.*
120 *Proclus.*	120 *Mons Corax.*
121 *Promontorium Somni.*	121 *Montes Atlani.*
122 *Mercurius.*	122 *Montes Amadoci.*
123 *Petavius, S. J.*	123 *Petra Sogdiana.*
124 *Langrenus.*	124 *Insula major.*
125 *Firmicus.*	125 *Paludes amaræ.*
126 *Cleomedes.*	126 }
127 *Geminus.*	127 } *Montes Riphæi.*
128 *Messabala.*	128 }
129 *Seneca.*	129 *Mons Mannus.*
130 *Malebranchius.* *	130 - - - - - - -

MARIA, LACUS, PALUDES, STAGNA, ET SINUS.

Secundum P. Ricciolum.	Secundum Hevelium.
A. A. *Mare Humorum.*	A. A. *Sinus Sirbonis & Mare Ægyptiacum.*
B. *Sinus Epidemiarum.*	B. *Insula Didymæ.*
C. C. C. *Mare Nubium.*	C. C. C. *Mare Pamphilium.*
D. *Sinus Roris.*	D. *Sinus Hyperboreus.*
E. *Palus Nimborum.*	E. *Sinus Tarantinus.*
F. F. F. *Sin. Æst. S. Medius.*	F. F. F. *Mare Adriaticum.*
G. G. *Mare Imbrium.*	G. G. *Mare Mediterraneum.*
H. *Palus Putredinis.*	H. *Promontor. Circæum.*
I. *Mare Vaporum.*	I. *Propontis.*
K. *Palus Nebularum.*	K. *Ital. & M. Apennini.*
L. L. L. *Mare Frigoris.*	L. L. L. *Mare Hyperboreum.*
M. *Mare Serenitatis.*	M. } *Pontus Euxinus.*
N. N. *Mare Tranquillitatis.*	N. N. }
O. O. O. *Mare Nectaris.*	O. O. O. *Sinus Athen. & Sin. extremus Ponti.*

SECUNDUM P. RICCIOLUM.		SECUNDUM HEVELIUM.	
P.	*Stagnum Glaciei.*	P.	*Lacus Hyperb. super.*
Q.	*Lacus Mortis.*	Q.	*Montes Peuce.*
R.	*Lacus Somniorum.*	R.	*Sinus Cercinites.*
S.	*Palus Somni.*	S.	*Lacus Corocondametis.*
T. T.	*Mare Fœcunditatis.*	T. T.	*Mare Caspium.*
V.	*Mare Crisium & Caspium.*	V.	*Palus Mœotis.*
X.	*Sinus Iridum.*	X.	*Sinus Apollinis.*

TERRÆ, INSULÆ, PENINSULÆ, ET LITTORA.

SECUNDUM P. RICCIOLUM.	SECUNDUM HEVELIUM.
TERRA CALORIS *a Grimaldo ad Longomontanum & Scheinerum.*	ÆGYPTUS a Palude *Mareotis* ad montem *Troicum* PALESTINA a *M. Troico* ad desertum *Evila* & Montes *Seir.*
a. a. a. TERRA STERILITATIS.	a. a. a. LYBIÆ PARS, ET ARABIA.
b. b. b. LITTUS ECLIPTICUM.	b. b. b. PALUDES ORIENTALES.
c. c. PENINSULA FULMINIUM.	c. c. MARE SYRTICUM.
d. d. d. INSULA VENTORUM.	d. d. d. INSULA CERCINNA.
e. e. PENINSULA DELIRIORUM.	e. e. - - - - - - - -
f. f. f. TERRA PRUINÆ.	f. f. f. MAURITANIA.
g. g. PENINSULA FULGURUM.	g. g. - - - - - - - -
h. h. h. TERRA NIVIUM.	h. h. h. ROMANIA.
i. i. i. TERRA GRANDINIS.	i. i. i. MOESIA.
TERRA SICCITATIS a *Pythagora ad Endymionem.*	REGIO HYPERBOREA.

TERRA VITÆ a *Littoribus maris Serenitatis ad Senecam & Mercurium.*	CHERSONESUS TAURICA, & PALUDES HYPERBOREÆ.
TERRA MANNÆ *inter Mare Nectaris & Fæcunditatis.*	COLCHIS.
TERRA SANITATIS *a Mari Vaporum* ad *Valtherum*, & *Fracastorium.*	ASIA MINOR.
TERRA FERTILITATIS, ducta linea recta à *Fracastorio* ad *Valtherum* & à *Valthero* per *Clavium* ad limbum lunæ.	PERSIA.
TERRA VIGORIS, ad *Petavium*, & *Langrenum.*	SCYTHIÆ PARS.

USUS TYPI LUNÆ IN ECLIPSIBUS LUNARIBUS.

USus hic est; diligenter ab Observatore notentur, tempora horologii, dum peripheria densæ Umbræ terrestris limbos macularum insignium stringit, curandum maxime, ut ea tempora aduotentur, quibus umbra terræ una plures stringit maculas, aut alias stringendo, alias eodem tempore medias secat; cum enim tempora initii, & finis eclipseos (ob difficultatem penumbram ab umbra discernendi) plerumque dubia sint, vices quam optime subeunt limbi macularum circa medium disci sitarum, quibus temporibus confinia penumbræ & umbræ facillime dignoscuntur. Adnotantur autem tempora tam Immersionum, quam Emersionum harum macularum; Initium item, medium, & finis majorum macularum, & quidem earundem emersiones, quarum Immersiones observatæ sunt; demum quo plurium macularum habentur observationes, eo aptior erit observatio ad eruendas locorum terrestrium longitudines geographicas, quarum inveniendarum methodus nova in Eph. 1764. proposita habetur.

OBSERVATIONES ASTRONOMICÆ

ANNI 1764.

Viennæ & aliis Locis factæ, earum supplementa, quæ habentur in Ephemeridibus Anni 1765.

Observationes astronomicæ, quas hic addo, anni sunt duntaxat 1764 Supplementum scilicet earum, quarum quasdam Ephemeridibus meis anni 1765 inserueram; hæ pleræque sunt ejusmodi, quæ impresso jam volumine meo a viris celeberrimis mihi communicatæ fuere; cumprimis autem recensendæ mihi sunt factæ per Saxoniam, Borussiam, Lusatiam, & Silesiam, quas Vir *celeberrimus, ac doctissimus D. Reccard*, una cum suis in præclarissimo Scripto sermone germano) concinnato Berolini de Eclipsibus Solis, & Lunæ 1764 observatis edidit. Celeberrimus Vir iste, atque in Astronomia utraque versatissimus jam binos ante annos opere egregio calculos suos de Eclipsi utraque 1764 vulgavit, quod secundis prælis auctum magis, atque selectioribus supputandi, & observandi methodis instructum iterum juris fecit publici. Has inter etiam referuntur observationes *Sagani in Lusatia ab Illustrissimo ac Reverendissimo Ord. Can. Reg. S. Aug. Abbate D. D. FELBIGER Astronomiæ cultore eximio, & Eruditorum Virorum, quos inter Ipse primatum tenet, Mæcenate & Patrono celebratissimo*, cæteræ Illustrissimi, Reverendissimi, ac doctissimi hujus Abbatis observationes ad annum 1765 pertinentes, una cum reliquis mecum communicatis, si DEO optimo visum fuerit, inserentur Ephemeridibus proximis anni 1767.

OBSERVATIONES ASTRONOMICÆ

ANNI 1764.

Factæ in Observatorio Cæs. Regio Universitatis Vindobonensis à P. Hell S. J. & aliis.

OBSERVATIONES

Satellitum Jovis 1764.

Die 2 Januarii Emersio I. Satellitis.
Cœlo Sereno admodum, fasciæ ♃ optime videbantur.

	H.	M.	S.
P. Hell S. J. tubo 4½ Newt. Emersio I. Sat.	11	19	10
P. Pilgram S. J. tubo 4 ped. Newt.....	11	19	33

Die 4 Januarii Emersio I. Satellitis
Cœlo vaporoso, & Jove habente halonem, fasciæ vix videbantur.

P. Hell, tubo 4½ ped. Newt. dubie videtur..	5	47	15
Emersio certior	5	47	20
P. Pilgram, tubo 4 ped. Newt. Emersio totalis.....	5	49	0

Eadem die 4 Januarii Emersio III. Satellitis
Cœlo sudo, fasciæ Jovis optime discernebantur.

P. Hell, tubo 4½ ped. Emersio dubia.....	9	5	53
certior	9	6	3
P. Pilgram, tubo 4 ped. Newt.....	9	6	57

Die 16 Februarii Immersio III. Satellitis
Cœlo sereno, & fasciæ ♃ bene videbantur.

P. Pilgram, tubo 4 ped. Newt.....	6	47	30
P. Hell, tubo 4½ ped. Newt.....	6	47	45
R. D. Niekoviczki Universitatis Cracoviensis Matheseos Professor Publicus, tubo suo novo Newt. 4. pedum.....	6	47	48

Die eadem 16 Februarii Emerſio ejusdem III. Satellitis.
Cœlo ſereno; faſciæ Jovis optime diſcernebantur.

	H.	M.	S.
P. Hell, tubo 4½ ped. Newt.	9	6	8
R. D. Niekoviczki tubo ſuo 4 ped. Newt.	9	6	41
P. Pilgram tubo 4 ped. Newt.	9	7	12

Die 17 Februarii Emerſio I. Satellitis.
Cœlo admodum vaporoſo, faſciæ dubie valde videbantur, obſervatio mediocris.

P. Hell, tubo 4½ ped. Newt.	11	38	50
P. Pilgram, tubo 4 ped. Newt.	11	39	4
R. D. Niekoviczki tubo ſuo 4 ped. Newt.	11	39	30

Die 19 Februarii Emerſio I. Satellitis.
Sub crepuſculo, cœlo ſereno adeo, ut faſciæ bene viderentur.

P. Hell, tubo 4½ ped. Newt.	6	6	34
P. Pilgram, tubo 4 ped. Newt.	6	7	16

Die 21 Februarii, Emerſio II. Satellitis.
Cœlo ſereno, faſciæ Jovis optime diſcernebantur.

P. Hell, tubo 4½ ped. Newt.	6	50	42
P. Pilgram, tubo 4 ped. Newt.	6	51	7

Die 13 Martii, Emerſio I. Satellitis.
Sub crepuſculo, cœlo ſereno, faſciæ ♃ bene videbantur.

P. Hell, tubo 4½ ped. Newt.	7	26	48
P. Pilgram, tubo 4 ped. Newt.	7	27	17

Die 27 Martii, Emerſio I. Satellitis.
Cœlo vaporoſo, & Jove prope horizontem verſante, hinc faſciæ non diſcernebantur, obſervatio mediocris.

P. Hell, tubo 4½ ped. Newt.	10	22	59
P. Pilgram, tubo 4 ped. Newt.	10	23	23

Die 30 Martii, Immerſio III. Satellitis.
Sub crepuſculo, attamen cœlo ſereno, ut faſciæ ♃ & Satellites reliqui optime viderentur.

P. Hell, tubo 4½ ped. Newt.	7	0	16
P. Pilgram, tubo 4 ped. Newt.	7	0	31

Eadem die 30 Martii, Emerſio ejusdem III. Sat. Cœlo vaporoſo adeo, ut faſciæ ♃ vix diſcernerentur.

	H	M.	S.
P. Hell, tubo 4½ ped. Newt.	9	28	25
P. Pilgram, tubo 4 ped. Newt.	9	28	52
Idem P. Pilgram, tubo novo Dollondiano 4½ ped. qui tubo 4 ped. Newt. affixus erat.	9	30	0

Die 31 Martii, Emerſio II. Satellitis. Cœlo ſereno, faſciæ ♃ ſatis bene videbantur.

P. Hell, tubo 4½ ped. Newt.	9	29	17
P. Pilgram, tubo 6 pedum novo Newt. non bene aptato.	9	29	32
P. Hell, tubo ſuperius indicato 4½ ped. Dollondiano.	9	30	22

Die 5ta Octobris Immerſio II. Satellitis. Cœlo ſereno, faſciæ ♃ optime diſcernebantur.

P. Hell, tubo 4½ ped. Newt. vix videtur.	15	25	59
diſparet.	15	26	12
P. Pilgram, tubo ſuo 6 ped. Newt.	15	26	27

Die 3 Novembris, Immerſio I. Satellitis. Cœlo ſereno, faſciæ ♃ bene videbantur.

P. Hell, tubo 4½ ped. Newt.	14	8	46
P. Pilgram, tubo ſuo 6 ped. Newt. cum lente 6 lin.	14	8	54

Cæteras tempus fere conſtanter nubilum & pluvioſum obſervandas prohibuit.

Congreſſus ☽ cum α ♍ die 20 Februarii 1764. à P. Hell, S. J.

Tempus erat ſerenum, & tranquillum, attamen quia Meridies per interruptas ſolum dies obſervari poterat, hinc reductio temporis ad pauca ſecunda dubia.

OBSERVATIO I.

Tempus verum.
H. M. S.
13 41 20 Limb. ☽ orient. in ſilo medio.
— 42 34 α ♍ in Inclin.

Temp. ver.
H. M. S.
13 43 0 α ♍ in medio.
— 43 26 α ♍ in Inclin.
Limbus ☽ meridionalis decurrebat filum medium parallelum, hocli mbo α ♍ erat meridionalior micrometri Rev. 5. + $\frac{10}{100}$.

OBSERVATIO II.

13 45 58 Limb. ☽ orient. in med.
— 47 13 α ♍ in Inclin.
— 47 33 α ♍ in medio.
— 47 53 α ♍ in Inclin.
α ♍ erat meridionalior limbo ☽ merid. 3 Rev. + $\frac{30}{100}$.

OBSERVATIO III.

13 51 7½ Limb. ☽ orient. in medio.
— 52 24 α ♍ in Inclin.
— 52 36½ α ♍ in medio.
— 52 50 α ♍ in Inclin.
α ♍ erat meridionalior limbo ☽ merid. 2 Rev. + $\frac{65}{100}$.

OBSERVATIO IV.

13 56 0 Limb. ☽ orient. in medio.
— 57 12 α ♍ in Inclin.
— 57 28 α ♍ in medio.
— 57 28 α ♍ in Inclin.
α ♍ erat meridionalior limbo ☽ merid. 1 Rev. + $\frac{50}{100}$.

OBSERVATIO V.

13 59 35 Limb. ☽ orient. in medio.
14 0 50 α ♍ in eodem medio.
α ♍ erat meridionalior limbo ☽ merid. $\frac{50}{100}$. micrometri.
Sub hac observatione datum signum incendii in urbe, causa hujus periculi videndi, positiones aliquot intermissæ sunt.

OBSERVATIO VI.

14 16 39 Limb. ☽ orient. in med.
— 17 12 α ♍ in Inclin.
— 17 29 α ♍ in medio.
— 17 45 α ♍ in Inclin.
α ♍ erat jam borealior limbo ☽ meridionali 3. Rev. circiter.

Temp.ver.
H. M. S.

OBSERVATIO VII.

14 20 31 Limb. ☽ orient. in medio.
— 20 54 α ♍ in Inclin.
— 21 15 α ♍ in medio.
— 21 36 α ♍ in Inclin.
α ♍ erat borealior limbo ☽ merid. 4. Rev. + $\frac{25}{100}$.

OBSERVATIO VIII.

14 23 16 limb. ☽ orient. in medio.
— 23 31 α ♍ in Inclin.
— 23 56 α ♍ in medio.
— 24 21 α ♍ in Inclin.
α ♍ erat borealior limbo ☽ merid. Rev. 5.

OBSERVATIO IX.

14 26 16 Limb. ☽ orient. in medio.
— — — α ♍ in Inclin.
— 26 50 α ♍ in medio.
— 27 19 α ♍ in Inclin.
α ♍ erat borealior limbo ☽ Merid. Revol. 6.

OBSERVATIO X.

14 29 15 Limb. ☽ orient. in medio.
— — — α ♍ in Inclin.
— 29 45 α ♍ in medio.
— 30 18 α ♍ in Inclin.
α ♍ erat borealior limbo ☽ merid. Rev. 6. + $\frac{50}{100}$.

OBSERVATIO XI.

14 31 40 α ♍ in Inclin.
— 32 48 α ♍ limb. ☽ orient. in medio.
— 32 14 α ♍ in medio.
— 32 47 α ♍ in Inclin.
α ♍ erat borealior limbo ☽ merid. Revol. 7.

OBSERVATIO XII.

14 34 29 α ♍ in Inclin.
— 34 43 α limb. ☽ orient. in medio.
— 35 6 α ♍ in medio.
— 35 43 α ♍ in Inclin.
α ♍ erat borealior limbo ☽ merid. Revol. 7. + $\frac{75}{100}$.

OBSERVATIO XIII.

Occultatio α ♍ tubo $4\frac{1}{2}$. ped. Newtoniano facta est in parte lucida ☽ ad Cardanum .. H. M. S. 14 50 $58\frac{1}{2}$
Ejusdem Emersio ex parte obscura ☽ paulo infra Possidonium 15 54 7
P. Pilgram tubo 4. ped. Newt. eadem prorsus momenta Immersionis & Emersionis observavit.

OBSERVATIO XIV.

H. M. S.
16 5 27 α ♍ in medio.
— 7 21 Limb. orient. in medio.
Limbus ☽ meridionalis decurrebat parallelum fixum inferius distans a medio filo 25. Revol. α ♍ erat hac limbo ☽ meridionali borealior 29. Revol. + $\frac{29}{100}$.

OBSERVATIO XV.

16 9 17 α ♍ in medio.
— 11 16 Limb. ☽ orient. in medio.
α ♍ erat borealior limbo ☽ merid. 30. Revol. + $\frac{30}{100}$.

OBSERVATIO XVI.

16 12 26 α ♍ in medio.
— 14 32 Limb. ☽ orient. in medio.
α ♍ erat borealior limbo ☽ merid. 31. Revol. + $\frac{31}{100}$.
Semiangulus micrometri æquatur 30′. 0″. = 25. Revolutionibus, revolutio una = 1′. 12″. 3‴.

Observationes Eclipsium Solis & Lunæ anni hujus 1764. jam insertæ habentur in Ephemeridibus anni 1765. Cæteras tempora fere semper nubila observandas impedivere.

OBSERVATIONES

Satellitum Jovis factæ Parisiis 1764. in Observatorio maritimo, ab ejusdem Observatorii cel. Astronomo D. Messier Academiæ Regiæ Scientiarum Londinensis, & Hollandicæ Socio; tubo Gregoriano 30. pollicum, cujus speculum majus est diam. 6. pollicum, augmentum 104.

D. H. M. S.
Febr. 10 8 46 6 Em. I. cœlum serenum, satelles egreditur in distantia dimidia diametri Jovis, cui Luna erat vicina, quæ tamen non multum obstitit, quominus bona fieret observatio.

	D.	H.	M.	S	
Febr.	17	10	41	48	Em. I. cœlum ſerenum; egreditur ex umbra in diſtantia ſemidiametri Jovis. elevati 30°. circiter ſupra horizontem; bona obſervatio.
Mart.	27	9	26	5	Em. I. cœlum ſerenum, Satelles egreditur in diſtantia 3tiæ partis diametri, Jove ad 28°. ſupra horizontem elevato, obſervatio bona.
Sept.	2	14	22	36	Imm. I. cœlum ſerenum, Jupiter bene terminatus, elevatus 20°. Satelles umbram ejus intravit in diſtantia $\frac{1}{3}$. diam. bona obſervatio.
	25	14	40	31	Imm. I. cœlum ſerenum, elevatio Jovis 34°. Satellitis ingreſſus in umbram in diſtantia $\frac{1}{2}$. diam. ♃.
Oct.	18	14	56	4	Imm. I. cœlum ſerenum, nubeculis aliquantum obductum; Satelles intrat umbram in diſtantia plus quam $\frac{1}{3}$. diam. Jovis elevati 51°. Luna vicina. Obſervationem credo fuiſſe bonam.
Febr.	28	8	34	10	Em. II. cœlum ſerenum; Satelles egreditur ex umbra in diſtantia $\frac{1}{4}$. diam. ♃ elevati 46°. bona obſerv.
Mart.	30	8	32	35	Em. III. cœlum ſerenum, Satelles egreditur ex umbra in diſtantia 1. diam. ♃ elevat. 28°. obſervatio bona.
Maji.	12	8	49	59	Em. III. cœlum ſerenum, ſed Jupiter vicinus horizonti in vaporibus, Satelles egreditur in diſt. $\frac{1}{2}$. diam. ♃ elevati 12°. obſervatio dubia.
Sept.	25	13	4	35	Em. III. cœlum ſerenum, ♃ elevatus 16°. aliquantum in vaporibus, Satelles egreditur ex umbra in diſt. $\frac{1}{4}$. diam. ♃ bona obſervatio.
Nov.	7	10	3	52	Imm. III. cœlum ſerenum, Jupiter elevatus 16°. bene, quamvis in vaporibus, terminatus, Satelles egreditur in diſt. diametri Planetæ.
		13	8	2	Em. III. cœlum æque ſerenum, ♃ elevatus 46°. Satelles egreſſus in diſt. $\frac{1}{4}$. diam. Luna plena aliquantum oberat obſerv. tamen videtur mihi bona.

OBSERVATIONES

Eclipſium Satellitum Jovis factæ Stokholmiæ Anno 1764 à cel. D. Wargentin, Academiæ Regiæ Upſal. Aſtronomo; ex communicatione ipſiusmet Aſtronomi cel.

	D.	H.	M.	S.	
Sept.	11	11	50	57	Imm. I. tubo Dollondi 10 ped. ocul. (N.I.) aere ſereniſſimo, ſed Jove adhuc parum ſupra horizontem elevato.
	18	13	47	39	Imm. I. eodem tubo, & oculari, cœlum ſudum.
Oct.	25	17	53	59	Imm. I. eodem tubo, cum ocul. 2. cœlo ſudo, certa.
	27	12	22	0	Imm. I. eodem tubo, cœlo non ſatis ſereno.
Nov.	19	12	29	50	Imm. I. eodem tubo, optima.
Oct.	5	15	33	33	Imm. II. ocul. 2. cœlo ſereniſſimo.
	12	18	8	30	Imm. II. ocul. 2. aere vaporoſo, ſub magna auroræ luce.
Dec.	15	17	13	31	Imm. II. ocul. 1. Jove inter nubeculas conſtituto.
Aug.	20	15	3	35	Imm. III. ocul. 2. cœlo nitidiſſimo.
Mart.	26	12	55	38	Imm. IV. ocul. 1. cœlo ſudo, ſed Jove humili.
April.	12	11	9	20	Imm. IV. ocul. 2. ſubdubia, cœlo quamvis ſereno, emergebat enim inter Imum & IIdum priori fere contiguus.

Priores, à Januario ad Aprilem factæ, inſertæ jam habentur in Ephem. An. 1765.

Upſaliæ à cel. D. Mallet.

Oct.	25	17	53	59	Imm. I. teleſc. 18. pollic. bona viſa.

OBSERVATIONES

Satellitum Jovis factæ Lundæ Scanorum, à cel. D. Schenmark 1764.

Nov.	12	10	18	7	Imm. I. tubo 20 ped. certa.
Dec.	17	19	33	37	Imm. I. tubo eodem, dubia ob lucem auroræ.

	D.	H.	M.	S.	
Dec.	21	8	28	58	Imm. I. tubo eodem, dubia, vento tubum agitante.
Oct.	31	9	52	10	Em. III. eodem tubo.
Nov.	7	13	50	41	Em. III. eodem tubo.
	14	17	50	54	Em. III. eodem tubo, dubia
Nov.	12	12	41	0	Imm. IV. uondum totus immerferat, tegente Jovem nube.

OBSERVATIONES

Grypswaldenfes in Pomerania ab Anno 1763, ad An. 1764 tubo Dollondi 7 ped. tempore vero factæ a cel. D. Andrea Mayer.

1763.					
Oct.	16	12	19	42	I. Sat. immergere incipit, cœlum ferenum.
			19	55	max. partem evanuit.
			21	15	totus immerfus.
Nov.	17	8	52	39	I. Sat. decrefcere incipit, fereno cœlo.
			52	59	max. partem evanuit.
			53	7	totus evanuit.
Dec.	12	4	33	32	I. Sat. emergere incipit, in diluculo vefpertino, fed fereno cœlo.
			34	2	diftinctior apparuit.
			34	22	pleno lumine.
Oct.	5	13	13	26	Imm. II. cœlo fereno.
	10	9	7	56	Em. III. fed videbatur paulo citius emerfiffe, vaporofo cœlo.
			8	8	Idem pleno lumine.
	24	15	11	47	III. Sat. fplendoris decrem. cœlo fereno.
			12	17	fere penitus extinctus.
			12	21	totus evanuit, fed ob vicinitatem Lunæ immerfio totalis aliquot fecundis tardior accidere potuit.
Nov.	22	7	4	20	Imm. III. vaporofo nonnihil cœlo.
1764.					
Jan.	18	9	20	2	Em. I. cœlo vaporofo.
				22	pleno lumine apparet.
Feb.	7	7	35	43	I. Sat. emergere incipit, non admodum fereno cœlo.

	D.	H.	M.	S.	
Febr.	7	7	35	53	clarior jam emicuit.
			36	4	pleno lumine.
Mart.	4	9	48	14	I. Sat. emergere conspectus est, paululum vaporoso cœlo.
				25	clare emicuit.
	27	10	10	8	I. Sat. emergere incipit claro cœlo.
				28	pleno lumine.
	30	9	15	52	III. Sat. emersit distincte, sereno cœlo.

OBSERVATIO

Eclipsis Solaris 1. April 1764 factæ Upsaliæ a cel. D. Mallet, telescopio 18 pollicum, cum micrometro objectivo.

Tempus verum ante merid.	Digiti eclipsati.	Tempus verum post meridiem.	Digiti eclipsati.	
H. M. S.	D.	H. M. S.		
10 54 23	0 949	0 9 2	10 888	phasis maxima.
11 4 10	2 267	0 19 57	10 380	
11 12 0	3 326	0 27 7	9 446	
11 23 18	4 973	0 39 54	7 853	
11 32 16	6 998	0 52 48	5 825	
11 41 56	7 363	1 2 13	4 780	
11 52 41	8 975	1 11 10	3 664	
11 57 36	9 446	1 21 15	2 262	
		1 39 2		finis Eclipseos.

Diameter Solis erat 32′ 1″ Lunæ vero diameter, supra discum Solis existentis, 29′. 53″.

EJUSDEM ECLIPS. IN DIVERSIS ALIIS LOCIS FACTA DIE 1. APRILIS.

OBSERVATIO

Abocæ in Finnonia, a D. Planman, & Justander.

	Temp. ver. H. M. S.	
Initium Eclipseos.....	11 11 50	circiter
Finis.....	2 1 1	

Coronæ-Caroli in Blekingia D. Stroemer. telesc. 2. ped.

	H. M. S.
Initium Eclipseos.....	10 31 19
Finis.....	1 27 7
Maxima obscuratio.....	10D.¾

Lundæ in Scania per D. Schenmark, & Nenſelius.

	H. M. S.
Finis Eclipſeos.....	1 13 51
Maxima obſcuratio.....	10D. 7

Obſervatio ♂ 1764 per Inſtrumentum Tranſitorium, 6 ped. longitud. facta a cel. D. Andrea Mayer Grypswaldæ.

	Temp. hor. H. M. S.	Temp. ver.	
Majus 29	23 47 30 8	.....	Centr. ☉ ad Merid.
	11 12 2	.....	ω ♏ ad Merid.
	12 36	.....	ω
	25 50	.....	ζ ♏
	33 55	.....	Antares.
	40 9½	.....	τ ♏
	12 0 26½	.....	Centr. ♂
30	23 47 39 6	.....	Centr. ☉
31	23 47 49 5	.....	Centr. ☉
	11 4 45	.....	ω ♏ poſterior.
	18 18	.....	ζ ♏
	26 5½	.....	Antares.
	32 19¾	.....	τ ♏
	11 49 42½	12 1 47 8	Centr. ♂

Paulo poſt appulſum ad meridianum, per tubum 5 ped. micrometro inſtructum, erat differentia deductionis inter ζ ♏ & inf. ♂ marginem, 17, 25 revol. microm. = 30′. 51″. 10‴. ♂ borealior, quam"; mora tranſitus diſci ♂ erat exacte 2″.

Jun. 2.	23 28 10 6	.....	Centr. ☉
	11 10 12	.....	σ ♏
	18 16	.....	Antares.
	24 30¼	.....	τ ♏
	38 56	11 50 40	Centr. ♂
3	23 48 4 7	.....	Centr. ☉
7	23 49 5 6	.....	Centr. ☉
	11 11 57	11 22 45 8	Centr. ♂

OBSERVATIO

Transitus lunæ per Plejades 1764, 15 Sept. per tubum Dollondi 7 ped. facta Grypswaldæ a cel. D. Andrea Mayer.

Sept.	Temp. hor. H. M. S.	Temp. ver.	
15	23 47 7 6	.....	Centr. ☉ ad Merid.
	10 9 46 ½	10 22 46 2	Imm. b. sub Luna.
	49 35	11 2 36 2	Imm. η.
	11 31 8	11 44 2 7	Imm. i. infra Grimaldum.
	33 50	11 46 51 8	Imm. h. inter Grimald. & Aristarch.
		11 21 21	
	11 8 19		Em. h.
	37 30 .2	11 50 32 3	Em. duarum **, quarum immersio non est observata.
	45 45	58 47 4	
	43 45	11 56 47 4	Em. a, dubia nonnihil observatio.
	47 30	12 6 31 4	Em. η exacta.
	12 34 13	12 47 16	Em. f.
	42 7 ½	12 55 10 7	Em. h.
	15 41 7	.....	b ad Merid. per Instrument. Transitorium.
	43 42	.....	η ad Merid.
	45 22	.....	h ad Merid.
	51 8	16 4 13 7	Terminus umbræ & lucis ☽ ad Merid.
	51 26	4 31 7	ant. Tych. m.
	51 52 ½	4 58 2	ant. Plat. m.
	52 10 ½	5 16 2	ant. Grimaldum.
	52 18 ½	5 24 2	seq. ☾ m.
16	23 46 47 ½	.....	Centr. ☉ ad Merid.

OBSERVATIONES

Satellitum Jovis 1764. Tyrnaviæ in Hungaria a R. P. Weiss e S. J. tubo 4 pedum Newtoniano.

		H. M. S.
Die 27 Jan.	Emersio II. Sat. cœlo vaporoso	9 41 53
10 Febr.	Em. I. Sat. cœlo utcunque sereno, luna vicina.....	9 47 41
16 Febr.	Imm. III. Sat. cœlo sereno, vix videtur.....	6 52 15
	Immersio certa.....	— 52 32

			H.	M.	S.
Die	16 Febr.	Em. III. Sat. cœlo ſereno.....	9	11	32
	17 Febr.	Em. I. Sat cœlo ſereno.....	11	43	6
	19 Febr.	Em. I. Sat. cœlo ſereno.....	6	11	45
	21 Febr.	Em. II. Sat. cœlo circa Jovem ſereno.....	6	55	12
	4 Martii	Em. I. Sat. ad ſecundum, cœlo ſereno.....	10	4	51
	11 Martii	Em. I. Sat. Jove in vaporibus horizont. dubia.....	12	3	3
	13 Martii	Em. I. Sat. crepuſculo multum claro.....	6	31	45
	24 Martii	Em. II. Sat. cœlo ſereno, ſat. primum videtur.....	6	53	10
		clarior apparet..	—	53	30
	27 Martii	Em. I. Sat. cœlo ſudo.....	10	27	33
	30 Martii	Imm. III. Sat. cœlo ſereno, dubia.	7	5	51
		certa..	—	6	6
	30 Martii	Em. III. Sat. cœlo ſereno, dubia.	9	32	21
		certa..	—	32	51
	31 Martii	Em. II. Sat. cœlo vaporoſo....	9	33	0
Die	3 Sept.	Imm. II. Sat. cœlo ſereno.....	15	47	51
	2 Octob.	Imm. I. Sat. cœlo crepuſculo matutino clariore.....	17	37	12
	18 Octob.	Imm. I. Sat. cœlo ſereno.....	15	56	30
	3 Nov.	Imm. I. Sat. cœlo non nihil vaporoſo.....	14	12	50
	12 Nov.	Imm. IV. Sat. cœlo ſereno, luce minui incipit.....	12	53	7
		difficulter videtur..	13	1	17
		diſparet.....	—	2	17
	5 Dec.	Imm. I. Sat. viſa per rariores nubeculas.....	10	37	15
	12 Dec.	Imm. I. Sat. Jove in tenui nubecula verſante.....	12	27	27

OBSERVATIO

Eclipſeos Solis die 1. *April.* 1764. *Berolini* à cel. D. Reccard *in Obſervatorio proprio.*

Hoc obſervatorium, ut refert *cel. D. Reccard*, ſitum eſt ſub eodem meridiano Obſervatorii Berolinenſis Aca-

demiæ, attamen 1′ 16″ ſitum Meridiem verſus; eſt enim latitudo *à D. Reccard* quadrante 2. pedum inventa 52°. 31′. 14″. cum Obſervatorii Academiæ ſit = 52°. 32′. 30″.

Eclipſis hæc duplici tubo, quorum quilibet 6. pedum erat, cum oculari 1. dig. 5″. obſervata eſt, uterque tubus machinæ omnem motum neceſſarium habenti applicatus habebatur, horum unus micrometro filari cum decuſſatis ad angulum 45°. filis, alter micrometro Kirchiano inſtructus erat, micrometri Kirchiani 100. partes æquabantur 34′. 59″. 7. ope hujus ſubtenſæ cornuum accipiebantur, ope alterius autem poſitiones methodo *cel. D. Fouchi* definiebantur, ut ex ſubjecta obſervatione liquet.

Reductio temporis per correſpondentes altitudines reperta.

Temp. Ver. H M. S.		Quantitas Eclipſeos D. ′ ″	Distantia centrorum ☉ & ☽ M S.
10 14 1	Initium Eclipſeos	.....	30 41 6
— 15 1	Subtenſa partis obſc. Seu diſtantia cornuum in partibus micrometri 17 = 5′ 57″	1 13 1	30 6 6
— 15 50	Eadem 20 = 7′ 0″	0 18 2	29 53
— 17 26	Eadem 25 = 8 45	0 28 7	29 25
— 18 20	Eadem 28 = 9 48	0 36 2	29 5
— 19 24	Eadem 30 = 10 30	0 41 7	28 50 3
— 20 9	Eadem 33 = 11 33	0 50 8	28 25 9
— 23 31	Eadem 41 = 14 21	1 20 3	27 7 3
	Poſitio I.		
10 25 57	Cornu præced. ☉ ad filum horizontale.		
26 43	Limb. præced. ☉ ad Inclin. ſuperius.		
26 48	Cornu ſequens in filo eodem.		
26 56	Cornu præced. in Inclinato inferiori.		
27 16	Cornu præced. in filo verticali.		
27 34	Cornu ſequens in verticali.		
27 59	Cornu ſequens in Inclin. ſuperiori.		
28 1	Cornu præced. in Inclin. inferiori.		
29 14	Limb. ☉ ſequens in Inclinato.		
29 17	Cornu ſequens in horizontali.		
*hæc omnia de ſitu inverſo ſolis in campo tubi intelligenda.			
10 33 32	Subtenſa partis obſc. ☉ 56 = 19′ 36″.	2 39 6	23 35 7

Tem. Ver. H. M. S.		Quantitas Eclipseos D. ′.	Distantia centrorum ☉ & ☽ M. ″.
	Positio II.		
10 35 18	Limb. præced. ☉ in Inclin. infer.		
35 27	Cornu præced. in Verticali.		
35 38	Cornu seq. in Inclinato superiori.		
36 0	Limbus præced. ☉ in Verticali.		
36 23	Cornu seq. in Verticali.		
36 45	Cornu seq. in Inclinato superiori.		
37 9	Cornu præced. in Inclinato infer.		
37 15	Limbus ☽ in Inclinato inferiori.		
37 48	Limbus ☉ seq. in Inclinato		
38 10	Limbus ☉ seq. in Verticali.		
38 42	Limbus ☉ superior in horizontali.		
41 20	Subtensa partis obsc. ☉ 63 = 22′ 3″..	3 21 2	21 18 4
	Positio III.		
10 42 43	Cornu præced. in inclinato inferiori.		
43 33	Cornu seq. in inclinato superiori.		
44 1	Cornu seq. in Verticali.		
44 15	Limbus ☽ in Verticali.		
44 21	Cornu seq. in inclinato superiori.		
45 14	Cornu seq. in horizontali.		
45 19	Cornu præced. in inclinato inferiore.		
49 19	Subtensa partis obsc. ☉ 70 = 24′ 30″..	4 36 0	18 25
50 57	Pars lucida Solis, sive distantia limborum Solis & Lunæ 55 = 19′ 15″....	4 47 0	17 55 4
	Positio IV.		
10 52 48	Limbus præced. ☉ in inclinato infer.		
52 50	Cornu præced. in inclinato inferiori.		
52 58	Cornu seq. in inclinato superiori.		
53 31	Cornu præced. in Verticali.		
53 58	Cornu seq. in Verticali.		
54 17	Limbus ☽ in Verticali.		
54 35	Cornu seq. in inclinato superiori.		
54 46	Cornu præced. in inclinato inferiori.		
54 58	Limb. ☽ in inclinato inferiori.		
55 22	Limb. ☉ seq. in inclinato.		
55 31	Limb. ☉ seq. in Verticali.		
59 2	Pars lucida ☉ 48 = 16′ 48″.....	5 42 2	15 28 4
	Positio V.		
11 2 2	Limbus ☉ præced. in inclinato infer.		
2 4	Cornu præced. in inclinato infer.		
2 30	Cornu seq. in inclinato superiori.		
2 56	Cornu præced. in Verticali.		

Temp. Ver. H. M. S.		Quantitas Eclipseos. D. I.	Distantia centrorum ☉ & ☽ M. S.
11 3 24	Cornu seq. in Verticali.		
3 49	Limbus ☽ in Verticali.		
3 58	Cornu seq. in inclinato superiori.		
4 38	Limb. ☉ in seq. primo inclin. inferior.		
4 40	Cornu præced. in secundo incl. infer.		
4 52	Limbus ☉ seq. in Verticali.		
8 3	Pars lucida ☉ 39 = 1′ 39″.....	6 53 1	12 19 4
9 23	Subtensa partis obsc. ☉ 82 = 28′ 42″—	7 40 1	10 14 2

Positio VI.

11 13 31	Cornu præced. in inclinato inferiori.		
13 42	Cornu seq. in inclinato superiori.		
13 42	Cornu præced. in Verticali.		
14 39	Cornu seq. in Verticali.		
15 15	Limb. ☽ in Verticali.		
15 21	Cornu seq in inclinato superiore.		
15 5	Cornu præced. in inclinato inferiore.		
16 6	Limbus ☽ in inclinato inferiore.		
17 59	Subtensa partis obsc. ☉ 83 = 29′ 3″..	8 8 3	8 59 8
19 3	Pars lucida ☉ 19 = 10′ 9″.....	8 11 7	8 49 4
21 13	Eadem 27 = 9′ 27′.....	8 27 5	8 7 4
29 6	Eadem 20½ = 7′ 10″.....	9 18 8	5 50 4
31 45	Subtensa part. obsc. ☉ 84 = 29′ 24″..		
33 13	Pars lucida ☉ 17 = 5′ 57″.....	9 46 2	4 38 4

Positio VII.

11 37 37	Limbus ☉ præced. in inclinato super.		
37 43	Cornu præced. in inclinato superiore.		
38 31	Cornu præced. in Verticali.		
38 46	Cornu seq. in inclinato inferiore.		
39 9	Cornu præced. in inclinato superiore.		
39 46	Cornu seq. in Verticali.		
40 15	Limbus ☽ in Verticali.		
40 31	Limbus ☽ in inclinato superiore.		
40 35	Limbus ☉ seq. in Verticali.		
40 40	Cornu seq. in inclinato inferiore.		
40 59	Limbus ☉ seq. in inclinato inferiore.		
41 1	Limbus ☉ seq. in inclinato inferior.		
43 40	Pars lucida ☉ 14 = 4′ 54″.....	10 9 9	3 35 4
	Diameter ☽ ter dimensa obtinebat partes microm. 84 = 29′ 24″.		
	Diameter ☉ = 91½ = 32′ 1″ 2.		
11 50 59	Pars lucida ☉ 19½ = 6′ 7″.....	9 42 5	4 48 4
52 26	Subtensa partis obsc. 83½ = 29′ 13″..	9 40 0	4 54 8
54 2	Pars lucida ☉ 18½ = 6′ 28″.....	9 34 6	5 9 4
54 34	Eadem 19 = 6′ 39″.....	9 30 5	5 20 4

	Quantitas Eclipseos. D. I.	Distantia centrorum ☉ & ☽ M. S.
Post has Phases acceptus meridies tam in linea Meridiana, quam in Instrumento Transituum, seu Versorio Meridiano per appulsus limborum solis ad fila, repertusque habetur ex ambabus observationibus fuisse h. 11 54′ 50″ tempore horologii, hinc Reductio pro Meridie 5′ 10″ eadem, quæ ex correspondentibus ☉ prodiit. Altitudo solis apparens erat 42° 19′ 30″.		
Temp.Ver. H. M. S. Post Merid. *Observationes Emersionum.*		
0 4 25 Pars lucida ☉ 27½ = 9′ 37″.....	8 23 8	8 18 4
5 54 Subtensa partis obsc. ☉ 83 = 29′ 3″ ..	8 8 9	8 59 8
9 5 Pars lucida ☉ 31 = 10′ 51″.....	7 5 6	9 32 4
11 27 Eadem 33 = 11′ 33″.....	7 40 3	10 14 4
12 35 Subtensa part. obsc. ☉ 81½ = 28′ 31″.	7 26 6	10 51 4
Positio VIII.		
0 14 24 Limbus præced. ☉ in inclinato infer.		
14 36 Idem limbus ☉ in inclinato superiore.		
14 57 Idem limbus ☉ in Verticali.		
15 17 Cornu seq. in horizontali.....		
15 28 Limbus ☽ in Verticali.		
15 39 Cornu seq. in Verticali.		
15 48 Limbus ☽ in inclinato.		
16 26 Cornu præced. in inclinato inferiore.		
17 4 Cornu seq. in inclinato superiore.		
17 9 Cornu seq. in Verticali.		
17 13 Cornu seq. in inclinato superiore.		
19 26 Pars lucida ☉ 41½ = 14′ 31″.....	6 33 6	13 12 4
20 31 Subtensa part. obsc. ☉ 78½ = 27′ 28″..	6 27 8	13 27 9
Positio IX.		
0 22 47 Limbus præced. ☉ inclin. inferiore.		
23 5 Idem limbus ☉ in inclinato superiore.		
23 25 Limbus ☉ præced. in Verticali.		
24 3 Limbus ☽ in Verticali.		
24 30 Limbus ☽ in inclinato.		
25 3 Cornu utrumque simul in primo filo superiore, & in secundo inferiore, hoc est, subtensa partis obscuræ cum horizontali faciebat angulum = 45°.		
25 24 Cornu seq. in horizontali.		
25 34 Limbus ☽ seq. in inclinato.		
25 37 Idem limbus in Verticali.		
25 40 Idem limbus in inclinato superiore.		
26 11 Limbus ☉ seq. in inclinato.		

Temp. Ver. H. M. S.		Quantitas eclipseos. D. ′	Distantia centrorum ☉ et ☾ in. S.
0 27 35	Pars lucida ☉ 49 = 17′ 19″.....	5 30 6	16 0 4
29 14	Subtensa part. obsc. ☉ 74½ = 26′ 4″..	5 28 6	16 5 8
	Positio X.		
0 31 10	Limbus præced. ☉ in inclinato infer.		
31 21	Cornu præcedens in eodem.		
31 26	Limbus ☉ præced. in inclinato super.		
31 45	Idem in Verticali.		
32 25	Limbus ☽ in horizontali.		
32 31	Cornu præcedens in Verticali.		
33 2	Limbus ☽ in inclinato superiore.		
33 29	Cornu seq. in inclinato inferiore.		
33 40	Cornu seq. in horizontali.		
33 57	Cornu seq. in inclinato superiore.		
34 0	Cornu seq. in Verticali.		
34 5	Cornu seq. in inclinato superiore.		
37 32	Subtensa partis obsc. ☉ 68 = 23′ 48″..	4 15 6	19 20 4
	Positio XI.		
0 39 7	Limbus ☉ præced. in inclinato super.		
39 33	Idem limbus in inclinato inferiore.		
39 46	Idem limbus in Verticali.		
39 51	Cornu præced. in inclinato inferiore.		
40 36	Cornu præced. in Verticali.		
40 57	Limbus ☽ præced. in inclinato super.		
41 14	Cornu præced. in inclinato inferiore.		
41 41	Cornu seq. in inclinato superiore.		
41 53	Cornu seq. in Verticali.		
41 59	Limbus ☉ seq. in Verticali.		
42 20	Cornu seq. in inclinato superiore.		
45 15	Subtensa partis obsc. ☉ 62 = 21′ 42″..	3 21 3	21 45 3
50 2	Eadem 46½ = 19′ 46″.....	2 42 7	23 28 6
	Positio XII.		
0 51 35	Limbus ☉ præced. in inclinato super.		
51 44	Idem in inclinato inferiore.		
52 6	Idem in Verticali.		
52 12	Cornu præced. in inclinato inferiore.		
53 7	Cornu præced. in Verticali.		
53 41	Limbus ☽ præced. in inclinato super.		
53 43	Cornu præced. in horizontali.		
54 9	Cornu seq. in inclinato inferiore.		
54 12	Cornu seq. in Verticali.		
54 17	Cornu seq. in inclinato superiore.		
55 11	Subtensa partes obsc. ☉ 50 = 17′ 30″..	2 3 5	25 13 1
56 1	Eadem 49 = 17′ 9″.....	1 58 0	25 27 6
56 40	Eadem 48½ = 16 58	1 55 3	25 35 0
1 1 17	Eadem 41 = 14 21	1 20 2	27 8 5
2 2	Eadem 40½ = 14 10	1 18 0	27 14 3
2 47	Eadem 38½ = 13 28	1 10 1	27 35 5
1 12 1	Finis Eclipseos.		

Cœli tempestas sub hac observatione erat serenissima, à die 23 Martii ad 10 Aprilis cœlo usi sumus admodum sereno, durante Eclipsi spirabat ventus lenior inter meridiem & orientem medius, qui circa finem Eclipseos cessavit; circa tempus maximæ obscurationis lux adeo imminuta erat, ut crepusculum imitaretur, qua propter non solum Venus, sed & Jupiter in plaga cœli orientali ab iis, qui acutum vident, visus est.

Ad determinandos gradus caloris & frigoris, *cel. D. Reccard*, binis thermometris mercurialibus, methodo de l'Isliana divisis usus est, horum unum radiis solaribus exposuit, alterum in umbra collocavit, altitudines autem horum thermometrorum observatæ, sunt sequentes

Tempus verum observationis. H. M.	Therm. in radiis solaribus.	In umbra collocat.	Tempus verum observationis. H. M.	Therm. in radiis solaribus.	In umbra collocat.
10 5 ..	116	133 $\frac{1}{2}$	11 45 ..	132 $\frac{1}{2}$	132 $\frac{1}{2}$
— 15 ..	119	133 $\frac{1}{4}$	— 55 ..	133	132 $\frac{1}{2}$
— 25 ..	119 $\frac{1}{2}$	131 $\frac{1}{2}$	12 5 ..	132 $\frac{1}{4}$	133 $\frac{1}{2}$
— 35 ..	121 $\frac{1}{4}$	131	— 15 ..	131	133 $\frac{1}{4}$
— 45 ..	122	130 $\frac{1}{4}$	— 25 ..	125 $\frac{3}{4}$	133 $\frac{1}{4}$
— 55 ..	124	130 $\frac{3}{4}$	— 35 ..	122	133
11 5 ..	126 $\frac{3}{4}$	131 $\frac{1}{4}$	— 45 ..	119 $\frac{1}{2}$	132 $\frac{3}{4}$
— 15 ..	131 $\frac{3}{4}$	131 $\frac{1}{2}$	— 55 ..	117 $\frac{1}{4}$	132
— 25 ..	132 $\frac{1}{4}$	131 $\frac{1}{2}$	1 5 ..	114	131 $\frac{1}{2}$
— 35 ..	133	132	— 15 ..	113	131 $\frac{1}{2}$

Mercurius in barometro mane hora 6 erat 29 d. 6. lin. 9. pedis Rhenani; Post meridiem hora 1. ascendit ad 29 d. 7. lin. 4.

Hucusque observationes *cel. D. Reccard*, ut autem fructu suarum observationum & ipse frueretur, & aliis, qui in his nondum versati sunt, viam commonstraret, atque modum, quo ipsi suorum laborum fructum capere possent, sequentia pererudito hoc scripto suo fusius persequitur.

I. Inquirit in tempus, & quantitatem maximæ obſcurationis ex data obſervatione, reperitque tam ex ſubtenſis portio obſcuræ ☉ quam partibus lucidis ☉ ope micrometri dimenſis, & inde ſupputatis diſtantiis centrorum ☉ & ☽, methodo duplici, calculatoria & graphica, ſumendo ex omnibus medium, tempus verum obſcurationis maximæ fuiſſe h. 11. 42′. 50″½. Quantitatem autem maximæ obſcurationis reperit, 27′. 15″. 4. diſci ☉, ſeu in digitis eclipticis 10 dig. 12′. 9.

II. Inquirit in conſenſum obſervationis cum numeris Tabularum, ſeu in differentiam Elementorum ex Tabulis, & ex obſervatione inventorum, & id quidem tam per Typum, quam calculum, e Typo (qui modus minus accuratus eſt) reperit conjunctionem veram ☉ & ☽ ſeu Novilunium è Tabulis tardius indicari 1′. 37″ temporis hoc eſt, ex obſervatione conſtat hanc citius contigiſſe. Latitudo autem (quæ e Tabulis Mayeri fere ſemper per defectum peccat) invenitur è Tabulis fuiſſe minor 47″. quam ex obſervatione. Per calculum autem accuratum adhibita etiam Telluris figura ſphæroidica, reperit defectum Tabularum in longitudine = 50″, in latitudine autem 1′. 1″.

III. His repertis, atque reſumptis calculis, definivit Initium, & finem Eclipſeos, cæterasque Phaſes, quas ſequente Tabella exhibet.

	Temp. ver. H.	M.	S.
Initium Eclipſeos	10	13	47
Phaſis 1 dig. obſcurationis	10	21	12
2 dig.	10	28	52
3 dig.	10	36	50
4 dig.	10	44	51
5 dig.	10	52	51
6 dig.	11	1	20
7 dig.	11	9	2
8 dig.	11	17	26
9 dig.	11	26	10
10 dig.	11	36	48

	H.	M.	S.
Tempus maximæ obſcurationis.....	11	42	50

Quantitas maximæ obſcur. 10 dig. 12′. 9.

Emerſionis Phaſes.

10 dig.....	11	48	50
9 dig.....	11	59	40
8 dig.....	12	8	36
7 dig.....	12	16	30
6 dig.....	12	24	14
5 dig.....	12	32	0
4 dig.....	12	40	5
3 dig.....	12	47	54
2 dig.....	12	55	43
1 dig.....	1	3	40
Finis Eclipſeos.....	1	11	55

duratio tota 2^h. 58′. 8″.

Sequentia item Elementa ſuis calculis reperit.

		G.	M.	S.
Longitudo viſa ☽ Initio Eclipſeos.....	♈	11	37	3
Latitudo viſa ☽ Auſtralis in Initio.....			4	36
Longitudo viſa ☽ in fine Eclipſeos.....	♈	12	42	43
Latitudo viſa ☽ borealis in fine.....			12	36
Inclinatio apparens orbitæ ☽ ad Eclipticam..		16	25	27
Longitudo viſa Nodi.....	♈	11	55	43
Tempus, quo luna fuit in nodo viſo 1 April. mane.....	h.	11	4	14
Tempus conjunctionis viſæ.. 1 April. mane	h.	11	45	48
Longitudo viſa ☽ tempore conjunctionis viſæ	♈	12	11	10
Latitudo viſa ☽ borealis in conjunctione viſa..			3	56
Diſtantia viſa centrorum ☉ & ☽ minima.....			3	27
Hinc habentur.				
Longitudo vera ſolis in Initio Eclipſeos....	♈	12	7	24
Longitudo vera lunæ in Initio.....	♈	11	39	47
Latitudo vera lunæ borealis in Initio Eclipſeos			37	57
Longitudo vera ſolis in fine Eclipſeos....	♈	12	14	43
Longitudo vera lunæ in fine.....	♈	13	7	4[illegible]
Latitudo vera lunæ borealis in fine.....			46	3
Inclinatio vera orbitæ ☽ ad Eclipti am.....		5	16	58
Tempus conjunctionis veræ ☉ & ☽. April. 1. mane.....	h.	11	14	55

	G.	M.	S.
Longitudo vera ☽ tempore conjunctionis.. ♈	12	9	54
Latitudo vera ☽ borealis tempore conjunctionis veræ.....		40	44
Distantia minima centrorum ☉ & ☽ vera....		40	34

IV. Subjungit idem *cel. D. Reccard* methodos binas ex Eclipsibus ☉ definiendi differentias Meridianorum, id est, tam per Typum quam calculum, sumpta pro exemplo observatione ejusdem Eclipseos facta Stokholmiæ à cel. D. Wargentin, reperitque ex Typo differentiam Merid. inter Berolinum, & Stohholmiam in tempore 18′. 43″. ex calculis methodo prima per tempora conjunctionum ☉ & ☽ habetur 19′. 6″. per calculos parallacticos ordinarios ex initio 18′. 41″. ex fine 18′. 51″. seu ex his binis medium 18′. 46″.

*L*iceat hic mihi nonnullas subjungere animadversiones meas. I. Rejecta differentia Meridianorum 18′. 40″. e Typo derivata tanquam e methodo graphica, & rudiore errorem vix 30 secundorum excludente, si comparentur differentiæ cæteræ per calculos definitæ scilicet 19′. 6″, & 18′ 41″. ex Initio, 18′. 51″. ex fine Eclipseos, jam constat; ex hac observatione discrepantiam differentiarum inter maximam 19′. 6′. & minimam 18′. 41″ haberi 25″ secundorum, dubiumque relinqui, quænam ex his pro vera sumenda sit, atque metum facere errandi his 25″. Quod si sumamus medium arithmeticum, statuamusque differentiam Meridianorum 18′. 53″$\frac{1}{2}$. a vera quidem minus aberimus, attamen adhuc dubitabimus, an his 12″$\frac{1}{2}$ secundis per excessum, an per defectum peccet. Hinc vero colligitur, Num rectum judicium tulerim in meis Ephem. an. 1764 & 1765, & in Tabulis meis lunaribus, quando edixi; ex Eclipsibus solis, etiam in optimis circumstantiis factis, vix definiri posse differentiam Meridianorum certiorem, quam intra limitem 20 secundorum circiter.

II. Cum *cel. Domino Reccard* id temporis, quo hoc egregium scriptum suum vulgaverat, methodus mea determinandi effectum tuborum in usu Eclipsium solis adhibitorum, relata in Eph. 1765 nondum innotuerit, has *a D. Reccard* determinatas differentias Meridianorum novo hoc titulo dubias evadere. Accedit, quod ipse *Cel. D.*

Wargentin monuerit, tempus initii Eclipſeos à ſe aliquot ſecundis ſerius obſervatum fuiſſe, reperi autem per meam methodum in Eph. 1765 explicatam, *Dominum Wargentin* Initium Eclipſeos hujus omnino 9″. ſerius adnotaſſe, quam reipſa per hunc ſuum tubum videri debuiſſet.

III. Differentiam Meridianorum 19′. 6″. quam ex conjunctionibus ☉ & ☽ obſervatis ſupputavit *D. Reccard* videri mihi proxime ad veritatem accedere, ut inferius ex Eclipſi ☽ mea methodo derivatis differentiis Meridianis demonſtraturus ſum, imo hanc adhuc augendam 4″. vel 5″. ſtatuendamque 19′. 10″. vel 19′. 11″. Proxime enim vera eſt differentia inter Stokholmiam, & Pariſios 1h. 2′. 52″. certa item inter Viennam & Pariſios 56′. 10″, ut oſtendi in Eph. 1765. jam vero ex obſervatione Eclipſis ☽ die 17 Martii Berolini *a cel. D. Reccard*, & Viennæ a me facta, definitur mea methodo differentia Berolinum inter, & Viennam 12′. 28″. hoc eſt, Berolinum inter & Pariſios 43′. 42″, ſed Stokholmia Pariſiis differt 1h. 2′. 52″, ergo Berolinum Stokholmia 19′. 10″, ſuppoſito nempe, quod in Eclipſi ☽ reductio temporis obſervati ad verum (ut recte ſupponitur) rite applicata ſit *a D. Reccard.*

Poſt has ſuas obſervationes & calculos recenſet *cel. D. Reccard* & aliis locis factas obſervationes, quarum non nullas celebriores meis jam inſerueram Ephem. 1765, cæteras quaſdam, quæ uſui eſſe poſſint geographico hic adnectam, & quidem.

GÖTTINGÆ.

A cel. & tota Europa clariſſimo *D. D. Kæſtner* in obſervatorio Illuſtris Academiæ Regiæ, Initium Eclipſeos ſolis obſervatum eſt die 1. Aprilis h. 9. 54′. 28″ M. Finis h. 12 53′. 2″. tempore vero civili.

LIPSIÆ.

A cel. Viro *D. Heinſio* tubo aſtronomico 6 pedum, Initium h. 10. 6′. 32″ Finis h. 1. 5′. 54″. poſt meridiem, cum monito, in nulla adhuc Eclipſi à ſe obſervata, ita præciſe ſibi obſervatum fuiſſe initium & finem, atque in iſta.

Obſervationem Stokholmienſem, Londinenſem, Madritenſem, Schwezingenſem, retuli in Ephem. 1765. obſervatio Londinenſis *a D. Reccard* ex nouellis Hamburgenſ. Nro. 61 relata, haud recte ſe habere noſcitur, ſi cum mea conferatur.

SAGANI IN SILESIA.

Sub Mæcenate & Directore obſervationis hujus *doctiſſimo, Illuſtriſſimo ac Reverendiſſimo Abbate FELBIGER, a D. Siegart* obſervata eſt Eclipſis hæc ſolaris modo ſequente.

H. M. S.

10 23 34 Initium Eclipſeos.

Poſitio I.

10 49 6 Cornu ſuperius in filo inclinato.
50 43 Idem in horario, ſeu verticali.
51 41 Limbus ☽ ſequens in horario.
52 19 Limbus ☉ ſequens in inclinato.
53 9 Limbus ☉ ſequens in horario.

Poſitio II.

11 15 6 Cornu iuferius in inclinato.
56 39 Idem in horario.
57 25 Cornu ſuperius in horario.
59 38 Limbus ☉ ſeq. in inclinato.
59 46 Limbus ☉ ſeq. in horario.

Poſitio III.

12 14 27 Limbus ☉ præced. in horario.
14 46 Cornu præced. in horario.
14 51 Limbus ☉ præced. in inclinato.
16 13 Cornu præced. in eodem inclinato.
16 49 Cornu ſeq. in horario.
17 28 Idem cornu in inclinato.
Subtenſæ partis obſcuræ, item magnitudines partis lucidæ ☉ ope micrometri Hiriani dimenſæ ſunt ſequentes.

11	52	18	Subtenſa partis obſcuræ ☉	28	22
	53	32	Pars lucida ſolis	5	57

H.	M.	S.		M.	S.
	56	24	Subtensa partis obscuræ ☉	26	32
	59	50	Eadem	25	10
12	1	24	Pars lucida ☉	7	47
	7	44	Eadem	10	58
	11	11	Eadem	11	54
	18	47	Eadem	14	38
	24	0	Eadem	16	42
1	21	37	Finis Eclipseos tubo 14. pedum.		

Magnitudines Eclipseos ope machinæ helioscopicæ deferentis tubum 2. ped. sunt sequentes.

Emersiones.

12	50	1	digiti Ecliptici	4.
	58	20	.....	3.
1	4	35	.....	2.
1	11	26	.....	1.

Tempus maximæ obscurationis visum est fuisse h. 11. 52′. 18″. quo magnitudo obscurationis in Tabula projectionis paulo major erat 10. dig Eclipt.

Correctio seu Reductio temporis reperta est per transitum Solis in linea meridiana, cujus gnomon 6. ped. 9. dig. altus habetur. Thermometrum de l'Islianum in umbra positum Initio Eclipseos signabat gradum 144. quæ etiam durante tota Eclipsi sensibiliter mutata non est. Barometrum duplicatum omnino invariatum stetit toto tempore Eclipseos. Cæruleus cœli color visus est mutari in cinericium; cœlum cætera ad gradum 10. altitudinis supra horizontem densis, & sparsis vaporibus, durantibus etiam die sequente, plenum erat; Altitudo Poli loci Saganensis ab *Illustrissimo & Reverendissimo Abbate Felbiger* annis 1761. & 1762. tempore Solstitiorum per tangentes in supra dicto gnomone reperta est 51°. 42′. 12″.

Observationes cæteras anni 1765. mecum benevole communicatas referam in Ephem. 1767.

Sequentes Observationes hujus Eclipseos, etsi methodo rudiore, & antiqua ope nempe machinæ helioscopicæ factæ sint, eaque de causa ad usus hodiernæ Astronomiæ vix adhibendæ, referendas tamen putavi in gratiam observatorum, qui cum aptis destituti fuerint instrumentis maluerunt saltem modo, quo poterant observare, quam nudis rudium spectare oculis.

WRATISLAVIÆ *in Silesia.*

In Collegio Societatis JESU Academico a Patribus Wache & Geisler e S. J. Initium h. 10. 35′. 12″. *finis h.* 1. 34′. 32″. *ope tubi* 4. *pedum.*

Ope machinæ helioscopicæ habentur sequentes Phases.

Temp. Ver.

H.	M.	S.		*Immersiones.*
10	41	33	digiti Ecliptici	1.
	50	58	.....	2.
	59	30	.....	3.
11	6	54	.....	4.
	14	48	.....	5.
	23	46	.....	6.
	31	41	.....	7.
	40	39	.....	8.
	50	23	.....	9.
	57	58	max. obsc.....	9. 27′.

Emersiones.

12	15	1	..... digiti..	8.
	26	38	.....	7.
	36	48	.....	6.
	44	48	.....	5.
	55	16	.....	4.

Tempus verum inventum est partim ex antiqua linea Meridiana in muro Observatorii firmato marmore ducta, in quo P. Wache novum erexit stilum; partim ope quadrantis telescopici captis altitudinibus solis definitum est. Inde patet Tempora hæc pluribus secundis dubia esse debere.

Eadem Eclipsis Wratislaviæ a clariss. D. Professore *Scheibel* observata est, cujus initium notavit h. 10. 30′. finem h. 1. 30′. 15″. ope tubi 12. pedum. Reductio temporis horologii reperta est ope correspondentium altitudinum solis quadrante $1\frac{1}{2}$. pedis ante & post Eclipsim factarum. Cœlum erat ludum, circa maximam tamen obscurationem cœlum vaporibus repletum erat, limbus ☽ præcisus sine prominentiis apparuit, neque ullo annulo lucido circumdatus, pars lucida solis etiam sine ma-

culis ſolaribus. Barometrum $\frac{1}{2}$. lin. ſupra 29. dig. Rhen. aſcendit; Thermometrum mercuriale juxta Fahrenheit diviſum, in umbra indicabat gradum 41, & vix ſub tota Eclipſi mutabatur: tempore maximæ obſcurationis ope vitri cauſtici collecti radii ſolares exhibitum fomitem non ſuccenderunt. Ex Obſervationibus P. Heinrich annis 1705 & 1708. Wratislaviæ ope majoris gnomonis factis altitudinis minimæ & maximæ ſtellæ Polaris reperit *D. Scheibel* Elevationem Poli Wratislaviæ 51°. 6'. 7''.

Notandum: Ex collatione harum duarum obſervationum Wratislaviæ factarum hujus Eclipſeos, patet, alterutram erroneam eſſe, utra autem harum ſit, mihi nunc otium definiendi non eſt, fortaſſis ſuo tempore dabitur.

WERNIGERODÆ.

D. Raſtmann Bibliothecarius Excellentiſſimi Comitis eandem Eclipſim ope machinæ helioſcopicæ deferentis tubum 4. pedum obſervavit modo ſequente.

Temp. Ver.

H.	M.	S.		*Immerſiones.*
10	3	10	Initium Eclipſeos.	
	11	25	digiti Ecliptici..	1.
	16	15	.....	2.
	20	36	.....	3.
	35	35	.....	4.
	42	51	.....	5.
	50	19	.....	6.
	57	22	.....	7.
11	5	9	.....	8.
	14	35	.....	9.
	23	0	.....	10.
	31	10	Max. obſc.....	$10\frac{1}{2}$.

Emerſiones.

11	40	20	digiti Ecliptici	10.
	50	7	.....	9.
	59	55	.....	8.
12	9	12	.....	7.
	15	59	.....	6.
	23	24	.....	5.
	31	12	.....	4.

H.	M.	S.		
12	38	16	.....	3.
	46	51	.....	2.
	52	39	.....	1.
1	1	30	Finis Eclipſeos.	

Reductio temporis horologii reperta fertur per lineam meridianam. * *fortaſſis nimis parvam in lapide aliquo ad uſum horologiorum Solarium ductam.*

ALTONÆ.

Eclipſis hæc eadem a D. Profeſſore *Profe* & Paſtore *D. Adler* obſervata habetur. *D. Profe* inſtructus machina helioſcopica, teleſcopio anglicano, & diverſis aliis tubis Initium obſervavit h. 9. 58′. 30″. finis ab utroque obſervatore indicatus eſt h. 12. 53′. 32″. Reductio temporis reperta dicitur ope obſervationum ſolis in linea aliqua meridiana, ante & poſt Eclipſim factarum.

ELBINGÆ.

Dominus Enderſch Mechanicus eandem Eclipſim ope machinæ helioſcopicæ obſervavit modo ſequente.

Temp. Ver.

H.	M.	S.	*Immerſiones.*	
10	50	0	Initium Eclipſeos,	110. grad. a Zenith ſolis.
	58	0	digiti Ecliptici ..	1.
11	6	0	.....	2.
	15	0	.....	3.
	23	0	.....	4.
	32	0	.....	5.
	41	0	.....	6.
	49	0	.....	7.
	58	0	.....	8.
12	10	0	.....	9.
	20	0	max. obſcur.....	9¼.

Emerſiones.

12	28	0	digiti Ecliptici ..	9.
	39	0	.....	8.
	49	0	.....	7.
	59	0	.....	6.
1	7	0	.....	5.
	16	2	.....	4.

H. M. S.

1 25 0 ..... 3.

33 0 ..... 2.

50 0 Finis Eclipseos 27°. a Zenith solis.

Eclipsis hæc à *D. Enderich* æri incisa habetur, de Reductionibus horologii ad tempus verum altum silentium, videtur etiam hæc observatio solum ad horologium civile, & usuale præter propter facta.

HAMBURGI.

Ex Novellis Hamburgensibus sequentia refert *D. Reccard* de hac Eclipsi Hamburgi observata; in quibus & *Architecti D. Sonnin* dexteritas in observando, & instrumentorum apparatus laudantur plurimum, tametsi de observatione hac, quantum sciam, nihil adhuc in publicum productum sit, præter momenta initii, & finis in minutis primis duntaxat indicata, quæ hujusmodi sunt. Initium h. 9. 59′½. Finis h. 12. 55′. De linea Meridiana 42. pedum longa *a D. Sonnin* jam ante aliquot annos ducta, mira narrantur, eam nempe adeo accuratam esse, ut ne uno quidem secundo temporis a vera declinet, si id verum est, de puncto extremo hujus lineæ a puncto perpendiculi maxime distante, tum equidem *D. Sonnin* rem præstitit ejusmodi, quam nemo Astronomorum exercitatissimorum hucusque se præstisse, aut præstare posse affirmare ausus est, norunt enim Astronomi, qui multorum annorum praxi astronomica exculti sunt, quod hujusmodi accuratio (ne quidem ex correspondentibus ☉ aut fixarum altitudinibus, quæ certa sit ad unum secundum,) haberi non possit, multoque minus in linea meridiana, quæ si accurata desideretur, non nisi per altitudines correspondentes definiri debeat, mihi magna accuratio haberi videtur, si punctum extremum ad 2″. certum sit. Cæterum observatio peracta fertur ope duorum tuborum 15 pedum, item duorum 12 pedum, quæ micrometris singulari aliqua inventione constructis instructi fuere; præter hos tubos habebantur adhuc quatuor tubi pedum 9, & quatuor alii pedum 6 binæque machinæ helioscopicæ pro spectatoribus nobilioribus constructæ. *D. Sonnin*, sibi hunc cumprimis scopum in hac observatione præfixisse fertur, ut per hanc longitudinem Hamburgensem hucus-

que nondum accurate determinatam, præcisam omnino definiret, cum veram latitudinem Hamburgensem ex iteratis observationibus jam determinaverit; observatio autem hæc postquam eam reduxerit, & cum aliorum observationibus comparaverit cum publico communicanda *a D. Sonnin* in iisdem fertur Novellis. Hæc si ita se habeant, & *Dominum Sonnin* exercitatum opinari licet Astronomum, & urbi Hamburgensi magnopere gratulandum, quod hujus Domini opera tandem certo intelligat, quonam loco respectivo Hamburgum in globo hoc nostro situm sit, quod sane, ut in re Geographica & Astronomica maximi est momenti, ita factu difficillimum, si ea præcisione fieri debeat, quam hodierna desiderat Astronomia.

FRANCOFURTI AD ODERAM.

D. Professor Polack ope machinæ helioscopicæ ad telescopium anglicanum applicatæ sequentes adnotavit Phases.

Temp. ver. H. M. S.	*Immersiones.*		*Emersiones.* H. M. S.	
10 17 24	Initium Eclips.		11 55 12	digit. Eclipt. 9.
— 25 14	digit. Eclipt.	1	12 5 35	..... 8.
— 34 2	.....	2.	— 15 0	..... 7.
— 42 50	.....	3.	— 22 45	..... 6.
— 52 30	.....	4.	— 30 0	..... 5.
11 0 45	.....	5.	— 40 15	..... 4.
— 11 0	.....	6.	— 38 3	..... 3.
— 20 30	.....	7.	— 58 20	..... 2.
— 29 15	.....	8.	1 7 0	..... 1.
— 38 20	.....	9.	— 15 45	Finis Eclips.
— 46 10	max. obscur.	10.		

Tempore maximæ obscurationis à D. Polack charta nigra in foco speculi caustici posita, succensa est. Variatio thermometri Reaumiriani in umbra positi tantum 2 divisionibus, in Nolletiano $4\frac{1}{2}$ observata est.

BEROLINI.

Præter observationem *a D. Reccard* factam, & à me supra fuse relatam, ejusdem Eclipseos a pluribus factæ

referuntur obſervationes, & imprimis in obſervatorio Academiæ habita *à cel. D. Euler*, *Viri ſummi & geometræ maximi*, *celeberrimique*, *Academiæ Regiæ Berolinenſis Præſidis perpetui filio.* Obſervavit autem hanc Eclipſim ope quadrantis quo uſus erat D. Maupertius ad ſuas ſub circulo polari obſervationes, quem obſervatorio Berolinenſi ſubinde dono dederat. Hic quadrans tubum defert 3 pedum, quo *D. Euler* obſervavit Initium h. 10. 14'. 7''. finem h. 1. 11'. 58'' tempore vero, quæ momenta cum momentis *a D. Reccard* obſervatis egregie conſentiunt; *Idem cel. D. Euler* 42 poſitiones methodo Fouchiana definivit per micrometrum filare ejuſdem tubi 3 pedum, has obſervationes in peculiari diſſertatione *a D. Euler* typis dandas innuit *cel. D. Reccard*, quas tamen mihi hucuſque videre non licuit.

Ibidem *cel. D. Euler*, Parens, *ante laudati Euleri*, D. item *Caſtillon*, & *cel. D. Lambert* eandem Eclipſim ope machinæ helioſcopicæ deferentis tubum 6 pedum obſervarunt. Diſtantiæ cornuum, & partium lucidarum ☉ alternatim & per ſingula minuta temporis ope circini in Tabula projectionis dimenſæ erant, atque ad Tabulam pro hoc uſu præparatam translatæ, de qua obſervatione diſſertationem ſe editurum promiſit *D. Lambert*, ut referunt Novellæ litterariæ Berolin. f. III.

Atque hæ ſunt potiſſimæ obſervationes hujus Eclipſeos *a cel. D. Reccard* in egregio ſuo ſcripto typis editæ, e quibus nonnullorum locorum differentias Meridianorum a Berolinenſi Meridiano definire pertentavit, reperitque methodo graphica ſequentes:

Differentia Merid. inter Berolinum &	in Temp. H.	M.	S	Part. æquar. G.	M.	S.
Hamburgum.....	0	13	34	3	23	3
Berolinum & Wratislaviam..	0	14	45	3	41	15
Berolinum & Saganum.....	0	8	11	2	2	45
Berolinum & Wernigerodam	0	7	25	1	51	15
Berolinum & Stokholmiam..	0	18	40	4	40	0
ſed ex calculo media.....	0	18	46	4	41	30

Sed hæ differentiæ minus certæ ſunt, ut patebit inferius ex Eclipſi ☽ die 17 Martii, cujus obſervationes hic ſubjicio ex eodem ſcripto, *cel. Domini Reccard.*

OBSERVATIONES

Eclipſeos ☽ die 17 Martii 1764 diverſis in locis factæ.

OBSERVATIO

Eclipſis ☽ die 17 Martii facta Berolini à cel. D. Reccard.

Obſervatio hæc iisdem tubis 6 pedum facta eſt, quibus obſervatio ſolis die 1 Aprilis. Cœlum hora ante Eclipſim ſparſis nubeculis tectum, ante ipſam obſervationem ſerenius factum, circa horam 12 autem luna rarioribus tecta fuit nubeculis, in iisdem verſabatur ad finem uſque, attamen maculæ lunares optime diſcernebantur, diviſis circa finem Eclipſeos nubeculis momenta finis accurata obſervatione determinari poterant, en ſeriem totius obſervationis.

Immerſiones Maculorum & Phaſes. Temp ver. H. M. S.		Quant. oſerv. D. ″	Diſtant. centror. ☽ & umbræ. M. S.
11 19 0	Penumbra lunam tegit.		
— 30 8	Initium Eclipſeos dubium.		
— 31 38	Initium Eclipſeos ab umbra ad ſinum ſirbonis (*Maris Humorum*).....	.....	63 27
— 38 50	Subtenſa partis obſcuræ lunæ ſeu diſtantia cornuum in part. microm. 42 = 14′ 42″	0 49	61 1
— 39 43	Eadem..... 46 = 16′ 6″.....	1 0	60 40
— 41 25	ſinus ſirbonis (*Mare Humorum*) ingreditur umbram.		
— 41 35	Mons Cataractes (*Gaſſendus*) tangit umbram		
— 42 30	Subſenſa partis obſcuræ 55 = 19′ 15″....	1 26	59 25
— 43 49	Mons Cataractes (*Gaſſendus*) totus in umbra.		
— 45 6	Subtenſa part. obſc 62 = 21′ 42″.....	1 53	58 11
— 45 53	Inſula Didyme (*Cychus*) tangit umbram.		
— 46 2	Eadem tota in umbra.		
— 46 42	Mons Sinai (*Tycho*) tangit umbram		
— 47 17	Palus Mareotis (*Grimaldus*) tangit umbram		
— — —	Subtenſa partis obſc. eodem tempore 64 = 22′ 24″.....	2 1	57 48
— 49 7	Umbra ſecat medium montem Sinai (*Tychonem*).		
— 50 16	Umbra ſecat mediam Paludem Mareotis (*Grimaldum*)		
— 51 49	Iuſula Creta (*Bullialdus*) ingreditur umbram.		

Immersiones.	Quantitas obscur. D. ′.	Distant. centr. ☽ & umbra. M. S.
Temp. ver. H. M. S.		
— 52 15 Palus Mareotis (*Grimaldus*) tota tegitur.		
— 53 2 Subsensa partis obsc 75 = 26′ 15″.....	2 56	55 14
— 55 3 Mons Athos tangit umbram.....		
— 56 48 Insula Creta (*Bullialdus*) tota in umbra. H		
— 57 40 Limb. præced. ☽ ad filum verticale in versorio Meridiano, altitudo ☽ in hoc instrumento = 37.		
— 57 48 Mons Carpathes (*Eudoxus*) ingreditur Umbram. H.		
— 58 55 Subtensa part. obs. 83 = 29′ 3″.....	3 49	52 45
— 59 58 Limb. ☽ seq. ad filum verticale versorii, meridiani.		
* *centrum ergo ☽ in hoc filo erat h. 11. 58′. 49″.*		
12 0 51 Pars lucida ☽ 64 = 22′ 24″.....	4 0	52 16
— 1 47 Subtensa partis obsc. ..... 87 = 30′ 27′.	4 23	51 11
— 4 50 Mons Audus (*Galilæus*) ingreditur umbram,		
— 5 26 Loca paludosa (*Keplerus*) tangit umbram H		
— 6 6 Eadem integra in umbra.		
— 10 26 Mons Paropamisus (*Snelius*) ingreditur umbram.		
— 12 49 Lacus Thospites (*Fracastorius*) ingreditur umbram		
— 13 33 Mons Tmolus, & Mare Adriaticum (*sinus medius*) ingrediuntur umbram.		
— 14 42 Mons Ætna (*Copernicus*) tangit umbram.		
— 18 18 Mons Ætna (*Copernicus*) medius in Umbra. H.		
— 20 8 Pars lucida ☽ 44 = 15′ 24″.....	6 30	44 46
— 24 30 Mons Amanus (*Seneca*) ingred. umbram.		
— 25 51 Mons Herculis (*Exiguus*) ingred. umbram.		
— 26 30 Insula magna ingreditur umbram. H.		
— 26 50 Pars lucida ☽ 40 = 14′ 0″.....	7 0	43 22
— 30 5 Insula magna tota in umbra.		
— 34 16 Insula Besbicus (*Manilius*) ingred. umbram.		
— 35 30 Eadem (*Manilius*) tota in umbra.		
— 35 48 Insula Hiera ingreditur umbram.		
— 36 25 Byzantium (*Menelaus*) ingreditur umbram Pars lucida ☽. 35 = 12′ 15″	7 37	41 37
— 38 13 Byzantium (*Menelaus*) totum in umbra.		
— 38 53 Apollonia (si minor, *Plinius*, si major *Vitruvius*) ingreditur umbram.		
— 42 19 Palus Mœotis (*mare Crisium*) ingr. umbram.		

Temp. ver. H. M. S.	*Immersiones.*	Duan tiras obscur. D. M.	Distant. entror. ☽ & umbræ. M. S.
— 44 27	Pars lucida lunæ 30 = 10′ 30″.....	8 15	39 52
— 49 19	Mons corax (*Proclus*) tangit umbram		
— 49 48	Umbra prætergreditur Insulam Corsicam.		
— 50 42	Pars lucida ☽ 30 = 10′ 30″.....	8 15	39 52
— 50 49	Umbra per mediam Paludem Moeotis (*Maris Chrysii.*) H		
— 52 12	Pars lucida ☽ 29 = 10′ 9″.....	8 22	39 31
— 52 27	Pars lucida ☽ adhuc erat 29 = 10′ 9″....	8 22	39 31
— 55 50	Palus Mœotis (*mare Crisium*) tota in Umbra.....		
— 56 57	Mons Alant (*Promontorium somni*) ingreditur umbram.		
13 1 53	Pars lucida lunæ 29 = 10′ 9″.....	8 22	39 31
	Emersiones.		
13 2 32	Mons Audus (*Galilæus*) emergere incipit.		
— 2 39	Pars lucida ☽ erat adhuc 29 = 10′ 9″....	8 2	39 31
— 6 22	Eadem erat 30½ = 10′ 40″.....	8 1	40 2
— 7 14	Montes Riphæi egreditur umbram		
— 8 0	Palus Mareotis (*Grimaldus*) emerg. incipit		
— 9 14	Loca paludosa (*Keplerus*) ex parte aliqua ex umbra.		
— 9 36	Pars lucida ☽ 32 = 11′ 12″.....	8 0	40 24
— 11 36	Eadem ..... 33 = 11 33.....	7 52	40 45
— 12 26	Palus Mareotis (*Grimaldus*) tota emersit		
— 13 45	Lucida littora Paludis Mareotis tota ex umbra		
— 15 33	Loca paludosa (*Keplerus*) tota ex umbra.		
— 18 30	Pars lucida ☽ 36 = 12′ 36″.....	7 30	41 28
— 19 26	Mons Ætna (*Copernicus*) totus ex umbra		
— 23 47	Pars lucida ☽ 38 = 13′ 18″.....	7 15	42 10
— 27 35	Umbra prope Insulam Macram transit		
— 28 41	Mons Cataractes (*Gassendus*) egred. umbr.		
— 33 4	Insula Besbicus (*Manilius*) egred. umbram		
— 33 21	Byzantium (*Menelaus*) fere totum ex umbr.		
— 33 37	Apollonia minor (*Plinius*) egred umbram		
— 35 18	Byzantium (*Menelaus*) totum certe emers.		
— 36 12	Pars lucida ☽ 48 = 16′ 48″.....	6 0	46 1
— 38 21	Subtensa partis obsc. ☽ 93 = 32′ 33″....	5 35	47 19
— 40 2	Sinus Sirbonis (*Mare Humorum*) egreditur umbram.		
— 44 16	Palus Moeotis (*mare Crisium*) egreditur umbram. H.		
— 48 37	Subtensa partis obsc. ☽ 89 = 31′ 9″....	4 44	49 11
— 51 27	Pal. Moeotis (*mare Crisium*) mediae ex umbra		

Emersiones.	Quantitas obscur. D. i.	Distant. centr. ☽ & umbræ. M. S.
Temp. ver.		
H. M. S.		
— 52 32 Mons sinai (*Tycho*) incipit egredi umbr.		
— 54 4 Mons sinai (*Tycho*) fere totus ex umbra		
— 54 27 Mons sinai (*Tycho*) totus ex umbr		
— 57 53 Promontorium Herculis (*Promontorium Acutum*, ex umbra.		
— 59 31 Palus Mæotis (*Mare crissum*) tota ex umbra ;		
14 0 7 Subtensa partis obsc. ☽ 77 = 26′ 57″....	3 9	53 38
— 6 8 Eadem erat 66 = 23′ 6″.....	2 10	56 23
— 9 0 Eadem..... 62 = 21 42.....	1 53	57 10
— 10 46 Sinus extremus Ponti egressus est umbram.		
— 13 2 Pars insulæ magnæ ex umbra.		
— 13 46 Subtensa partis obsc. ☽ 44 = 15′ 24″....	0 54	59 55
— 14 40 Insula magna tota ex umbra.		
— 17 6 Mons Paropamisus (*Snellius*) ex umbra.		
— 18 16 Finis Eclipseos dubius.		
— 18 32 Finis certus.		
— 18 45 Penumbra sensibiliter debilior evadit.		
Umbra vera ad colorem cinericium accessit, & optime terminata erat, penumbræ latitudo exigua erat, & pallida adeoque facile erat discernere umbram a penumbra.		
Observationes hic relatæ, quibus littera, H apposita habetur, ad *D. Hecker* pertinent, quas tubo 4 pedum fecerat : dimensiones vero partis lucidæ ☽, quæ pertinent ad horam 13 18′ 30″ *a D. Westphal* factæ sunt, cæteræ omnes *a D. Reccard* habentur, ope micrometri Kirchiani tubo 6 pedum applicati, Tempora horologii *a D. Westphal* adscribebantur.		

Reductio temporis horologii per correspondentes Solis altitudines septem ante diem observationis continuis diebus definita est, quas omnes recenset *D. Reccard*, ex quibus in aperto est, reductionem & exacte definitam, & recte observationi applicatam fuisse, hinc huic observationi me plurimum tribuere ad usum definiendæ differentiæ Meridianorum mea methodo deducendæ, ut infra ostendam.

Ex hac sua observatione *D. Reccard*, eadem deduxit, quæ ex solis Eclipsi, quarum summam strictim referam.

I. Differentiam Tabularum D. Mayer ab observatione reperit, in initio & fine Eclipseos quoad longitudinem

35″. quibus longitudo Tabularum minor eſt, pariter latitudo lunæ in initio 1′. 15″. & in fine 1′. 11″. minor eſt in Tabulis, quam ex obſervatione reperiatur; his repertis ad cætera elementa calculis definienda progreditur, quæ ſequentia reperit.

H.	M.	S.			H.	M.	S.	*Emerſiones.*	
11	31	38	Initium Eclipſ.		13	9	36	digit. obſcur.	8.
	39	43	digit. obſc.	1.		26	4	.....	7.
	46	43	.....	2.		36	12	.....	6.
	53	28	.....	3.		45	23	.....	5.
12	0	51	.....	4.		53	56	.....	4.
	8	34	.....	5.	14	1	12	.....	3.
	16	17	.....	6.		7	20	.....	2.
	25	50	.....	7.		13	2	.....	1.
	41	0	.....	8.		18	32	Finis Eclipſeos.	
	56	5	max. obſcur.	9. 22′					

		G.	M.	S.
Longitudo ☉ vera Initio Eclipſeos	♓	27	51	1
..... In fine Eclipſeos	♓	27	57	45
Longitudo ☽ vera Initio Eclipſeos	♍	27	5	45
..... In fine Eclipſeos	♍	28	49	42
Latitudo ☽ vera Initio Eclipſeos			44	28 B.
..... In fine Eclipſeos			34	50 B.
Inclinatio orbitæ ☽ vera ad Eclipticam.		5	21	9
Tempus oppoſitionis veræ Berolini 1764.				
die 17. Martii	h.	12	49	29
Longitudo ☽ vera in oppoſitione	♍	27	54	14
Latitudo ☽ veræ tempore oppoſitionis....			39	58 B.
Diſtantia minima centrorum ☽ & Umbræ..			39	46

Poſt hæc digreditur *D. Reccard* ad methodum determinandi differentias Meridianorum ex obſervationibus Eclipſeos ☽, ex qua apparet, illum nondum id temporis legiſſe ea, quæ a me propoſita habentur in Ephem. 1764. & 1765. circa hanc methodum; hinc differentiæ, quas deduxit *D. Reccard* præciſæ eſſe nequeunt; omiſſis ergo iis comparationibus, quas refert *D. Reccard*, ipſas duntaxat obſervationes aliorum referam, quibus ſubjungam meas differentias deductas mea methodo ex collatione harum obſervationum cum mea obſervatione quam typis dedi in Ephem. 1765. una cum cæteris.

Prima habetur *à D. Kaerſten* Frankenfeldæ facta, quam tamen (ob nubes, obſervationem admodum interturbantes) cum vel inter mediocriter bonas referre nequeam, eam hic prætermittendam putavi.

Segani in Luſatia a laudato ſupra *Illuſtr, Reverend. ac Doctiſſimo Abbate D. D. Felbiger* tubo 6. pedum facta habetur, modo ſequente.

Temp. Ver. H. M. S.	*Eclipſis* ☽ *die* 17. *Martii* 1764.
11 36 19	Initium dubium Eclipſeos.
— 41 21	Initium certum.
— 56 36	Palus Maræotis *(Grimaldus)* ingreditur umbram.
— 57 16	Mons Sinai *(Tycho)* ingreditur umbram.
— 59 45	Palus Maræotis *(Grimaldus)* tota in umbra.
12 21 29	Loca paludoſa *(Keplerus)* tota tegit umbra.
— 27 3	Mons Ætna *(Copernicus)* ingreditur umbram.
— 31 19	Mons Ætna *(Copernicus)* totus in umbra.
13 15 41	Palus Maræotis *(Grimaldus)* egreditur ex umbra.
— 17 47	Loca paludoſa *(Keplerus)* egrediuntur ex umbra.
— 19 41	Palus Maræotis *(Grimaldus)* tota extra umbr.
— 22 30	Mons Ætna *(Copernicus)* egreditur umbram.
— 28 6	Mons Ætna *(Copernicus)* totus extra umbram.
— 58 42	Mons Sinai *(Tycho)* egreditur umbram.
— 59 23	Mons Sinai *(Tycho)* totus ex umbra.
14 25 39	Finis Eclipſeos dubius.
— 26 11	Finis certus.

Tempus verum hujus obſervationis inventum eſt ope lineæ Meridianæ ſupra recenſitæ. Penumbra in Immerſionibus a vera umbra difficilius, quam in Emerſionibus diſcernebatur. Initio penumbra medium fere diſcum occupavit, maculasque lunæ minus diſcernibiles fecit; durante Eclipſi cœlum erat ſerenum.

Wratislaviæ eadem Eclipſis *à D. Scheibel* tubo 4. pedum obſervata habetur, quam in laudato ſcripto *D. Reccard* videre eſt. Ibidem eadem habetur obſervata *à P. Wache S. J.* cujus quidem phaſes melius inter ſe conveniunt, attamen quia in hac reductio temporis dubia ponitur *à D. Reccard*, utpote, quæ ante diem 27. Martii ope lineæ meridianæ determinari non poterat, hinc & hanc hic prætermittendam putavi.

Schwezingæ à R. P. Mayer è S. J. factam, cujus *D. Reccard* ſolum initium & finem refert, fuſe in meis Ephem. 1765. relata habetur.

Upsaliæ initium fuit observatum h. 11. m. 50. Finis h. 14 35′ 32″. Initium dubium est ob nubes lunam tegentes, finis autem accuratus.

Stokholmiæ. uti *Paris.* nubes observationem impediverunt.

Notandum : P. Riccioli S. J. Nomina macularum ☽ his observationibus a me adjecta sunt, ea causa, ut cum aliorum observationibus Lectores has sine tædio facile comparare valeant, fatendum etenim, usum nominum catalogi *Heveliani* per reliquam Europam fere nullum esse, Anglia enim, Gallia, Italia, & pars maxima Imperii, itemque Suecia & Moscovia maculas lunæ juxta Ricciolum nominant, hinc optandum foret, ut pars illa astronomorum per Saxoniam, Silesiam & Borusiam observantium, quæ respectu ingentis numeri Astronomorum totius Europæ admodum exigua est, parti majori se accommodaret, ne ex diversitate nominum, quæ ad rem nihil faciunt, tædium pariant in exquirendis correspondentibus nominibus iis Astronomis, qui has cum suis conferre cupiunt.

Ex collatione harum duarum observationum *D. Reccard* & Illustr. ac Rev. D. *Alb. Felbiger*, tum inter se, tum cum mea in Ephem. 1765. reperio mea methodo in Eph. 1764. & 1765. explicata, differentiam Meridianorum inter observatorium *D. Reccard* & Cæsareo-Regium Vindobonense 12′. 28″. quapropter cum differentia Observatorii Regii Parisini, & Cæs. Regii Vindob. certa sit demonstrata in Ephem. 1765. = 56′. 10″, sequitur differentiam inter Berolinum & Parisios ex hac observatione esse = 43′. 42″. quæ minor est 43″. hactenus statuta, & in *Connoissance des mouvemens celeste*, & in Ephem. meis relata 44′. 25″. Fateor tantam imminutionem hujus differentiæ scilicet 43″. me in admirationem rapuisse, cum ex una parte sciam, differentiam Berolinum inter & Parisios tum ex Eclipsibus ☉, tum fixarum occultationibus olim repertam fuisse 44′. 25″, ex parte autem altera, cum ex suppositione rectæ applicationis reductionis temporis in observatione *D. Reccard*, correspondentes observationes macularum tam Immersionum, quam Emersionum mire consentiant tum cum meis, tum cum Bononiensibus, tum cum aliorum exercitatorum Astronomorum observatis hujus Eclipseos maculis, meaque methodus vix dubium 5″. vel 6″. admittat, adeoque his spectatis, differentiam repertam 43′. 42″. minime dubiam relinquant. Quod ipsum ex collatione Eclipseos ☉ die 1. Aprilis Stokhol-

mia & Berolini confirmatur, nam ex hac ſpectata tuborum differentia non minor producitur, quam 19′. 6″. ut ſupra *a D. Reccard* reperta eſt: eſt autem differentia Stokholmiam inter & Pariſios certa = 1ʰ. 2′. 50″. ergo ex hac Berolinum & Pariſios 43′. 46″. quæ adhuc minor eſt hactenus ſtatuta 39. ſecundis. Utinam adeſſent obſervationes ſatellitum ♃ I. vel II. ejusmodi, quales requiro in mea methodo tradita in Eph. 1764. & 1765. tum omne dubium ſublatum foret.

Saganum inter & *Viennam* ex hac obſervatione hujus Eclipſeos reperio 4′. 1″. hoc eſt, ſtatuta priore differentia Berolinum inter & Viennam 12′. 28″. erit Berolinum inter & Saganum 8′. 27″. quod ipſum ex collatione Eclipſeos ☽ Berolini & Sagani obſervata reperitur. Differentiam Berolinum inter & Saganum *D. Reccard* ex obſervatione Eclipſeos ☉ reperit 8′. 11″, quæ magis ad veritatem accedit, quam illa, quam ex Eclipſi ☽ reperit methodo antiqua 7′. 30″. quæ certe admodum per defectum peccat. Poſita ergo differentia Saganum inter & Viennam = 4′. 1″. erit Sanganum inter & Pariſios = 52′. 9″. Saganum inter & Stokholmiam 10′. 43″. item Saganum inter & Bononiam 16′. 16″. ex obſervatione autem Saganenſi comparata cum Bononienſi reperitur 16′. 20″. hæ a veris haud multum abeſſe poſſunt; quarum confirmationem præſtolor ex obſervationibus Satellitum Jovis Sagani ab *Illuſtr. ac Rev. D. D. Felbiger* faciendis, &, (ut ſignificare mihi dignatus eſt,) mecum communicandis.

In Appendice egregii hujus ſcripti recenſet laudatus *D. Reccard* cæteras ſuas Berolini factas obſervationes, has inter etiam Satellitum Jovis ſunt, quas jam noverunt Aſtronomi aptiſſimas eſſe ad determinandas differentias Meridianorum; utinam in his *D. Reccard* obſervationibus Immerſiones nonnullæ I. vel II. Satellitis haberentur, jam extra dubii aleam poſita intelligeretur differentia Meridianorum Berolinum inter & Viennam, & Pariſios, & Stokholmiam &c. quibus in locis, ſingulis annis complures obſervantur Eclipſes Satellitum.

OBSERVATIONES

Satellitum Jovis Berolini a cel. D. Reccard factæ An. 1764.

	H.	M.	S.
Die 18 Februarii Emerſio II. tubo 15. ped.	9	20	8
Plena luce fulget. . —	21	41	
Die 11 Martii Emerſio I. tubo eodem	11	44	3

27 Martii Emersio I. tubo eodem..... 10 10′ 31″
Satelles luce plena fulget — 11 17
30 Martii Emersio III tubo eodem cœlo vaporoso dubia 9 19 57
Clarior apparet ..... — 20 49
Die 12 April. Emersio I. tubo eodem..... 8 34 29

Die 15 Aprilis occultatio a ♍ tubo 6 pedum. H. M. S.
Imm. in parte ☽ obsc. ad montem Porphyrites..11 5 30
Emersionem nubes impediverunt observandam, altitudines etiam correspondentes ☉ pro reductione horologii ante diem 17. Aprilis accipi non poterant.

Die 12 Januarii acus magneticæ 4. digitos longæ declinatio à linea meridiana occidentem versus erat 14°. 15′.

Die 23 Januarii, Declinatio ejusdem acus erat 14°. 10′. occid. versus.

Atque hi sunt labores astronomici 1764. *a cel. D. Reccard*, non ex officio, quod iis potius impedimento maximo esse noscitur, sed naturali inclinatione, sed amore Astronomiæ, sed spiritu philosophico propriis in ædibus suscepti Berolini, Berolini inquam, in urbe celebri alias Academia Regia scientiarum florente, in qua exstructa Specula astronomica suum quoque antea pretium fuisse Astronomiæ (veræ Philosophiæ Parenti) hodie commonstrat, sed quæ jam ab anno 1756. hucusque viduata observatore, nihil, (quod sciam) aut admodum parum, ad profectum Astronomiæ, Geographiæ, & Nauticæ protulit. Rumor equidem ferebat, *cel. D. Reccard* huic speculæ præficiendum fore Astronomum, jamque sibi publicum (cui per suos labores innotuerat) plaudebat plurimum, sed enim mandata Regia eundem ut fertur, *Regiomontum* ad munus Professoris Theologiæ evocantia spem omnem ademere; tantam in hoc Viro Astronomiæ jacturam reparandam intelligo *a D. Castillon* jamjam Academiæ Regiæ denominandum Astronomum. Atque hæc de observationibus Anni 1764. Viennæ & alibi factis.

Hujus itaque anni labores meos, quemadmodum priorum, solius DEI Gloriæ primum, dein *AUGUSTISSIMIS JOSEPHO II.* & *MARIÆ THERESIÆ* bonarum Artium, & Scientiarum PATRIBUS SAPIENTISS. atque Universitatis hujus *INSTAURATORIBUS* AC *PROTECTORIBUS CLEMENTISS.* Sacratos Decimum devoveo.

INDEX TABULARUM.

INDEX EXHIBENS USUS COLUMNARUM.

Usus columnarum Paginæ cujusvis mensis Primæ.

Usus columnarum paginæ cujusvis mensis Secundæ.

Usus columnarum Paginæ cujusvis mensis Tertiæ.

INDEX PROBLEMATUM.

INDEX OBSERVATIONUM ASTRONOMICARUM An. 1764

Tres Digiti Disci Lunaris.

Gravé par Gütl

APPENDIX
AD
EPHEMERIDES ASTRONOMICAS
1766.
DE
SATELLITE
VENERIS.

A

MAXIMILIANO HELL è S. J. ASTRONOMO CÆSAREO REGIO UNIVERSITATIS VINDOBONENSIS.

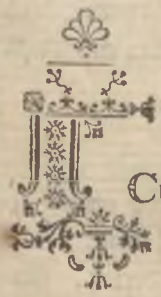
Non ſemper ea ſunt, quæ videntur; decipit
Frons prima multos; rara mens intelligit,
Quod interiore condidit cura angulo.

Phædrus in Prologo ad Lib, IV.

MDCCLXV.

A D

LECTORES MONITA.



Cum materia iſthæc, novem annis a me ſilentio preſſa, quam nunc e cauſis §. I. relatis vulgare cogor, adeo delicata ſit, ut a tempore centum aliquot annorum, quo nempe *cel. D. Franciſco Fontana* Satelles Veneris primum viſus eſt, ad hoc usque tempus, quo hæc ſcribo, Nemini, quod ſciam, Aſtronomorum aut Opticorum meus hic modus Phænomenon hoc ſingulare explicandi in mentem venerit, adeo autem

modum hunc meum veriſſimum exiſtimem, ut, qui mea hæc animo attento legerint, experimenta a me facta, & relata repetierint, omnino affirmare auſim, illos, qui Satellitem hunc aliquando viderunt, deinceps autem videre non potuerunt, aut eos, qui hucusque in vanum per tubos optimos in hunc inquiſiverunt, & viſuros deinceps ſemper, & una mecum in eandem ſententiam abituros; Et quoniam is, qui contra communem ſententiam rem quampiam novam typis divulgat, Lectores, & Judices perſæpe nanciſcitur, qui aut animo ſunt præoccupato, aut præcipitantis judicii, aut non ſufficiente inſtructi ſcientia, aut experientias delicatiores inſtituendi deſtituti peritia, aut denique ſententias ſuas ante pronunciare amant, quam ipſimet ea periclitentur, quæ periclitanda præſcribuntur, hinc ſequentia monenda duxi Lectores quospiam.

I. Judicium de veritate a me propoſita tamdiu ſuſpendere velint, donec ad finem usque *omnia* attento, ut par eſt, animo hæc mea evolverint; nec ſatis, ubi ſcriptum hoc meum ſemel legerint, ſuadeo iterum relegendum; qua ſecunda lectione, opinor ea diſſipanda dubia, quæ ipſis in prima lectione fortaſſis oborta ſunt; ſæpe enim evenire ſcio, ut nos nonnulla fugiant legendo, quæ tamen dicta ſunt, aut e dictis facile colliguntur. Et mihi nonnunquam mos eſt, paucis complecti plura, eaque, quæ tantum qui-

busdam patere volo, quæque amplioribus oſtendenda forent diſſertationibus, paucis edicere lineis, cujusmodi locus quidam habetur in Ephemeridibus meis anni 1765. prima fronte ſat quidem paradoxus, attamen a nemine, quod ſciam, adhuc animadverſus.

II. Eorum Neminem mihi audiendum eſſe arbitror, qui contra has meas demonſtrationes ſcripſerit ante, quam ipſemet experientias meas hic relatas cum iisdem circumſtantiis caute periclitatus fuerit; Non enim illico falſa pronuncianda ſunt, quæ prima fronte paradoxa videntur, ſed in his, quæ ab experimentis pendent, ipſæmet propoſitæ experientiæ repetendæ ſunt, num ita ſe habeant, ut referuntur, & ſi quidem ita ſe habere noſcuntur, videndum, an modus has explicandi propoſitus ipſis recte tribuatur, quod ſi non convenire videatur, id ipſum non ſolis ratiociniis, quæ ſæpe experimentis rite inſtitutis contraria ſunt, ſed experimentis recte factis oſtendendum: hanc & non aliam Scientia Optica admittit methodum. Ei ergo, qui contra hæc mea, ſua quæpiam dubia ſcribere meditatur, primum omnium oſtendere incumbet, experientias a me relatas, a ſe exacte, ut præſcribuntur repetitas fuiſſe, & aut falſas, aut ſi rectæ ſint, hoc in caſu hujus Satellitis non recte applicatas eſſe.

III. Perſuaſos velim Lectores, ut ipſis facile ex hoc meo ſcripto patere poterit, me fere omnia legiſſe, quæ hactenus de hoc Satellite Veneris vulgata ſunt, plurima autem etiam in ſcriptis habere, quæ nondum publico conſtant; quapropter etſi Diſſertationes, ſcripta, litteras, ipſaque Authorum Nomina &c. &c. non referam, inde nullum formare audeant argumentum, me hæc ignoraſſe; nam ea non ignorantur, quæ humanitas, & modeſtia ſuadet premenda ſilentio. Hinc nihil dico de litteris *Celebr. Domini de la Caille* reſponſoriis ad meas, quibus eidem ſecreto meam hanc demonſtrationem olim communicaveram, quamque & probaverat admodum, & conſeſſui Academico Pariſienſi illico prælegiſſet, niſi altum ab eo ſilentium rogaſſem; nihil refero de manuſcripto quodam *Domini Montaigne*, quo ille ad veterem illam meam demonſtrationem poſt mortem *Domini de la Caille* ad ſe relatam, reſpondet. Nihil de litteris *celebr. Domini Wargentin* hac in materia ad me datis; de litteris quoque *celeber. Domini Meſſier* pauca, nihil etiam de litteris Patris noſtri *La Grange*, quibus me certiorem reddidit, Satellitem hunc Veneris ſibi nunquam viſum; nihil de diſſertatione *celeber. Domini de Mairan* in hac materia, de diſſertatione *Illuſtriſſimi Domini de Baudouin* Berolini cum notis in idioma germanicum *a celeber. Domino Reccard* verſa & edita nihil, &c.

IV. Me hic publicam fidem facere, quemadmodum §. I. ajo, nolle me hoc ſcripto meo tot præſtantiſſimorum, & celeberrimorum Aſtronomorum viſiones, obſervationes, & diſſertationes, itemque illuſtriſſimarum Academiarum approbationes hujus Satellitis, aut in dubium vocare, aut impugnare; ſuo itaque in pretio relinquo omnes aliorum obſervationes &c. id unum ago, ut meaſmet circa hunc Satellitem viſiones, tametſi ſimiles viſionibus aliorum, demonſtrem eſſe illuſiones opticas elegantiſſimas, nec facile detegendas, aut explicandas, niſi eo, quem demonſtraturus ſum modo.

V. Denique Lectorem ſuppono Opticæ, Dioptricæ, & Catadioptricæ gnarum, nam iis potiſſimum demonſtrationibus, quæ paſſim in libris opticis reperiuntur, ſuperſedeo, propoſitionesque tanquam in opticis demonſtratas aſſumo; id ſolum moneo, ſocum *compoſitum* radiorum refractorum, me vocare ſocum illum, qui oritur aut ex combinatione duarum lentium, quarum una intra focum alterius collocatur, aut earum lentium, quæ inæqualis ſunt convexitatis; ſocum item radiorum reflexorum *repræſentativum objecta*, vocare illud punctum, in quo oculus conſtitutus ſe ipſum in lente aliqua clare videre poteſt, ſi nempe lens ſit obſcurata, & oculus illuminatus; dumque ago de diſtantiis horum ſocorum, nolim, ut exiſtiment,

me adeo præcisas indicare velle distantias, ut nihil præcisius; hinc dum dico: in *semiradio*, aut in *quarta parte diametri* conuexitatis, vel concavitatis, id solum velim intelligi *circiter*, aut *proxime*, quemadmodum omnia experimenta optica poscere videntur, quæ præcisionem mathematicam omnino respuunt.

DE
SATELLITE VENERIS.

§. I.
Motiva ſcribendi de hoc Satellite.

Celeberrimus Veneris ante diſcum Solis Tranſitus Anno 1761. die 6. Junii obſervandus occaſionem, ni fallor, præbuit ſedulis Obſervatoribus etiam in Satellitem Veneris a *cel. Caſſini*, & *D. Short* olim viſum, ſerio inquirendi. Ipſus ego, cui meæmet viſiones jam anno 1757. habitæ per quam bene notæ erant, monitum ad Aſtronomos addidi in diſcurſu meo typis dato 1760. *de ſingulari Phænomeno Tranſitus Veneris* Ephemeridibus meis Anni 1761. præfixo, in quo ajo „ Tubo excellentiore tam pridie obſervationis, quam „ ipſa die Tranſitus, diſcus Solis ſæpius contemplandus

„ erit, an non fortaſſis alia quæpiam macula minor, &
„ bene rotunda ſive in eandem, ſive in contrariam motui
„ Veneris partem, attamen aut motu Veneris celeriore,
„ aut ſaltem æquali (ſed non tardiore) lata, in diſco So-
„ lis conſpiciatur, quam maculam dicto motu præditam
„ Satellitem Veneris eſſe oporteret, *qualem nonnulli ſe*
„ *quondam in aliis circumſtantiis vidiſſe putabant.* Hoc
meum monitum Pariſiis ab ardentioribus Obſervatoribus
lectum, occaſionem nonnullis, ut arbitror, dedit, exqui-
ſitis tubis in eundem Satellitem, quem ſupra relata mea
verba ultima in dubium vocabant, jam ante Tranſitum Ve-
neris inquirendi, & ſiquidem detegeretur, orbi litterato in-
ventionem ejus quantocius ſignificandi.

Inter ardentiſſimos hoſce Aſtronomos *Illuſtr. doctiſſ. ac cel. D. Baudouin* Aſtronomiæ & cultor ſcientiſſimus & Promotor maximus, conſtructo tubo 25. ped. dioptrico, pro uſu Tranſitus Veneris parato, Venerem jam circa finem Aprilis 1761, cauſa hujus Satellitis contemplari cæpit; verum, ut ſocios quoque hujus inquiſitionis ſibi deligeret, eadem de re *cel. D. Delepine* Secretarium perpetuum recens Lemovicis erectæ Academiæ Agriculturæ admonuit; is communicato conſilio cum *D. Montaigne* Aſtronomo ejusdem Academiæ celeberrimo, eidem perſuaſit, ſociam ut operam, *Illuſtr. D. Baudouin* in detegendo hoc Satellite præſtaret. Et vero (ut infra referam) tubo dioptrico 9. pedum, primum die 3. Maji h. 9. m. 30. veſpere, dein iterum 4, 7, & 11. Maji ſimile quiddam Satelliti Veneris a ſe viſum & obſervatum eſſe *Illuſtr. D. Baudouin* perſcripſit Pariſios *D. Montaigne.*

Obſervationes hæ examini ſeveriori præſtantiſſimorum Aſtronomorum Illuſtr. Academiæ Regiæ Scientiarum Pariſinæ traditæ, primum quidem (ob metum illuſionis cujuspiam opticæ) plenam, & indubitatam approbationem non

tulere; At dum *Illuſtr. D. Bandouin* excellentem ſuam diſſertationem in conſeſſu Academico prælegiſſet, in qua (ex ſuppoſitis obſervationibus *D. Montaigne*) hujus Satellitis & motus periodicus, & locus nodi, & inclinatio orbitæ ad Eclipticam juxta rectam Aſtronomiæ Notitiam determinabantur, atque una & obſervatio die 11 Maji iterum facta, eandem Theoriam confirmaret, tum & diſſertatio *Illuſtr. D. Baudouin* meritam ab Academia approbationem, & obſervationes *D. Montaigne* illuſionis alicujus opticæ, quæ ſubrepſiſſe metuebatur, expers declarata fuit; ut videre licet in calce diſſertationis ab *Illuſtr. D. Baudouin* typis data, cui titulus: *Memoire ſur la decouverte du ſatellite de Venus, & ſur les nouvelles obſervations, qui viennent d'être faites à ce ſujet, &c.*

Habita hac Illuſtriſſimæ Academiæ Pariſinæ approbatione & declaratione novi hujus Satellitis, qua ejus exiſtentia hactenus dubia, jam extra dubii aleam ponebatur, nihil erat ſuper, quam ut typis expreſſa cum omnibus totius orbis Aſtronomis communicaretur, admonerenturque, ut in Tranſitu Veneris diei 6. Junii 1761, in quo ſpes erat videndi Satellitem in diſco Solis Venerem comitantem, diligenter eundem in Solis diſco inquirerent; Quare, primum quidem per novellas detectio hæc *D. Montaigne* illico publicata, dein impreſſis & transmiſſis exemplaribus elegantiſſimæ diſſertationis *Illuſtr. D. Baudouin* etiam confirmata eſt.

Hujus egregiæ diſſertationis Exemplar circa finem Junii 1761 benevolentia ipſiusmet *Illuſtr. Authoris D. Baudouin* qua commercio ſuo litterario, mihi perquam honorifico, initium dederat, obtinui. Quanto cum deſiderio diſſertationem hanc acceperim, ii facile aſſequentur, qui intellexerint, 1*mo.* me jam ab anno 1757 ſimile Phænomenon circa Venerem vidiſſe ſæpius. 2do: me certum fuiſſe

visiones has meas fuisse illusiones opticas elegantissimas ejusmodi, quales infra demonstrabo. 3tio: me ante dissertationem hanc non obtinuisse observationes *D. Montaigne*, sed sola fama intellexisse, observationes has *D. Montaigne* adeo certas declaratas fuisse, ut de existentia hujus Satellitis nullum amplius dubium superesse posset. Hæc sanè erant, quæ maximum in animo meo desiderium dissertationem hanc legendi excitarunt; legi igitur, atque relegi sæpius attento, ut merebatur, animo; observationes *D. Montaigne* cum meis visionibus comparavi, tum easdem cum visionibus *D. Cassini* antiquis, & *D. Short* recentioribus etiam contuli, cumque viderem meas visiones his similes fuisse, certusque essem, meas observationes fuisse illusiones opticas elegantissimas, nec facile detegendas; illico demonstrationem meam infra explicandam, methodumque, qua illusio hæc efformatur in retina oculi, ad *D. de la Caille* 1ma Julii 1761 secretis ad eum litteris compendiose perscripsi, bina eundem rogando: primum, ut hanc meam Demonstrationem sub naturali secreto cautissime haberet, nullique omnino hominum manifestaret ante, quam a me facultatem communicandi acceperit; 2*do*: ut mentem suam de explicatione hac mea hujus illusionis mihi candide aperiret, num eam rectam censeret, an secus? Et vero in utroque amici officium præstitit: primum quidem, quia secretum hoc per septem menses diligentissime custoditum suo intulit tumulo mihi non sine dolore commemorandus immortalis *De la Caille* Anno 1762 Mense Martio mihi, orbique litterato fatali morbo ereptus. Alterum autem, quia demonstrationem hanc meam non modo rectam approbavit, sed etiam Illustrissimæ Academiæ Scientiarum Parisinæ à se illico communicandam fuisse, nisi eundem de silentio servando rogassem, binis ad me datis testatus est litteris.

Intellecta morte intimi hujus mei Amici de litteris his meis, atque non nullis aliis ſecretioribus ad diverſas ſcientiarum materias ſpectantibus, ſollicitus, ne in publicum me inſcio ſpargerentur, litteras illico ad alium meorum Amicorum Pariſios dedi, rogando eundem, meas a me Eidem indicatas litteras ab hærede ſcriptorum *De la Caillianorum*, ut ſibi vindicaret, easque ſecreto ſervaret; accepto reſponſo, ſecurus omnino de ſecreto reddebar. At haud diu ſecuro mihi eſſe licuit, dum anno 1764 Menſe Martio faſcem obtineo, Pariſiis mihi miſſum, in quo præter cætera, copia mearum illarum litterarum ſecretarum ad *D. de la Caille* 1 Julii 1761 de Satellite ♀ datarum, in Gallicum etiam ſermonem verſarum, una cum reſponſo quodam ad has à *D. Montaigne* continebatur; tum enimvero intellexi, ſecretas has meas litteras, modo mihi incognito, jam in manibus plurium verſari. Quapropter datis ad *Illuſtriſſimum, Doctiſſimum, atque celeberrimum D. Baudoüin* litteris, Eidem mentem meam de typis vulganda à me Demonſtratione hac mea candide aperui, ſi ita *Illuſtr. D. Baudoüin* (cujus potiſſimum cauſa, quam in dictis ſecretis litteris indicavi, demonſtrationem meam tam diuturno preſſi ſilentio) ratum, gratumque haberet. Et vero acceptis humaniſſimis *Illuſtriſſimi hujus Domini* litteris: non modo ſibi divulgationem meam gratam fore ſignificavit, verum etiam magnopere me exhortari dignatus eſt, ut ideas meas, meas viſiones, experientias, & demonſtrationes hujus illuſionis cum publico communes facerem, quibus veritas tandem detegeretur, aut de exiſtentia reali Satellitis aut illuſione optica ejuſmodi, qualem ego in dictis litteris demonſtraveram.

En igitur cauſam, & motivum vulgandæ meæ hujus demonſtrationis, ſed neque ea ſola eſt cauſa, quæ me ad

ſcribendum impulit, majora ſunt, eaque graviſſima motiva, quorum inter maximum eſt, ut exortæ liti de exiſtentia hujus Satellitis (quæ jam ab anno 1645, quo primum *cel. D. Franciſco Fontana* Neapoli viſus eſt, ad noſtra uſque tempora per annos centum & viginti Aſtronomos inter durat) aut lumen dirimendæ afferrem, aut potius, ut mihi blandior, finem imponerem.

Et vero, ſi mecum reputem plurimos à præſtantiſſimis Aſtronomis cauſa hujus Satellitis ſuſceptos labores, ſeu obſervationes diuturnas irrito conatu factas, quibus à pluribus hunc detegendi cupidis plurimum impenſum eſt temporis; ſeu diſſertationes & calculos ſuper quasdam viſiones factas, ſeu alias, quibus in cauſam tam raræ hujus ſatellitis apparitionis inquirebant, injurium profecto erga publicum me futurum exiſtimabam, ſi ideas meas, measmet viſiones, atque demonſtrationes meas diutius apud me ſilentio premerem, quibus tamen revelatis, veluti velo reducto, pateret illico myſterium totius hiſtoriæ Satellitis hujus. Satis ſit per annos omnino novem tacuiſſe, & veluti occultum ſpectatorem litium recentium, atque curioſum lectorem tot ſcriptorum eruditorum me egiſſe hactenus.

Ne autem quis exiſtimet, velle me hoc meo ſcripto, tot præſtantiſſimorum & celeberrimorum Aſtronomorum viſiones, Obſervationes, & Diſſertationes, itemque Illuſtriſſimarum Academiarum approbationes hujus Satellitis aut in dubium vocare, aut impugnare, jam modo publicam fidem facio, me ſuo in pretio relinquere omnes aliorum obſervationes, quas fide integra recenſebo, meque omnem honorem, & venerationem ſapientiſſimis judiciis illuſtrium virorum, & Academiarum circa hunc Satellitem ante hac typo datis habere, ſed id unum agere, ut meaſmet circa hunc Satellitem viſiones, etſi perſimiles viſionibus aliorum

Aſtronomorum & demonſtrem eſſe illuſiones, & viam oſtendam, qua deinceps Obſervatores, ſi iterum quid ſimile ſe videre putaverint, inquirere poſſint, an illuſi fuerint, an vero realem viderint Satellitem.

Ut igitur rem ordine exſequar, referendæ mihi primum ſunt obſervationes omnes mihi notæ hujus Satellitis a variis Aſtronomis factæ, ducto principio ab *Illuſtr. D. Dominico Caſſini* ad præſentem annum uſque; tum meaſmet recenſebo viſiones, ac tandem viſionum mearum modum, & demonſtrationem ſubjungam, quibus perfectis, media proponam & meas viſiones ab aliis Aſtronomis inſtituendi, & per proprias experientias in rei veritatem inquirendi.

§. II.

Relatio obſervationum Satellitis Veneris à cel. D. Dominico Caſſini habitarum.

Etſi *Illuſtr. D. Franciſcus Fontana* celeberrimus Neapoli Mathematicus in ſuo ſcripto: *Novæ cœleſtium terreſtriumque rerum obſervationes*, memoriæ prodiderit, à ſe Satellitem Veneris ter viſum fuiſſe; primum, ſupra partem diſci Veneris lucidam, dein ſupra obſcuram, & vice una proxime ad cornua Veneris creſcentis, quia tamen illuſtris hic Vir id temporis vixerat, quo tubi nondum ſuam perfectionem obtinuerant, facileque ex imperfectione tubi illuſio quædam optica ſubrepere poterat, hinc prima hujus Satellitis obſervatio, cui major fides habenda eſſet, tribuitur *Celeberrimo D. Dominico Caſſini* Aſtronomo illuſtriſſimæ Academiæ Scientiarum Regiæ Pariſinæ, qui, ut in Actis Illuſtr. Academiæ Tomo 8*vo* pag. 181 habetur, primum Anno 1672 iterum 1686 Phænomenon quoddam ſimile

Satelliti Veneris se vidisse affirmabat ; En ipsa verba illustris Viri, quæ in Actis supra laudatis habentur.

Anno 1686. die 28. Augusti, ait, hora 4. m. 15. mane contemplando Venerem tubo dioptrico 34. pedum, vidi in distantia a Venere trium quintarum diametri Veneris orientem versus lucem quamdam informem, quæ phasim Veneris imitari videbatur, cujus pars obscura occidentem versus spectabat ; diameter hujus phænomeni, seu apparentiæ erat fere æqualis uni quartæ parti diametri Veneris..... Similem apparitionem, quæ phasim Veneris imitabatur, jam videram die 25. Jan. Anni 1672. post horam sextam matutinam & 52. minuta, usque ad horam septimam, & 2. minuta, dum lux major crepusculi hanc apparentiam invisibilem fecit; Phasis Veneris tum erat cornuta, & phasis hujus Phænomeni, cujus diameter videbatur esse una quarta diametri Veneris, pariter cornuta videbatur esse ; distabat a cornu australi Veneris una diametro Veneris occidentem versus.

In his duabus observationibus, subjicit *Cel. Cassini*, dubito, an non hæ binæ apparitiones fuerint Satelles verus Veneris, cujus superficies non satis apta foret ad lucem sufficientem reflectendam, & qui eandem circiter proportionem haberet ad Venerem, quam habet nostra luna ad Tellurem. Verum etsi plurimis, & diversissimis temporibus post has visiones in hunc Satellitem inquisiverim, quibus tanti momenti detectionem per certas observationes continuandas inchoarem, hoc tamen phænomenon nunquam deinceps videre potui, idcirco meum de hoc Satellite judicium suspendo.

Hucusque observationes Illustris D. Dominici Cassini.

§. III.

Relatio observationum Satellitis Veneris a Cel. Domino Short in Anglia habitarum Anno 1740.

Promulgata hac *Illustris D. Cassini* visione hujus Satellitis, facile assequi licet, quam ardens in animis plurimorum Astronomorum Satellitem hunc videndi, & detegendi accensum sit desiderium, quamque assiduo labore, & optimis in circumstantiis, per optimos quoque tubos Venerem, causa hujus Satellitis, contemplati fuerint; ipsus *D. Cassini* ut supra retuli, sedulus hujus Satellitis, quoad vixit, investigator erat, & quod maxime mirum, ipse *Illustris Bianchinius* a plurimis circa Venerem novis detectis apparitionibus celeberrimus, tubo 100. pedum Venerem contemplans nunquam tamen Satellitem hunc detegere potuerunt ad annum usque 1740, quo iterum *D. Short Anglo* visus est. Industriam igitur, & patientiam exercitatissimorum Astronomorum per integros 54. annos luserat visio Cassiniana supra relata. *D. Short* autem observationes, ut in Actis Illust. Academiæ Regiæ Scientiarum Parisinæ ad Annum 1741, è litteris *Domini Turner* Londino ad *D. Cosse* datis referuntur, ita habent.

Londini Anno 1740. die 3. Novembris mane ope telescopii Gregoriani 16½ pollicum londinensium augentis objecta 50 vel 60es, *Dominus Short* contemplando Venerem, *Primo:* vidit haud procul a Venere lucem quamdam per modum fixæ minoris, dein vero applicando lentes oculares majoris augmenti una cum micrometro ad idem telescopium, reperit fixæ hujus a Venere distantiam esse 10′. 20″; quoniam autem id temporis Venus clarissima luce fulgebat, cœlum etiam sudissimum erat, idcirco

lentes oculares tripli, aut quadrupli augmenti respectu priorum, id est augmenti 240es huic tubo aptavit, per quas non sine admiratione intuitus est, stellam illam minorem habuisse phasim & quidem similem phasi Veneris, diameter illius erat paullo minor, quam una tertia diametri Veneris, lux debilior quidem luce Veneris, attamen bene terminata; circulus maximus per centrum Veneris, & Satellitis transiens (nam alio modo vix determinari poterat) fecit cum Æquatore angulum circiter 18. vel 20. graduum. Satelles respectu Veneris aliquantum erat versus septentrionem, & in ascensione recta antecedens Venerem. *Dominus Short* fere per horam diversis vicibus, & per diversa telescopia Satellitem hunc contemplatus est, usque dum lux nimia crepusculi matutini lucem hujus Satellitis exstinxisset. Hæc relatio habetur e litteris *Domini Turner* Londini die 17. Junii 1740. ad *Dominum Coste* datis; Post hanc apparitionem *Dominus Short* deinceps phænomenon hoc nunquam se videre potuisse adhibito etiam insigni telescopio pedum 12. fassus est.

ANIMADVERSIONES

in observationes Domini Cassini & Domini Short.

I. Si hæc *Domini Short* visio cum visione *Illustris Cassini* §. II. relata, conferatur, patet ab utroque hoc Observatore visam fuisse phasim hujus Phænomeni persimilem phasi Veneris, quam id temporis exhibebat.

II. Diametrum hujus Phænomeni a *D. Cassini* æstimatam esse unam quartam diametri Veneris, a *D. Short* autem unam tertiam.

III. Diſtantiam ejus a Venere *D. Caſſini* viſam fuiſſe tres quintas diametri Veneris orientem verſus, *D. Short* autem 10′. 20″ ſeptentrionem verſus.

IV. Phænomenon hoc *D. Caſſini* apparuiſſe ſub luce informi quidem, attamen Phaſim Veneris æmulante; *D. Short* autem apparuiſſe diſtincta luce, & bene terminata.

V. Obſervatio a *D. Caſſini* facta eſt tubo dioptrico 34. pedum; a *D. Short* tubo reflectente Gregoriano 16½. pollicum Angl. augente objecta 240*es*.

VI. *D. Caſſini* unicum hunc tubum 34. pedum adhibuit, cum eadem lente oculari; *D. Short* non modo per lentes varias diverſi augmenti, ſed etiam per teleſcopia diverſa (attamen Gregoriana) contemplatus eſt phænomenon.

VII. *D. Caſſini* Phænomenon hoc 1686. ſolum per 4. vel 5. minuta temporis conſpexit, anno autem 1672. per 10. fere minuta temporis; *D. Short* contra per integram fere horam contemplabatur. *D. Caſſini* vidit illud bis diverſis annis; *D. Short* autem tantum una die Anno 1740.

§. IV.

Relatio obſervationum Satellitis Veneris Domini Montaigne Lemovicis 1761. *habitarum.*

Poſt *Cel. Domini Short* Anno 1740. habitam viſionem Satellitis Veneris, usque ad annum 1761. per ipſos viginti annos, nulli omnino etiam exercitatiſſimorum Obſervatorum, ne quidem ipſi *D. Short* viſum fuiſſe hoc Phænomenon, quod quidem vulgatum fuiſſet, certum eſt, Anno igitur 1761. quo die 6. Junii celeberri-

mus Veneris ante discum Solis transitus observandus præstolabatur, & *D. Cassini* & *D. Short* vetus visio, & fortassis mea supra §. I. indicata monitio, animos quorundam Galliæ Astronomorum novo desiderio Satellitem hunc detegendi accendit; quos inter *Illustrissimus, Doctissimus, ac celeberrimus D. Baudouin id temporis Regi Galliarum a Consiliis, & Academiæ recens Lemovicis erectæ Protector eximius*, maximo flagrabat desiderio in eundem Satellitem, si quis daretur, jam ante transitum Veneris tubis optimis inquirendi. En ipsam totius historiæ Seriem excerptam e Dissertatione, singulari cum Astronomiæ notitia ab ipso *Illustrissimo D. Baudouin* conscripta & typis data, cui titulus est: *Memoire sur la Decouverte du Satellite de Venus & sur les nouvelles observations, qui viennent d'être faites a ce sujet; lu a l'Academie Royale des Sciences le 20. May 1761. par Mr. Baudouin Conseiller au Grand Conseil.* In qua Dissertatione *Illustrissimus D. Baudouin* ita refert:

Occupatus cum Planeta Venere, fabrefieri curavi tubum 25. pedum ad observandum Veneris Transitum die 6. Junii, & ad quærendum Satellitem Veneris per mensem Aprilem & Majum, cujus indicia in Actis Academiæ legi. De hoc meo proposito certiorem reddidi die 25. Aprilis *Dominum Delepine* Secretarium Societatis Lemovicensis a *Domino Pajot* ante duos annos erectæ. *Dominus Delepine* amore profectus Scientiarum accensus propositum hoc meum illico communicavit cum D. *Montaigne* Membro Academiæ Lemovicensis, eidemque persuasit, sociam ut mihi jungeret operam: Principio, quoniam exiguam fidem de existentia hujus Satellitis habebat, animum haud magnum præsetulit ad hasce observationes, & inquisitiones serio instituendas, quas irrito conatu tot tantosque suscepisse viros noverat. Verum, quæ non admira-

tio eum tenuit, poſtquam die 3. Maii hora 9. & $\frac{1}{2}$. veſpertina, tubo 9. pedum Venerem contemplando conſpexit in diſtantia 20. minutorum a Venere lucem debilem, phaſim Veneris ex eadem parte æmulantem, cujus diameter apparebat una quarta Planetæ primarii (Veneris). Linea ducta à Venere per Satellitem faciebat infra Venerem cum ſuo circulo verticali angulum circiter 20. graduum meridiem verſus. Prima hæc obſervatio, licet ſæpius repetita, nondum omne dubium ſuſtulit *Domino Montaigne* an non fortaſſis phænomenon hocce foret ſtella quædam fixa minor.

Die ſequente hoc eſt 4. Maji item hora 9 & $\frac{1}{2}$ veſpere *Dominus Montaigne*, uti die antecedente conſpexit idem aſtrum a Venere aliquanto magis, id eſt, 30. ſecundis vel uno minuto diſtans, quam pridie, faciens cum verticali angulum 10. graduum infra Venerem, ſed ex parte ſeptentrionis, quaſi Satelles percurriſſet arcum 30. graduum circuli, cujus centrum foret Venus, & radius eſſet 20. minutorum. Mutatio hæc ſitus Satellitis, motui Veneris attribui non poteſt, quia motus Veneris in longitudinem intra 24. horas erat circiter 20. minutorum; ſi igitur aſtrum, de quo hic agitur, fuiſſet ſtella fixa, die ſequente reperiri haud potuiſſet in eadem a Venere diſtantia ſed elongata duplo circiter ſpatio, reſpectu diei prioris. Obſervator iſthic præſtolabatur diem ſequentem nempe 5. Maii, quo certis experimentis ſeipſum convinceret, Satellitem à ſe viſum, eſſe verum, ac realem; quapropter eadem hora (9. & $\frac{1}{2}$) ſe iterum ad obſervandum contulit, ſed nebulæ horizontis rariores ad altitudinem uſque Veneris protenſæ circum Venerem athmoſphæram quamdam efformavere adeo, ut ſola tantum Venus conſpicua fuerit. Die 6. pariter cœlum haud erat ſerenum.

Impatientia Obſervatoris noſtri hoc tempore haud parum aucta eſt, dum tandem die 7. Maii eadem hora 9 & $\frac{1}{2}$ veſpertina, ut diebus antecedentibus iterum conſpexit Satellitem, ſed jam ſupra Venerem ex parte ſeptentrionis verſantem, & diſtantem a Venere 25′. vel 26′. ſub linea, quæ ad partem dextram Veneris cum circulo verticali angulum fecit 45. graduum. Lux Satellitis apparebat in omnibus his obſervationibus debilis, forma hujus ſemper referebat phaſim ſimilem Phaſi Veneris; idem Satelles apparebat ſemel in tubo tam cum, quam ſine Venere; tubus erat 9. pedum dioptricus augens diametros objectorum 40*es* aut 50*es*.

Hucusque obſervationes Domini Montaigne *deſcriptæ in laudato* Memoire Illuſtr. Domini Baudoüin, *e quibus ea elementa hujus Satellitis, ſuppoſitis obſervationibus* D. Montaigne *rectis, cum inſigni Aſtronomiæ peritia deduxit Illuſtr.* D. Baudoüin, *quæ in eodem Memoire leguntur, quæque a me hic prætermiſſa nemo vitio dabit, utpote ad finem meum haud pertinentia.*

Denique idem Phænomenon *Cel. Dominus Montaigne* conſpexit die 11. Maii ſub horam 9. Veſpertinam tubo eodem, quæ obſervatio communicata cum *Illuſtr. D. Baudouin* occaſionem præbuit conſcribendæ novæ Diſſertatiunculæ ſub titulo: *Remarques ſur une quatrième obſervation du Satellite de Venus faite a Limoges le* 11. *Mai* 1761. *Lues a l'Academie Royale de Sciences le* 27. *Mai* 1761. *par Mr. Baudouin Conſeiller a Grand Conſeil &c.* cujus initium ita habet.

Incredibile mihi viſum eſt, ut obſervator per tres dies ſucceſſivos decipi poſſet eodem phænomeno, videndo Satellitem Veneris cum phaſi ſimili phaſi Veneris, ſub eadem diametro, ſub qua olim viſus eſt, & cum motu progreſſivo ab uno ad alterum diem. Tot circumſtantiæ de-

terminantes, ſuſcipionem omnem ex animo ſuſtulerunt, quod *D. Montaigne* loco Satellitis fixam aliquam conſpexerit, & multo magis, quod illuſus fuerit lumine quodam falſo in vitris tubi efformato; binæ hæ ſuſpiciones ſolæ videntur eſſe, quæ contra obſervationes *D. Montaigne* formari poſſent; verum non obſtante mea relatione, omnem omnino honorem deſero dubiis, quæ Aſtronomi Illuſtriſſimæ hujus Societatis moverunt in hac materia, meaque omnis ambitio eo connitebatur, qua objecta dubia removerentur; & vero etiam ſatis progreſſus ſum, opem ferente *Domino Montaigne*, dum die 11. Maii hora 9. Veſpertina (die fere unica, qua circumſtantiæ favebant, remotiore adhuc luna & crepuſculo, atque cœlo etiam a nubibus libero) reperit idem aſtrum in eadem a Venere diſtantia, ſub qua illud viderat die 7. Maii id eſt 25. minutis, formans cum circulo Verticali per Venerem tranſeunte angulum 45. graduum meridiem verſus ſupra Venerem.

Hucuſque obſervationes D. Montaigne, *nec, quod ſciam, ad hanc, qua hæc ſcribo, diem deinceps unquam Phænomenon hoc viſum eſſe* Domino Montaigne.

ANIMADVERSIONES

In has Domini Montaigne obſervationes.

I. Clarum eſt, Phænomenon hoc ſimillime apparuiſſe *D. Montaigne*, uti *D. Caſſini & D. Short* ante hac.

II. Viſum eſſe tubo dioptrico 9. pedum, & quidem quatuor diebus, die nempe 3, 4, 7, & 11. Maji eadem hora veſpertina 9 & $\frac{1}{2}$, tubo eodem.

III. Id ſingulare fuiſſe, quod aſtrum hoc apparuerit in tubo ſemel, cum Venus per tubum non conſpiceretur, hoc eſt, ſine Venere.

IV. Phænomenon hoc apparuiſſe habere motum progreſſivum circa Venerem, tanquam circa centrum, & quaſi in orbita ad radium viſualem id temporis perpendiculari, ita, ut à die 3. ad 11. Maji, plusquam tres quartas ſui circuli confeciſſe apparuerit.

V. Ex his colligitur, aſtrum hoc omnino eſſe non potuiſſe ſtellam aliquam fixam.

§. V.

Obſervationes ejusdem Satellitis factæ Haffniæ a D. Rœkier anno 1764.

Vulgatis illico his *D. Montaigne* obſervationibus, Aſtronomi omnes Tranſitum Veneris Anno 1761. obſervantes, ad quos hæc nova ante pervenerant, attentiſſimi fuere, num hunc Satellitem, cujus diameter admodum ſenſibilis ferebatur nempe 15″. vel 20″. in diſco Solis reperirent ante, vel cum, aut poſt Venerem tranſeuntem, ſed omnino nulli viſus eſt Aſtronomo exercitato; neque tamen propterea deſiderium hunc iterum circa Venerem indagandi exſtinctum eſt, cum fieri potuerit, ob orbitæ ſatellitis amplitudinem majorem, ut ſupra, aut infra diſcum Solis præterierit; Anno igitur 1764. quo Venus veſpera in digreſſione a Sole verſabatur Menſibus Martio, Aprili, Majo, Junio, & Julio, & quidem Menſe Majo circa finem in digreſſione maxima cum declinatione inſigni boreali, quæ circumſtantiæ faventes plurimos obſervatores excitavere, ut novum hoc aſtrum circa Venerem iterum

detegerent; & licet plurimi fuerint obſervatores, qui in detegendo hoc phænomeno tubis optimis incubuerint, quos inter præcipuus erat *cel. D. Meſſier Pariſiis obſervator diligentiſſimus, & exercitatiſſimus*, paucis attamen avarum hoc aſtrum ſe conſpiciendum præbuit; milii bini duntaxat innotuere Obſervatores, quorum primus eſt *D. Rœdkier* Haffniæ, alter *D. Montbarron* Altiſiodori. Primi hoc paragrapho referam obſervationes, alterius ſequente.

Haffniæ igitur *D. Rædkier* ut habent novellæ: *Gazette littéraire de l'Europe*, *Mecredi* 18. *Avril* 1764. die 3. Martii hora 6. Veſpertina obſervavit prope Venerem aſtrum quodpiam, cujus lux quidem debilis erat, ejus tamen diameter diſtincte cernebatur; aſtrum hoc a Venere elongatum erat, una circiter quarta parte diametri Veneris; centrum aſtri videbatur eſſe in eodem Almucantharat cum Venere, & diameter aſtri vix unam quartam diametri Veneris æquabat. Tubus vitrum objectivum habebat $9\frac{1}{2}$. pedum cum lente 3. digit. adeoque augmentum 38*es*.

Die ſequente (4. Martii) hic Satelles eodem tempore viſus eſt, ſed ſenſibiliter a Venere remotior in aſcenſione recta, linea per centrum ejus ducta cum circulo Almucantharat Veneris formabat angulum circiter 45. graduum ſemper ex eadem parte; diameter aſtri æſtimata erat eadem, quæ die antecedente; aſtrum tamen erat minus viſibile: idem aſtrum diſtincte etiam cernebatur per tubum habentem pro objectivo meniſcum, tametſi vitrum hoc coloratum fuerit. Eodem Veſpere hora 7. *D. Rœdkier* ope tubi 18. ped. & alterius 7. pedum obſervavit binas fixas Veneri proximas, attamen per hos tubos Satellitem videre non potuit, cujus cauſa attribui poſſe videtur effectui auroræ borealis, quæ ſubinde apparuit.

D. Christianus Horrebow Astronomiæ Professor & tres alii die 10. Martii inter horam 6. & 7. vespertinam ope ejusdem tubi $9\frac{1}{2}$. pedum conspexerunt ad partem Veneris dextram faciens cum verticali angulum circiter 45. ped. Phænomenon quoddam simile Satelliti, de quo tamen nihil certi affirmari potest. Quatuor hi observatores detexerunt die 11. Martii eadem hora, cum eodem tubo lumen quoddam exiguum ad dextram Veneris, & circiter 30. gradus supra suum Almucantharat. Per plures ante institutas observationes certos se reddiderunt, lucem hanc esse non posse falsam quamdam apparentiam; astrum hoc parvum erat admodum pallidum, & a Venere elongatum in distantia circiter unius diametri Veneris; lux ejusdem sensibiliter minor apparebat, quam in prima observatione, ita, ut spem omnem ademerit sequentibus diebus lumen hoc videndi & omnino etiam post diem 11. Martii illud detegere haud amplius possibile erat.

Hucusque relatio observationum Haffniensium.

§. VI.

Observationes ejusdem Satellitis factæ Altisiodori (Auxere) a D. Montbarron Anno 1764.

Altisiodori, ut refert *cel. D. Messier* in suis litteris die 16. Junii 1764. Parisiis ad me datis, *D. Montbarron* 1764. die 15. Martii telescopio gregoriano 32. pollicum contemplando Venerem vespere hora 7. conspexit quoddam astrum minus, ex parte Veneris obscura, quod cum Verticali ex parte orientis faciebat angulum circiter 60. graduum. Die 28. ejusdem Mensis hora $7\frac{1}{2}$. Vespertina vidit *D. Montbarron* idem parvum astrum

ad Venerem ſimile priori, faciens cum Verticali ex parte occidentis angulum 15. graduum; Die ſequente, id eſt, 29. Martii, etſi Venus nubeculis rarioribus obducta fuerit, idem tamen aſtrum conſpexit faciens cum Verticali ex parte occidentis angulum 44. graduum circiter; poſt hanc ultimam obſervationem licet ſæpius hoc aſtrum ope ejusden tubi quæſiverit, illud tamen nunquam deinceps videre potuit; omnes obſervationes probant, aſtrum hoc non fuiſſe fixam aliquam, utpote, quæ magis ſcintillantes ſunt, & minus terminatæ, Phaſim tamen in hoc aſtro nullam diſtinguere ſe potuiſſe aſſeruit *D. Montbarron.*

Hucusque obſervationes Altiſiodorenſes.

ANIMADVERSIONES

In obſervationes Haffnienſes, & Altiſiodorenſes.

I. Quædam Phænomena utriusque Obſervatoris conveniunt cum obſervatione *D. Montaigne*, *D. Short*, & *D. Caſſini*, diſconveniunt vero, quod in utraque harum nulla aſtri hujus Phaſis obſervata fuerit.

II. Haffnienſes poſt diem 11. Martii, quo aſtrum ſub luce debili conſpexerant, deinceps videre non potuerunt. Altiſiodorenſis contra Obſervator illud die 15. 28. & 29. Martii adhuc conſpexerit.

III. Haffnienſes illud tubo $9\frac{1}{2}$. ped. dioptrico obſervarunt, tubis autem dioptricis 18. & 7. pedum videre non potuerunt; Altiſiodorenſis illud per teleſcopium gregorianum 32. pollicum contemplatus eſt.

IV. Haffnienſes diſtantiam hujus aſtri a Venere die 3. Martii æſtimarunt tantum fuiſſe unam quartam diametri Veneris; die 4. autem aliquanto major erat; Altiſiodorenſis diſtantiam a ſe viſam non indicavit.

§. VII.

Primæ Visiones P. Hell e S. J. Phænomeni similis Satelliti Veneris Anno 1757. *&* 1758. *Vindobonæ habitæ.*

Postquam aliorum Observatorum visiones cum publico communicatas, fide integra in supra indicatis paragraphis retuli, superest, ut meas proprias similis Phænomeni visiones hactenus a me silentio pressas candide referam. Itaque cum anno 1757. post obitum *Eminentissimi Cardinalis de Trautson Studiorum Universitatis hujus Protectoris sapientissimi, doctissimique*, e copiosissimis Instrumentis physicis & mathematicis Universitati huic testamento legatis, Observatorio huic Cæsareo-Regio bina telescopia anglicana egregia ad usum astronomicum illata fuerint, quorum unum est telescopium gregorianum 2. pedum, fabrefactum in Anglia, alterum Newtonianum $4\frac{1}{2}$. pedum; quo constanter observationes Satellitum Jovis perago, evenit anno 1757. mense (ni fallor) Decembri, ut dum telescopium laudatum gregorianum 2. pedum augmenti circiter 70. vel 80. ad Phases Veneris periclitarer, astrum quoddam ad Venerem conspicerem, luce debiliore & confusa fulgens, persimile fere parvo cuidam cometæ crinito, id cum contemplarer prima cogitatio suborta est, an non astrum hoc foret cometa quidam minor (nam fixam non esse debilis lux, & amplior diameter manifeste ostendebant) quapropter alio tubo $4\frac{1}{2}$. ped. Newtoniano supra dicto excellente, cujus augmentum est 54*es* Venerem contemplatus sum, ut de novo hoc phænomeno certus redderer: at licet omnem circa Venerem regionem hoc tubo perscrutatus fuerim, nihil omnino reperire potui, quod Phænome-

non per telescopium gregorianum visum imitaretur; accessi secundo telescopium gregorianum 2. ped. & per hunc iterum idem phænomenon apparuit, tum sumpto tubo alio Newtoniano 4. pedum in Anglia elaborato minoris quidem augmenti sed claritatis insignis, Venerem contemplabar, at inquassum Phænomenon hoc quæritabam; repetii iterum telescopium gregorianum 2. pedum, iterumque phænomenon idem apparuit, tentamina hæc sæpius repetita per horæ fere spatium duravere; quapropter conclusi, per tubum gregorianum imagine aliqua optica lucis cujuspiam falsæ me illusum fuisse, quæ ex reflexione partis alicujus interioris tubi fortassis politæ & splendidæ per reflexionem ad lentem delata fuisset; itaque observationem hanc tanquam illusionem, indignam putavi, quæ in diarium observationum mearum inseretur.

Anno sequente, scilicet 1758. dum Venus mense Martio in sua maxima digressione versaretur, plurimas Veneris cum fixis conjunctiones observando determinavi, dumque die quadam Phases Veneris per telescopium gregor. 2. ped. supra dictum contemplarer, iterum se mihi dictum Phænomenon spectandum præbuit; igitur cum jam per priores observationes certus essem, lucem hanc debiliorem esse illusionem opticam, quam suspicabar ex interiore quadam tubi parte per reflexionem ortum ducere, cuperemque vitio hoc tubum hunc liberare, idcirco die sequente, dissoluto in partes tubo, omnes tubi hujus partes diligentissime perscrutatus sum, & quas vel minime suspectas habebam, obducta fuligine denigraveram: hoc composito Venerem vespere iterum contemplatus sum, & quidem per dies aliquot (fortassis ob cœlum vaporosum) lucem ante dictam non conspexi. At quadam die serenissima, dum iterum hoc tubo Venerem contemplabar, lucem quoque illam spuriam

conſpexi iterum, cumque ſatis probabile mihi videbatur lucem hanc a partibus interioribus tubi, quas adeo diligenter antehac perſcrutatus ſum, oriri haud poſſe, idcirco paullo attentius meditari cœpi originem, & cauſam lucis hujus falſæ; itaque *cautiſſime* & motu *lentiſſimo* oculum ad aperturam tubi admovebam uſque dum imaginem hanc lucidam diſtinctiſſime cernerem; at quanta me invaſit admiratio, dum ſpuriam hanc lucem in Satellitem Veneris, phaſim eandem cum Venere habentem, mutatam conſpexi! *en* (ajebam apud memet,) *Phænomenon ſimillimum illi, cujusmodi olim viderat D. Caſſini Pariſiis & recentius anno* 1740. *in Anglia D. Short*! ut igitur adhuc certior eſſem de ſpectro hoc (nam hoc nomine phænomenon iſtud meum tunc compellavi, & deinceps etiam ex merito compellabo) oculum jam lente removebam a tubo, & ſpectrum etiam ſenſim diſparuit, tametſi Venerem diſtincte cernerem, admoto iterum oculo apparere cœpit, & in certa oculi ab apertura diſtantia clariſſime & diſtinctiſſime videbatur cum Venere, admoto autem adhuc magis oculo ſenſim diſparere cœpit, donec in certa vicinia penitus videri deſierit, limites autem diſparitionis adeo erant exigui, ut a diſtantia oculi a tubo media, in qua Satelles diſtincte cernebatur, ſpatium dimidiæ lineæ utrinque vix æquaverit, totumque ſpatium diſtantiæ limitum viſionis vix lineam æquabat.

Hoc quidem capto experimento ſatis certus eram imaginem hanc eſſe illuſionem ſeu ſpectrum; ut autem noſſem, unde ſuam originem duceret, aut quænam eſſet cauſa, quæ imaginem hanc in retina oculi inſpicientis efformaret, ſequentia cum ſpectro hoc tentamina ſæpius repetita inſtitui. 1*mo*. Imaginem Veneris in medio campo tubi conſtitui, & viſo ſpectro ad limbos circiter campi, oculum in circulum circa Venerem movebam, quo facto & ſpe-

ctrum circa Venerem in eadem quasi a Venere distantia circumferri vidi; si oculum perpendiculariter deorsum movebam, & spectrum perpendiculariter deorsum movebatur, si sursum, spectrum quoque ibat sursum, verbo: in quamcunque partem movebam oculum, in eandem & spectrum ferebatur, hoc solo discrimine, quod spectrum hoc dum Veneri valde vicinum erat, plerumque disparuerit, ob causas infra referendas.

Porro si imaginem veram Veneris ad limbum campi tubi adduxi, tum spectrum apparebat circiter in medio campo tubi, adeoque si Venus fuit in parte inferiore campi, spectrum erat in superiore &c. Hæc omnia experimenta me de illusione optica certissimum reddebant; hæ enim situs mutationes respondentes motui oculi, tam celeres, & in partes contrarias, nulli objecto reali prope Venerem in cœlis existenti competere possunt.

Habitis hisce cum spectro hoc experimentis, nihil magis in votis erat mihi, quam causam detegere elegantissimæ hujus illusionis; bina itaque mihi principia optica in mentem venerunt, per quæ spectrum hoc in retina oculi efformari posset. Primum erat ex dioptricis, cum tubus meus gregorianus, per quem spectrum videbam (præter bina specula concava) constaret duabus lentibus ocularibus, una, quæ oculo est proxima habente figuram menisci, altera, quæ ab oculo est secunda, est utrinque convexa, quapropter existimavi fieri posse, ut imago quædam Veneris secundaria a secundo vitro in superficie primi efformari posset, aut eo modo, quo Hugenius docuit in sua Dioptrica Propositione, 51. Sed enim ex hoc principio imaginem hanc tam lucidam, tam distinctam, & reale objectum egregie mentiens derivari non posse penitus convictus sum, tum ratione, tum maxime experimentis (NB.)

plurimis hac de causa institutis, quibus referendis tanquam superfluis & ad phænomenon hoc explicandum inutilibus hic supersedere posse jure arbitror, ut ex infra dicendis patebit.

Alterum Principium, quod mihi in mentem venerat, erat catadioptricum conjunctum cum dioptrico, ita nempe mecum ratiocinabar: Pupilla oculi humani adeo levigata est, ut homo intuens pupillam alterius hominis suam imaginem in pupilla alterius efformatam per radios reflexos tanquam in speculo quodam convexo elegantissime depictam videat; pupilla igitur humana vices obit speculi convexi; sed pupilla oculi tubum inspicientis est in foco lentis ocularis, in quo imago objecti depingitur, hoc est, focus lentis ocularis, seu imago objecti proxime terminatur in pupilla oculi (quod facile patet, nam si intueamur oculum alterius hominis, qui per tubum Ex. Gr. Lunam intuetur, videmus pupillam illius imagine lucidissima Lunæ fulgentem) ergo imago objecti lucidi per tubum repræsentati depingitur in pupilla tanquam in speculo convexo vitreo politissimo, ergo hæc imago lucida in pupilla depicta reflecti potest ad lentem primam oculo proximam; sed lens prima mei tubi gregoriani est menisscus, cujus pars concava oculum versus spectat, ergo imago ex pupilla in partem concavam menisci delata reflecti poterit iterum tanquam ex speculo concavo auctior & sub diametro multo majore, quam fuerit in pupilla, sicque per aperturam pupillæ sub certo angulo delata in retinam efformare poterit imaginem secundariam Veneris, minorem quidem, quam vera sit imago, & minus lucidam, attamen distinctam, & imagini veræ simillimam. Hoc erat primum meum ratiocinium, quod cum mihi phænomeno huic explicando maxime aptum videbatur, plenius & accuratius tum per experimenta, tum per ratiocinia firmatum volui, quemadmodum ex sequentibus paragraphis patebit.

§. VIII.

Experimenta, quibus ſupra dicta illuſio optica per ſolum reflexionem a pupilla fieri, demonſtratur.

Experimentum I. Tubum aſſumpſi meum manualem longitudinis $3\frac{1}{2}$ digitorum, more Gallileano, ſeu Batavo conſtructum, quem etiam theatralem, ob uſum ejus in ſpectaculis theatralibus percommodum, appellant; hujus vitrum objectivum eſt lens plano-convexa habens ſocum 6. digitorum, adeoque radium convexitatis 3. digitorum, apertura ſeu diaphragma vitri hujus objectivi eſt $1\frac{1}{4}$. digiti, lens vero ocularis eſt vitrum plano-concavum habens radium concavitatis $2\frac{1}{2}$. digiti, & hinc ſocum virtualem 5. digitorum. Tubus ergo iſthic objecta parum admodum auget, nempe in ratione tantum 5 : 6. ideoque campum magnum exhibet, pars autem lentis ocularis concava ſpectabat verſus oculum; habebat itaque tubus iſte conditiones omnes, quas ratiocinium meum ſupra de illuſione relatum requirebat, ſcilicet, 1°: ut focus proxime in pupilla terminetur, hoc eſt, ut imaginem objecti in pupilla efformare poſſit. *2do.* quia lens ocularis erat plano-concava, cujus concavitas verſus oculum erat ſita & apertura tubi ad oculum paullo major, poterat imago in pupilla depicta reflecti in ſuperficiem concavam lentis ocularis, & ab hac tanquam ex ſpeculo concavo reflexa, iterum per foramen pupillæ ſub certo angulo deferri ad retinam oculi, ubi cum imagine primaria, ſecundariam quoque in parte aliqua retinæ efformaret. *3tio.* quia focus reflexionis vitri hujus concavi eſt $1\frac{1}{4}$. dig. circiter, & ſocus refractionis lentis objectivæ combinatæ cum hac len-

te concava adhuc eſt in diſtantia a lente hac concava circiter $1\frac{1}{4}$. digiti; Pupilla ergo oculi conſtitui poteſt tam in foco reflexionis quam refractionis lentis plano-concavæ. 4*to*. Quia tubus iſte objecta vix una ſexta parte diametri auget, fieri debet, ut diameter Lunæ per hunc tubum viſa non major repræſentetur, quam diameter Veneris viſa per tubum meum gregorianum 2. pedum augentem 80*es* circiter; Quapropter ita mecum argumentabar; ergo ſi per hunc tubum Lunam, aut aliud lucidum objectum majoris diametri Ex. Gr. Flammam candelæ intuear, pariter & Satellitem Lunæ, ſeu ſpectrum Lunæ, & ſpectrum flammæ videre potero eodem modo, quo per tubum gregorianum Satellitem Veneris. Et vero eventus egregie ratiocinio huic meo reſpondit, nam dum Lunam proxime in quadratura verſantem per hunc tubum (fig. 1.) contemplabar, atque oculum lentiſſime ad tubi aperturam in diſtantia a lente oculari 1. dig. $\frac{1}{4}$. ſeu ſemiradii concavitis circiter admovebam, primum quidem videre cœpi ad latus Lunæ lucem confuſam, tum *ſenſim* & *lentiſſime* oculum adhuc magis admovendo lux hæc confuſa in lucem diſtinctam abibat, donec in certa diſtantia, lunulam phaſim Lunæ elegantiſſime imitantem non ſine ſtupore intuitus fuerim, ſi oculum adhuc magis admovebam, tum lunula hæc mutata eſt in imaginem ſtellæ fixæ primæ magnitudinis adeo elegantem, ut ignorans quispiam illuſionis hujus, certiſſime aſſereret, ſe Lunam cum reali, ac vera fixa primæ magnitudinis in conjunctione videre; ſi oculus adhuc magis admovebatur, imago hæc quoque magis confuſa apparebat, & majoris diametri, atque ita quo magis oculus admovebatur in majorem etiam imaginem confuſam abibat ſpectrum, donec in certa diſtantia penitus diſparuerit. Quod ſi oculum in ea diſtantia locatum, in qua ſpectrum di-

ſtinctiſſime apparebat, in circulum circa Lunam ferebam, aut ſi Lunam ad limites campi conſtitueram, eadem omnia Phænomena vidi, quæ §. VII. cum Satellite Veneris a me explorata recenſui; hoc autem experimentum non ſemel, ſed, ut ita dicam, centies, id eſt, ſæpiſſime diverſis menſibus tam a me, quam a meis ſociis cum voluptate toties quoties repetitum eſt, & actu repeto, dum fictitium hunc Satellitem Lunæ mihi vel aliis exhibere volo.

His experimentis certus jam eram phænomenon hoc hujus ſpectri ſeu Satellitis Lunæ, aut Veneris omnino a pupilla ortum ducere, verum ut adhuc certior eſſem, hoc & nullo alio modo fieri hanc viſionem, ita mecum ratiocinabar: ſi imago primaria objecti per tubum conſpecta, & in pupilla per radios refractos efformata, atque a pupilla in lentem concavam reflexa, ab hac lente iterum per pupillam in retinam delata explicato ſupra modo videtur, ergo etiam eodem modo, etſi paululum minor attamen diſtincte videri debet, ſi radios objecti lucidi Ex. Gr. Lunæ, non per tubum, ſed immediate & directe ab objecto in pupillam delatos reflectam ad lentem concavam? hoc eſt, (vide figuram 2*dam*) ſi tubum A, B, non ad Lunam L dirigam, ſed ab eadem ſub angulo L, D, F, Ex. Gr. 30. aut 40. graduum, ita averſum ſervem, ut radii Lunæ directi L, D, ſolum ad pupillam D, & nequaquam ad lentem H, vel ad objectivum G ingredi poſſint. Et en effectus iterum ratiocinio reſpondit egregie, nam radii L, D, directe a Luna in pupilla excepti, atque ad lentem H concavam, ſub priore oculi a lente diſtantia reflexi, omnino iterum Satellitem Lunæ F (attamen ſine Luna) in retina videndum exhibuerunt admodum diſtincte (ſervato oculo in debita diſtantia a lente) & luce vivaciſſima ſplendidum. Eadem experimenta cum flamma candelæ in ob-

ſcuro cubiculo, tempore veſpertino per eundem tubum cœpi. Primo (vide figuram 3*tiam*) ſtatui candelam A ſupra menſam in diſtantia ab oculo circiter duorum pedum, poſt candelam poſui chartam cæruleam, vel coloris obſcurioris L, m, n, o, quæ viſionem candelæ terminaret, quo caſu intuendo flammam A per tubum F, G, eodem modo, ſi oculus lente ad aperturam F in diſtantia $1\frac{1}{4}$. dig. admovebatur, exhibebatur mihi imago flammæ ſecundaria minor B, veluti Satelles flammæ, in diſtantia arbitraria a flamma primaria, prout nempe oculus movebatur.

Experimentum II. (vide fig. 4*tam*) Si candela ſtatuatur in priori quidem ab oculo diſtantia, ſed ad latus ita, ut radii directi candelæ A, D, tantum ad pupillam D, nequaquam autem ad vitra tubi F & G pervenire poſſint, tum eodem modo oculum lente ad tubum applicando, videbitur eadem flammula ſecundaria lucidiſſima in B, ut prius, ſed ſine flamma primaria; quod ſi manus interponatur inter oculum D & candellam A, ita ut arceatur radius A, D, a pupilla, tum illico diſparet etiam flammula B in charta L, M, N, O, quod experimentum una cum experimento figuræ 2*dæ* omnino demonſtrativum eſt, flammulam hanc ſecundariam (ut ſupra fig. 2*da* lunulam) per ſolam omnino reflexionem a pupilla in lentem concavam ocularem F delatam efformari in retina, & nullo alio modo quovis excogitabili.

Notandum I. Imperitos & minus cautos Periclitatores horum experimentorum monuiſſe juverit ſequentia. 1*mo.* Antequam tubum theatralem ſupra explicatum ad inſtituenda hæc experimenta adhibeant, explorent primum, an lentis ocularis plano-concavæ pars *concava*, an vero pars *plana* in tubulo oculum verſus ſpectet; eſt enim (e Theoria catadioptrica) conditio eſſentialis ad ſucceſſum horum

experimentorum per hunc tubum, ut pars *concava* lentis plano - concavæ oculum versus spectet; nam si pars plana versus oculum spectaret, imperite quis & successu impossibili experimenta hujus spectri facere vellet, dum enim pars plana lentis plano - concavæ oculum versus sita est, noscitur è Theoria catadioptricæ, reflexiones imaginis pupillæ admotæ duplices quidem ex superficie lentis oculum versus spectante haberi, sed quarum neutra ab oculo videri potest; prima reflexio formatur a superficie plana, tanquam à speculo plano, jam vero cum focus radiorum refractorum (in casu Fig. 1. & 3.) imaginis primariæ in pupillam incidens, imaginem objecti primarii tanquam in speculo convexo depingat satis exiguam (& multo magis radii directi figuræ 2*dæ* vel 4*tæ*) fit, ut exigua hæc imago à pupilla ad lentem reflexa, ibidem exigua admodum comparere debeat, & cum hoc planum lentis sit ab oculo aliquanto remotius, ex causa hac distantiæ oculi à lente iterum minor à plano lentis ad retinam reflecti debeat, quam fuerit in pupilla, hinc valde exigua omnino & sub magnitudine minimi puncti cujusdam debiliter lucidi apparere debet; secunda vero reflexio in hoc casu partis planæ, lentis plano - concavæ oculum versus spectantis, fit tanquam ex specillo admodum exiguo *convexo*, cujus convexitatis radius est ipse radius concavitatis, nam in hoc casu superficies *concava* aversa ab oculo, format superficiem *convexam* versus oculum; quapropter imago de se exigua objecti per radios refractos in pupilla tanquam speculo convexo depicta, iterum ab hac reflectitur ad superficiem lentis tanquam ad specillum *convexum*, inde intelligitur, imaginem hanc infinite parvam reflecti debere a lente ad retinam, hoc est, fieri simpliciter oculo insensibilem; idem cum proportione dicendum de casu Figuræ 2*dæ*

& 4ta. Hinc in casu, quo planum lentis hujus plano concavæ oculum versus spectat, impossibilis est effectus ille supra a me dictus imaginis secundariæ per reflexionem a pupilla efformandæ, quibus de causis etiam hoc casu Phænomenon hoc supra dictum nunquam videri poterit. Qui igitur neglecta hac conditione spectrum a me explicatum videre voluerit, suæ in catadioptricis imperitiæ adscribat, si aut nihil, aut parum viderit; caveat autem (nisi peritis risum movere velit) ne pronunciet, experimenta hæc supra a me relata, falsa esse ex eo capite, quod sibi non successerint. Succedent ergo certissime, si pars concava lentis oculum versus spectaverit, & si sequentia monita observentur; nam tali casu habetur effectus speculi concavi augentis & nitide reflectentis imaginem à pupilla reflexam, ut clarissime in experimento III videbimus.

Notandum II. admonendi sunt præterea Periclitatores horum experimentorum, ut antea explorent radium concavitatis lentis; nam nisi oculum, seu pupillam constituant circiter in distantia semiradii concavitatis a lente, ægre, & non nisi diu tentando imaginem secundariam efformare poterunt e causis limitum visionis infra explicandorum; si autem imperiti sint inveniendi radium concavitatis, tum hi (dum tubum hunc ad Lunam, vel ad flammam candelæ directum tenent) oculo *lentissime* (*NB lentissime*) appropinquent ad lentem tubi eo usque, dum lucem aliquam spuriam lentem occupantem conspicere incipiant, qua conspecta, oculo magis (sed omnino *lentissime*) appropinquent, & experientur (si debitam distantiam attigerint, & tubum firmiter & manu non tremula tenuerint) elegantissimam imaginem secundariam objecti primarii se efformasse, hoc est, effectus supra explicatos se attigisse: ad tollendam vacillationem tubi, quam experimento huic plurimum ob-

esse experientur, suadeo, ut manus tubum deferens, fulcro supposito firmetur.

Notandum III. In repetendis experimentis illis binis, figuræ *2dæ* & *4tæ*, in quibus tubus ab objecto primario lucido aversus tenetur, hæ præterea cautelæ observandæ erunt, si nitidum spectrum conspicere desiderant. *1ma*: Tubulum ita aversum servent, ut ille cum objecto lucido angulum ad oculum faciat circiter 30, vel 40 graduum, qua cautela fiet, ut radius objecti lucidi L, D fig. *2da* vel A, D fig. *4ta* non ad corneam (vide fig. 6.) a, b, c aut d, f, e, sed ad pupillam a, c, d, e, incidat; a cornea enim, utpote minus ad reflexionem apta, non nisi lux aliqua mere confusa, & quasi fulcis succisa reflecti potest; secus est, si a pupilla tanquam speculo politissimo vitreo excipiantur; nemo certe hominum intuens oculum alterius hominis suam imaginem distincte vidit e cornea reflexam, videt autem omnis in pupilla alterius imaginem suam, tanquam in speculo vitreo convexo eleganter expressam. II. Cavendum: ne per applicationem ipsam tubi ad oculum impediantur radii directi (L, D, fig. 2. vel A, D fig. 4.) ad pupillam ab objecto lucido tendentes, hoc est, ne pupilla per tubulum ipsum, per nasum, aut per manum tubum tenentem obumbretur. III. Cum pili palpebrarum eorum hominum maxime, qui & copiosioribus & longioribus gaudent, hoc situ oculi facile radios directos (L, D, fig. 2. vel A, D fig. 4.) ad pupillam tendendes perturbent, hoc est, imaginem in pupilla minus distinctam faciant, ut cautis exploratoribus ignotum esse nequit, hinc palpebræ magis apertæ serventur, illeque situs oculi in hoc casu quærendus, in quo radii ab objecto lucido, quam minime perturbentur a pilis palpebrarum. IV. Oculus quam *lentissime* in distantia circiter semiradii concavitatis admoveatur, tubulusque

immotus omnino ſervetur; hæc ſi cauta fuerint, affirmare auſim de felici ſucceſſu hujus pulcherrimi, & demonſtrativi experimenti, *quod omnino viſio hæc hujus ſpectri nullo alio modo fiat, quam per reflexionem a pupilla in lentem ocularem delata, & ab hac ad retinam reflexa.* Nam cum tubus (in caſu fig. 2. & 4.) ab objecto lucido ita averſus ſit, ut nullus omnino radius directus, ne obliquus quidem, vel ad vitrum objectivum, vel ad lentem ocularem (fig. 2. & 4.) incidere poſſit, & tamen admoto oculo (in quem ſolummodo radiat objectum lucidum) ſpectrum hoc in tubo compareat, nec compareat ſolum quomodocunque, ſed idem omnino, quod habebatur per directum aſpectum in fig. 1. & 3 exhibitum, ejusdem præterea fere magnitudinis (cum augmentum tubi ſit exiguum), & diſtinctiſſimum, claritate autem adhuc majore fulgens ob campum tubi, ſeu terminum, ad quem ſpectrum refertur, aliquanto obſcuriorem, quis inquam erit, qui neget, *ſpectrum hoc originem ſuam omnino ducere a ſola pupilla?*

Qui igitur horum experimentorum figuræ 2 & 4, explicationem afferre vult aliam, aut ſimilem illi, qualem Hugenius refert propoſitione 51. ſupra §. VII. indicata de reflexionibus alternis ſuperficierum lentium plurium combinatarum intra ſe, aut per neſcio quas cauſticas &c: ne is mihi in arboribus cervos, in ſiccis campis piſces degere, demonſtrare velle videtur; vellet enim imaginem reflexam fieri per radios, qui non dantur, hoc eſt, per radios impoſſibiles, hoc eſt, per reflexiones impoſſibiles; idem dicendum de ſpectro figuræ 1. & 3. ob legitimam illationem æqualitatis imaginis ſeu ſpectri ejusdem quoad omnia reſpective ſimilis illi, quod conſpicitur in figura 2. & 4. Sed nondum ſatis, ſunt enim quidam ingenio adeo ſevero, ut opiniones ſuas (neſcio quibus principiis præoccupati) veri-

tatibus manifestis non ante subjiciant, quam, nisi ita convincantur, ut effugii locus omnino nullus sit. Sit igitur.

Experimentum III, quo quis non modo ipsis oculis cernere, sed (ut metaphora utar) ipsis quasi manibus palpare debeat, spectrum in figuris 1. 2. 3. & 4, demonstratum, non alio omnino modo fieri, aut explicari posse, *quam per reflexionem imaginis primariae a pupilla oculi ad lentem ocularem reflexae, atque ab hac ad retinam projectae.*

Igitur fiant ea omnia, prout in *experimento II.* figura 4*ta* indicantur, & dum comparet spectrum, B, illudque in charta L, M, N, O, clarissime, & distinctissime conspicitur, tum eo tempore (servando immotum tubum & oculum) manu, vel alia re opaca claudatur vitrum objectivum G. hoc est, tubus ex parte vitri objectivi obscuretur, caute attamen, ne sibi observator per manum claudentem objectivum, impediat radium directum A, D, tendentem ad oculi pupillam; quo facto, idem spectrum clarissime apparebit, sed simul apparebit etiam integra imago totius oculi a candela illuminati; in oculo pupilla, in pupilla eadem imago flammulæ, seu spectrum elegantissime expressum idem omnino, quod videbatur prius esse remotum, & extra tubum in charta L. M. N. O, versans. Videatur figura 6*ta*. in qua exhibetur oculus in lente oculari plano-concava hujus tubuli expressus, habens in pupilla a, c, d, e, depictum spectrum, seu flammulam S prout in lente videtur.

Hic jam illum ego audire vellem peritum Opticæ, qui hoc adeo palpabile experimentum, alio modo explicet, quam per reflexionem pupillæ oculi, quando ipsis oculis cernit, flammulam illam, seu spectrum in pupilla expressum idem omnino esse, quod viderat, antequam vitrum objectivum manu obscuraretur; neque enim disparet, eo

tempore, quo manus admovetur, ſed conſtanter idem omnino videtur, ſive manu claudat objectivum, ſive non, niſi quod clarius appareat, quando manus objectivum obſcurat, quia refertur ad terminum obſcurum.

Demonſtratio hujus Phænomeni alia non eſt, quam quæ in catadioptricis paſſim refertur, de reflexionibus objectorum in ſpeculo concavo; in hoc enim caſu (ut patet) pars concava lentis plano concavæ oculum verſus ſpectans effectum ſpeculi concavi præſtat.

Quod ſi quis tamen Lector ſcepticus huic adeo palpabili experimento adhuc non acquieſcat, dicatque: *fortaſſis, dum obſcuratur vitrum objectivum non manet eadem flammula, ſeu ſpectrum, ſed aliud novum generatur, novumque apparet, eſſeque poteſt, ut hoc ipſum experimentum demonſtrandæ illuſionis, ſit nova illuſio illuſionis:* Ad hæc reſpondeo: dubium hoc quidem eſſe ſatis imperitum; Nam primo, cum in hoc III experimento nulla alia circumſtantia mutetur, quam ſola obſcuratio objectivi vitri, quæ ea ſolum de cauſa fit, ut imago oculi, quæ prius (ob terminum lucidiorem campi tubi) non ſatis ſenſibilis erat, efficiatur ſenſibilis & diſtincta, patet, nullam hic eſſe poſſe cauſam aliam prætenſæ novæ geneſis ſpectri novi, quam obſcurationem objectivi? atqui in hoc caſu hujus experimenti vitrum objectivum perinde ſe habet, ac ſi non adeſſet, cum enim nullum radium nec directum, nec obliquum objecti lucidi in hoc incidere poſſe, (ut ſupra oſtenſum eſt) certum ſit, quid igitur, ad geneſim ſpectri conferet vitrum objectivum non obſcuratum? Verum, ut imperitus hujuſmodi adverſarius penitus convincatur, jubeo ipſum eximere e tubulo vitrum hoc objectivum, atque relicta ſola lente oculari ſine objectivo, repetere omnia illa, quæ in hoc III*tio* Experimento ſupra dicta ſunt, & ſi quidem omnia fieri expe-

rietur perinde, quasi vitrum objectivum adesset, num victas veritati daturus est manus? ita equidem spero; dico autem eum omnia Experimenti III. Phænomena expertum eadem fieri certissime absente objectivo, quæ facta sunt hoc præsente, ergo.

Cum itaque reflexionem hanc jam certissimum sit fieri a pupilla, idem spectrum in pupilla depictum videri poterit, si pars plana lentis ocularis plano - concavæ exemptæ e tubulo hoc theatrali charta nigra apposita obscuretur, sicque speculum concavum efficiatur, atque oculo a candela illuminato, sub eadem a candela distantia, & situ oculi eodem (ut in experimento III factum) admoveatur, vide fig. 5*tam.* vel si loco lentis plano - concavæ adhibeatur specillum metallicum concavum ejusdem radii cum lente priore. Quod si quis autem illud meum monitum supra datum experiri velit, quod scilicet spectrum hoc (si nitidum comparare debet) non formetur à cornea, sed a pupilla, is oculum ita flectat versus candelam, ut radii a candela directi solum ad corneam incidere possint, videbit in speculo hoc concavo loco imaginis distinctæ flammulæ, meram lucem confusam per partem corneæ dispersam, & interminatam. Eodem pacto cernet in hoc speculo pilos palpebrarum incautis observatoribus imponere posse, ut loco imaginis distinctæ cernant perturbatam, si nempe situm oculi respectu candelæ non eum teneant, ut imagini in pupilla depictæ pili palpebrarum non obsint.

Porro cum ex his supra relatis experimentis clarum, manifestumque sit, spectrum hoc ex imagine pupillæ in lentem ocularem reflexæ originem suam ducere, certumque sit præterea superficies lentium, quæ oculum versus spectant, effectum præstare posse, aut speculi concavi, aut convexi, aut plani, hinc sequentia experimenta, methodo experimenti III*tii* fig. 4*tæ* aut 5*tæ* instituisse juverit.

Experimentum IV. Si loco lentis plano-concavæ adhibeatur meniſcus, eaque omnia fiant, quæ in experimento III. de lente plano-concava obſcurata dicta ſunt, perinde ſpectrum elegantiſſimum efformabitur, omniaque ea fient, quæ cum lente plano-concava evenere; eſt enim meniſcus perinde lens ex una parte concava, licet ſit ex parte altera convexa; id peculiare (ut ex catadioptricis conſtat) habet meniſcus præ lente plano-concava, quod in lente plano-concava (ut ſupra dictum eſt) ſi pars plana oculum verſus ſpectet, ſpectrum hoc aut exiguum admodum (ex ſuperficie plana) aut plane nullum, ex ſuperficie nempe convexa oculum verſus ſpectante reflexum videri debeat; e contra meniſcus ſpectrum illud exhibeat elegantiſſimum & auctum, etiamſi pars convexa verſus oculum ſpectet, hoc ſolum diſcrimen exiguum intercedit inter ſpectrum a parte convexa, & inter ſpectrum a parte concava oculum verſus ſpectante reflexum, quod dum pars convexa meniſci oculum verſus ſpectat, ſpectrum aliquanto minus, & debiliore luce fulgens appareat, quam ſpectrum partis concavæ oculum verſus ſitæ, attamen & iſtud ſatis diſtinctum, & (tanquam ex ſpeculo concavo reflexum) auctum videtur.

Experimentum V. Si lens utrinque æqualiter convexa (F, G, H, K fig. 7.) cujus focus radiorum refractorum ſit Ex. Gr. 8. digitorum, inſeratur tubulo chartaceo M, N, C, B, cujus longitudo M, B ſit 2. digitorum, in cujus medio ſtatuatur lens F, G, H, K ſitque præterea tubulus iſte verſus oculum apertus in M, N clauſus in B, C, ſi itaque hac lente (ita in hoc tubulo clauſa, ut omnes radii a candela arceantur) repetantur ea, quæ experimento III. dicta ſunt, tum ſi oculus, in quem radiat lumen candelæ, ſiſtatur a lente in diſtantia foci

radiorum refractorum, hoc eſt, in noſtro caſu, 8. digitorum, tum duplex imago flammulæ a pupilla reflexæ cernetur, una ex parte lentis convexa G, F, K, ſitu quidem erecto, & ſplendida, ſed exigua admodum, utpote tanquam ex ſpeculo convexo, altera cernetur reflexa ex parte lentis G, H, K, tanquam ex ſpeculo concavo, major equidem priore, ſed obſcurior, & inverſa; ſi oculus huic lenti ita prope admoveatur, ut ſit in diſtantia circiter una quarta foci radiorum refractorum, hoc eſt in noſtro caſu, in diſtantia circiter 2. digitorum a ſuperficie G, H, K, tum cernetur imago a pupilla reflexa, in ſuperficie G, H, K, admodum diſtincta & aucta eodem fere modo, ut per lentem plano-concavam, aut per meniſcum ejusdem radii repræſentata.

Experimentum VI. Si loco lentis æqualiter utrinque convexæ, huic tubulo inſeratur lens inæqualiter convexa, comparebunt eadem phænomena ſpectri, ſolumque diſtantiæ oculi a lente variantur, prout pars lentis plus vel minus convexa oculum verſus ſpectat.

Si hoc experimentum inſtituatur cum lente plano-convexa, tum N. 1. Si pars lentis hujus plana verſus oculum ſpectet, & oculus ſiſtatur in majore diſtantia a lente, quam ſit focus radiorum refractorum, hoc eſt, ultra diametrum convexitatis, tum duplex habebitur imago flammulæ a pupilla reflexæ, una ex parte plana ſatis ſenſibilis, attamen exigua, tanquam a ſpeculo plano reflexa, adeoque erecta; altera orietur adhuc minor & vix ſenſibilis, tanquam ex ſpeculo convexo, & quidem ſitu inverſo, qui effectus eſt ſpeculorum concavorum dum objecta repræſentanda ſiſtuntur in majore diſtantia a ſpeculo, quam ſit quarta pars diametri concavitatis, ut, ſi (in fig. 10) oculus ſiſtatur in A, in diſtantia foci radiorum refractorum.

2*do* Si (in eadem positione lentis) oculus sistatur in distantia minore a lente, quam sit focus radiorum refractorum, seu propius, quam sit diameter convexitatis, per totam distantiæ lineam A D usque ad distantiam a superficie B convexa, quæ sit una octava diametri convexitatis exclusive, tum effectus reflexionis spectri sensibilis tantum habetur, tanquam ex speculo plano, sine alia imagine ulla sensibili.

3*tio* Si (in eadem positione lentis) oculus sistatur a superficie convexa in distantia circiter una octava diametri convexitatis in B, tum habetur effectus speculi concavi cum insigni augmento, claritate & nitore spectri, & quidem situ erecto apparentis, spectrum autem illud, quod ex parte plana reflectebatur, mutatur in circulum majorem sub obscura & dissipata luce confusum.

N. II. Si lentis plano-convexæ pars convexa oculum versus spectet, & oculus sistatur in C in distantia a superficie convexa una quarta diametri convexitatis circiter, tum iterum habetur effectus speculi concavi augentis, & nitide repræsentantis spectrum in situ quidem erecto, sed ex dimidio minus, quam illud fuit in Nro. I. Casu 3*tio.* priore, ubi oculus tantum distabat una octava diametri. In aliis distantiis oculi in hac positione lentis, effectus tantum sensibilis habetur per modum speculi convexi, situ erecto repræsentantis, hinc spectrum aut valde exiguum, aut nullum cernetur.

Quonam modo hæ omnes nunc recensitæ reflexiones fiant, atque ab oculo in supra dictis distantiis posito cernantur, demonstrationes petendæ sunt ex catadioptricis, quibus hic tanquam passim in libris opticorum recensitis, & notis supersedeo. Ex his solum sequens generale corollarium certissimum adnotasse juverit.

Corollarium generale. *Spectrum igitur in omnibus dictis casibus nitidissime apparet, in ea distantia oculi a lente, ubi*

oculus ſeipſum nitidiſſime videre poteſt in lente; ſpectrum autem nitidum, & ſimul auctum, hoc eſt, admodum ſenſibile apparet, quando oculus eſt in ea diſtantia a ſuperficie lentis reflectentis, quæ effectum ſpeculi concavi præſtat, ubi ſeipſum clare & auctum, (ſi nempe pars lentis ab oculo averſa obſcuretur) videre poteſt.

Notandum : Si tantum peritis harum rerum Lectoribus ſcriberem, jam hic materiæ huic finem imponere, ipſisque relinquere poſſem applicationem faciendam ad explicationem ſpectri Satellitis Veneris per tubos ſeu gregorianos, ſeu dioptricos, in quibus prima lens ocularis eſt *meniſcus*, quem vidimus præſtare poſſe effectum ſpeculi concavi; aut per tubos ſive gregorianos, ſive dioptricos, qui pro prima lente oculari habent, vel lentem utrinque æqualiter vel inæqualiter convexam, aut lentem plano-convexam, quas omnes vidimus itidem præſtare poſſe effectum ſpeculi concavi, hacque ſola ſequente propoſitione Univerſali ſcriptum meum concludere, ſcilicet; *Quotiescunque conſtructio tubi habetur hujusmodi, ut focus radiorum reflexorum lentis primæ ocularis exhibens imaginem pupillæ coincidit cum foco radiorum refractorum, qui ex conſtructione tubi, vel potius lentium ocularium oritur, ſique oculus in hoc foco conſtituatur, per talem tubum videri poſſe ſpectrum Veneris, modo augmentum tubi ſit inſigne ſaltem 50es aut 60es.* Sed enim ſcio Lectores meos non omnes futuros adeo peritos Opticæ, ut ipſi marte ſuo ex jam recenſitis, omnia ſpectri Veneris Phænomena derivare poſſint, hinc mihi porro in hac materia progrediendum erit, & *1mo* oſtendendæ conditiones tuborum, quibus ſpectrum hoc nitidiſſime per reflexionem ſupra explicatam a pupilla appareat, dein cautelæ recenſendæ, quæ in efformando hoc ſpectro requiruntur, ac *tertio*, quædam animadverſiones circa hunc ſic dictum Satellitem Veneris adſerendæ erunt, ſit igitur

§. IX.

Demonſtratio illuſionis opticæ, ſeu ſpectri Veneris per diverſos tubos exhibendi.

Ad pleniorem hujus demonſtrationis claritatem, prænotanda cenſui ſequentia:

I. Focum radiorum refractorum *compoſitum*, appello focum illum, qui oritur ex combinatione duarum, vel plurium lentium, quarum una intra focum alterius collocatur, ut in fig. 9. focus A, qui habetur ex lentibus B, C, & F, G, quarum prima B, C, ſita eſt intra focum lentis alterius F, G, cujusmodi lentium combinationes adhibentur in Gregorianis, aut Dollondianis, aut microſcopiis compoſitis ad obtinendum augmentum aliquod inſigne objectorum. Diſtantia hujus foci compoſiti radiorum refractorum a lente prima B, C, fig. 9. ut in dioptricis demonſtratur; pendet a ratione diſtantiæ lentis B, C, a lente F, G, ex qua foci imminutione pendet augmentum. Poteſt etiam haberi focus radiorum refractorum *compoſitus* per unam lentem hujusmodi, quæ habeat diverſas convexitates uti eſt meniſcus, vel lens utrinque inæqualiter convexa.

II. Focum radiorum reflexorum *repræſentativum ſpectri*, voco illum, in quo (poſita conditione obſcurationis lentis) locatus oculus ſeipſum in ſuperficie concava lentis oculum verſus ſpectante clare videre poteſt, ut ſupra in experimentis §. VIII. recenſitis vidimus.

III. Ad probe intelligenda verba mea, dum dicam: conditionem eſſentialem conſtructionis tubi, per quem ſpectrum videri debet, eſſe debere hanc: *ut focus radiorum reflexorum repræſentativus ſpectri cadat intra focum radio-*

rum refractorum compositum, *seu*, *ut hi duo foci conveniant*, sequentia notanda sunt. 1*mo.* constare ex dioptricis, focum radiorum refractorum, non formare unum punctum, hoc est, radios refractos non colligi in uno puncto, sed in linea aliqua, & quidem tanto majore, quo distantia foci radiorum refractorum a superficie refringente, seu a lente, major est. 2*do* etiam focum radiorum reflexorum, ut ex catadioptricis constat, non efficere unum punctum, hoc est, radios reflexos non colligi in uno puncto, sed in linea aliqua. 3*tio.* constat ex opticis, quod linea hæc foci radiorum refractorum (positis cæteris paribus) semper major sit, quam linea foci radiorum reflexorum, hoc est, quod radii reflexi semper in arctiori spatio colligantur, quam refracti; sic Ex. gr. in fig. 13. si radii refracti colligantur in linea *a*,*b*, reflexi unientur in linea *c*, *d*, hoc est spatium totius foci radiorum refractorum *a*, *b*, in quo exhibetur imago objecti primarii per refractionem, majus est, quam spatium *c*, *d*, in quo exhibetur imago spectri per reflexionem: His intellectis dico, ternos esse posse casus, in quibus *focus radiorum reflexorum repræsentativus spectri cadit intra focum radiorum refractorum imaginis primariæ*, Primum casum exhibeo in fig. 13., in qua focus radiorum reflexorum *c*, *d*, est intermedius inter puncta extrema *a* & *b* lineæ foci radiorum refractorum. *Secundus casus*, habetur in figura 14. ubi linea foci radiorum rerefractorum repræsentatur per puncta extrema *a* & *c*, linea autem foci radiorum reflexorum per puncta *b* & *c*. *Tertius casus*, habetur in fig. 15. expressus, in qua puncta *a* & *b* repræsentant lineam foci radiorum refractorum, puncta vero *a* & *c*, lineam foci radiorum reflexorum, dico ergo: conditionem essentialem constructionis tubi, per quem spectrum videri debet, esse debere, ut focus radio-

rum reflexorum repræſentativus ſpectri, qui eſt, *c*, *d* figura 13. vel *b*, *c* fig. 14. vel *a*, *c* fig. 15. cadat intra focum radiorum refractorum, qui eſt, *a*, *b* in fig. 13. vel *a*, *c* in fig. 14. vel *a*, *b* in fig. 15. Hinc ſi focus radiorum reflexorum non cadat intra focum radiorum refractorum, per hos tres caſus expreſſum, ſed vel cis, vel trans focum radiorum refractorum, ſpectrum aut nullum, aut admodum confuſum appariturum, prout nempe focus radiorum reflexorum magis vel minus prope focum radiorum refractorum cadit.

Probe autem notent Lectores, me hic ſolum loqui de *diſtantiis* horum focorum a lentibus, non autem de *directione* eorundem; nam ſi focus radiorum reflexorum etiam quoad *directionem* caderet intra focum radiorum refractorum, hoc eſt, ſi uterque focus eſſet in directione ejusdem lineæ, tunc omnino ſpectrum videri non poſſet, caderet enim imago per *reflexionem*, ſupra imaginem primariam objecti in retina efformatam, adeoque ſpectrum cum objecto primario in unum confunderetur; eſt itaque neceſſarium, ut non in eadem *directione* hi duo foci formentur, ſed ſub diverſis inclinationibus, tametſi ſub iisdem fere diſtantiis a lente. Atque hinc intelligitur ſpectrum cadere poſſe ad aliam retinæ partem, ad aliam item objectum primarium, prout nempe *directio* foci radiorum reflexorum a *directione* refractorum per ſitum oculi & pupillæ variatur. His itaque præmiſſis geneſim ſpectri per tubos diverſos ſpectandi, ordine caſuum, ſeu conditionum ex uſitata conſtructione tuborum aggrediamur.

CASUS I.

Genesis spectri per tubos gregorianos, aut dioptricos, quorum lens prima ocularis est meniscus.

Quoniam in constructione tuborum gregorianorum habentur pro lentibus ocularibus binæ lentes, quarum lens prima est *meniscus*, ideo combinatio harum lentium facillime hujusmodi haberi potest, quæ ad efformandum nitidissime spectrum Veneris, Martis, aut Jovis desideratur, hæcque combinatio casu aliquo fortuito in pluribus tubis gregorianis jam actu habetur, cujusmodi ego binos habui, per quos nitidissime Satellitem Veneris & ipse conspexi toties quoties, & aliis multis spectandum exhibui, quique mihi occasionem præbuere indagandi in causam illusionis hujus opticæ elegantissimæ, ut supra §. I. indicavi; de his igitur primum, utpote per quos facillime spectrum hoc & efformatur, & efformari posse intelligetur.

Sit in figura 8. tubulus K, R, S, T, qui in tubo Gregoriano defert binas lentes, unam X, Z, utrinque convexam, vel plano-convexam; alteram Q, W, concavo-convexam seu *meniscum*, qui oculo sit proximus; sint hæ binæ lentes X, Z, & Q, W, in ea a se invicem distantia dispositæ, ut harum binarum lentium focus radiorum refractorum *compositus* cadat in ea distantia extra aperturam tubuli in L, M, quæ sit proxime æqualis semiradio concavitatis menisci Q, W, hoc est, ut M, D, sit proxime æqualis, semiradio, seu quartæ parti diametri concavitatis menisci D, F, hoc est, ut focus radiorum reflexorum repræsentativus spectri M, D, æquatur distantiæ foci compositi radiorum refractorum. Sit præterea apertura G, H, diaphragmatis K, S, ejus amplitudinis, ut radii a pupilla

reflexi ingredi possint aperturam G, H, & per eandem sub certa directione egredi; sit præterea augmentum hujus tubi insigne, Ex. Gr. saltem 50es vel 60es. Dico: applicato oculo ad hunc tubum in distantia foci radiorum reflexorum dum ad Venerem cœlo sudo, post vel ante crepusculum directus est, dico inquam per hunc tubum videri debere Satellitem Veneris, & quidem nitidissimum, & distinctissimum.

Nam, cum focus compositus radiorum refractorum L, M, terminetur in pupilla P, O, ibidem focus hic efformat imaginem objecti primarii Veneris A, tanquam in speculo convexo vitreo politissimo, ergo imago hæc M, tanquam ex speculo convexo reflectetur; sed ex supposito tantæ aperturæ diaphragmatis G, H, ut capax sit admittendi radios a pupilla reflexos, imago hæc M, a pupilla reflectetur per diaphragma G, H, ad superficiem concavam menisci Ex. Gr. in D. jam cum oculus supponatur etiam esse in foco radiorum reflexorum repræsentativo concavitatis menisci, hoc est, in distantia semiradii concavitatis D, F, hoc est, cum sit in distantia D, M, quæ est, proxime æqualis semiradio, seu quartæ parti diametri concavitatis menisci, erit distantia foci radiorum reflexorum proxime æqualis distantiæ foci radiorum refractorum, imago ergo D, iterum per aperturam, & per pupillæ foramen P, O, deferetur ad retinam; si itaque directio pupillæ sit paululum declinans ab axe tubi, erit *directio* radiorum reflexorum distincta a *directione* radiorum refractorum, hoc est, imago D, ex menisco deferetur ad locum retinæ E distinctum a loco imaginis primariæ B, ibidemque spectrum exhibebit elegantissimum; cum vero anima nostra objecta, in retina depicta ad illa referat loca, quo tendunt lineæ rectæ, ipsaque lens ocularis seu minisscus Q, W, sit diaphana, igitur imaginem, seu spectrum E in retina depictum

refert per lineam rectam E, M, D, I, in locum I, censebitque observator versari imaginem E in eadem ab oculo distantia, in qua est objectum primarium B, A, & sub ea magnitudine, sub qua reflectitur ex superficie concava menisci D, hoc est, aucta, pro ratione concavitatis menisci Q, W.

Porro ex catadioptricis demonstratur, & per experimenta supra relata confirmatur, quod spectrum hoc apparere debeat eodem situ cum primario, hoc est, si primarium apparet situ erecto, etiam spectrum debere apparere situ erecto, si primarium apparet situ inverso, seu astronomice & spectrum situ inverso apparere debeat; ponamus observatori apparere situ erecto objectum primarium, tum certum est, in retina objectum primarium debere esse depictum situ inverso, si ergo demonstretur, etiam spectrum debere esse in retina situ inverso depictum, tum utique & spectrum apparebit observatori situ erecto, atqui in hoc casu hæc omnia ita fieri constat ex Catadioptricis & Dioptricis. Idem demonstratur de situ apparente inverso per tubos astronomicos, quo casu in retina imago habetur situ erecto depicta.

Quod autem spectrum D ex concavitate menisci Q, W, reflexum sufficiente luce fulgens apparere debeat, inde patet, quod plaga cœli, in qua Venus versatur, noctu sit obscura, hoc est spatium cœli obscure cæruleum respectu menisci perinde se habet, ac si superficies convexa menisci Q, C, W. charta cærulea vel nigra obscuraretur, hoc est, terminus visionis obscurus, qui campum tubi replet, ex meniſco format speculum concavum, ergo imago lucida ex pupilla ad meniscum delata, seu spectrum perinde clarum, lucidum, & distinctum apparet, quasi reflexum foret ex speculo quodam concavo fundo nigro obducto. Ex hac ratione solvuntur sequentes quæstiones.

1. Quare ſpectrum Veneris in crepuſculo intenſo videri deſinat? quia nempe lux nimia crepuſculi, quæ campum tubi occupat, retinam adeo afficit, ut ſpectrum ſatis ſenſibile fieri non poſſit, hoc eſt, quia ſpectrum refertur ad terminum lucidum; idem reſpondetur quærenti, cur per tubum Gregorianum Satelles Lunæ videri non poſſit? quia nempe diameter Lunæ campum totum occupans nimia adeo luce fulget, ut lux debilior ſpectri relata ad tam lucidum terminum ſentiri non poſſit.

2*do.* Cur in caſu, quo ſpectrum Veneris cernitur, non videatur etiam ipſa pupilla, vel totus oculus, ut ſupra in Experimento III. per obſcurationem objectivi dictum eſt? quia nempe oculus eſt in obſcuro conſtitutus, hoc eſt, non illuminatus ſufficienti luce, præter illam partem, in quam incidit focus radiorum refractorum, qui reflexus ex pupilla ad ſuperficiem concavam meniſci, format ſpectrum.

3*tio.* Magnitudo diametrorum objecti ſecundarii, ſeu ſpectri, pendet a duplici principio I*mo.* ex protuberantia majore, vel minore pupillæ, quæ diverſa eſſe ſolet; hinc, qui pupillam habet magis convexam, minorem etiam reflectet imaginem, quam ille, qui habet minus convexam: quare duo obſervatores (poſitis cæteris paribus) intuentes ſpectrum per eundem tubum, ſi diverſæ convexitatis pupillas habeant, diverſimode etiam æſtimabunt rationem diametri ſpectri Veneris relate ad diametrum Veneris. Secundum principium variandæ magnitudinis ſpectri maximum eſt ipſe radius concavitatis meniſci, qui quo minor fuerit, eo auctior etiam imago reflexa, ſeu ſpectrum e meniſco reflexum apparebit, poteritque apparere jam una tertia, jam una quarta, quinta vel ſexta pars diametri Veneris, prout fuerit major, vel minor radius concavitatis, ut notum eſt de ſpeculis concavis objecta augentibus.

4*to.* Intensio luminis in spectro (præter terminum plus minusve obscurum campi) inde etiam aliquanto minor debere esse noscitur, quam sit objectum primarium, quia nempe spectrum hoc duplicem reflexionem subit, unam a pupilla, alteram a superficie menisci, accedit etiam crassities vitri in menisco per quam reflexum spectrum (si ponatur ab ultima superficie reflexum) transire debet; cæterum omnia hæc, tanta claritate fulgens relinquunt spectrum, maxime si campus tubi sit obscurus, ut omnino etiam versutissimo illudere debeat hoc spectrum, haberique possit pro objecto seu Satellite vere reali. Quod si oculus paululum removeatur a menisco, fieri poterit (ut supra de Satellite Lunæ memini) ut spectrum hoc lucidissimum per modum fixæ alicujus appareat.

5*to.* Denique, quoniam spectrum hoc efformari intelligitur ex reflexione pupillæ, facile patet, motum oculi, seu pupillæ sequi etiam debere motum spectri in retina depicti, & quidem in easdem partes, hoc est, si pupilla moveatur dextrorsum, spectrum etiam dextrorsum moveri videbitur, si sinistrorsum, etiam spectrum sinistrorsum, si in circulum circa objectum primarium, etiam spectrum in circulum ibit &c.

Jam ex his pariter intelligitur spectrum hoc eodem modo efformari & videri debere per tubos etiam *dioptricos*, qui pro lente oculari habent meniscos ejus conditionis, ut focus radiorum reflexorum sit in distantia foci radiorum refractorum a superficie lentis ocularis, hoc est, ut focus radiorum refractorum cadat in distantia semiradii concavitatis menisci.

Antequam progrediar ad explicandos cæteros casus constructionis tuborum, quibus spectrum Veneris per reflexionem a pupilla efformari posse ostendam, illud adhuc ani-

madvertiſſe juverit: fuiſſe, & eſſe quosdam peritos Opticæ Viros, quos hic nominare non auſim, qui pro *certa* & *indubitata* cauſa prætenſi hujus Satellitis Veneris, ſeu ſpectri, aſſignant reflexiones illas, quæ oriuntur a radiis objecti primarii incidentibus in ſuperficies lentium, a quibus ſuperficiebus inter ſe reflexiones aliæ perficiuntur, quas jam olim explicuit Hugenius, ut §. VII. & VIII. innui. Hic ego quidem cum illis contendere nolo, an hujusmodi reflexiones in omnibus tubis illis habeantur, per quos aut Satelles Veneris, aut Lunæ ſpectantur, certe in tubo meo theatrali ſupra explicato, per quem Satelles Lunæ elegantiſſime efformatur, difficile exiſtimo demonſtrare has fore ſenſibiles. Admittam ergo per hujusmodi lentium reflexiones ſpectrum aliquod formari poſſe, ut ipſe expertus ſum, ſpectrum inquam luce debiliſſima & confuſa, & interminatum atque indiſtinctum apparens, ſpectrum, quod quivis in Opticis vel infra mediocritatem verſatus, ut primum conſpexerit, ſine ulla dubitatione ſtatim agnoſcat eſſe illuſionem, hoc eſt, ſpectrum ex reflexione aliqua ortum; ſed nego formari poſſe per dictas reflexiones Hugenianas ſpectrum Veneris, aut Lunæ adeo viva luce fulgens, adeo diſtinctum, adeo bene terminatum, ut verſatiſſimum quemque Opticum in errorem inducere poſſit affirmandi, & tenaciter defendendi hoc objectum eſſe vere reale, vere phyſicum, vere extra tubum verſans; certe *D. Short* a ſcientia optica celeberrimus, ſi hujusmodi reflexionem Hugenianam conſpexiſſet, nunquam affirmaſſet, ſe Satellitem verum, ac realem vidiſſe; ſpectrum enim ortum ex reflexionibus ſuperficierum lentium inter ſe, reſpectu ſpectri, quod ex pupilla oculi (modo ſupra explicato) originem ducit, eſt veluti umbra reſpectu corporis; hoc ſolum ſpectrum, quod a pupilla oritur, ajo, & affirmo eſſe capax

illudendi etiam oculatiſſimo Obſervatori, alterum, quod ex reflexionibus dictis Hugenianis derivatur, vix Tyronem in errorem inducere poterit, quin illico, ut primum comparet, noſcat eſſe ſpectrum. Hæc eo fidentius ſcribo, quo certiora circa has illuſiones experimenta inſtitui, quique non ſcribo e ſolis ratiociniis, ut illi fecere, qui Satellitem Veneris nunquam viderunt, attamen demonſtrare voluerunt, non quomodo *fortaſſis* apparere potuerit, ſed quomodo *certo* & *indubitanter* apparuit; aliud longe ſentit is, qui ipſus (ut ego ſæpiſſime) Satellitem hunc fictitium contemplatus eſt ſæpius. Verum ſuperfluum cenſeo, quemadmodum ſupra §. VII. edixi, his immorari pluribus, qui enim ſpectrum hoc meum a pupilla reflexum contulerit cum ſpectro ex reflexionibus illis ſuperficierum invicem methodo Hugeniana derivato (conferre autem facile poterit cum ſpectris flammæ candelæ ſupra recenſitis) facile etiam diſcrimen ſentiet inter utrumque, videbitque ſpectrum e pupilla ortum tanquam corpus reale extra campum tubi longe diſtans verſari, cum alterum, tanquam umbra objecti primarii, in lentis ſuperficie hærens vix ultra lentem locatum cenſebitur.

Experimenta hujus Caſus I. relata ſunt §. VIII. Experimento IV.

CASUS II.

Si lens ocularis prima in tubo gregoriano ſit meniſcus, focus autem radiorum refractorum compoſitus cadat a ſuperficie concava meniſci in diſtantia circiter tres quartas diametri concavitatis meniſci, tum ſpectrum hoc etiam a pupilla reflexum efformari poterit, ſed hoc caſu quoad ſitum omnia erunt contraria reſpectu objecti primarii, hoc

eſt, ſi objectum primarium apparet ſitu erecto, ſpectrum apparebit ſitu inverſo, ſi oculus movetur dextrorſum, ſpectrum movebitur ſiniſtrorſum &c. *Secundo*: Spectrum hoc etiam multo obſcurius apparere debet, quam in caſu Imo. &c. *Demonſtrationes hujus caſus notæ ſunt ex Catadioptricis.*

Igitur conditiones tubi pro lente prima oculari habentis meniſcum neceſſariæ ad efformandum ſpectrum a pupilla reflexum, binæ ſunt: 1*ma*: ut focus radiorum refractorum compoſitus ſit in diſtantia foci radiorum reflexorum concavitatis, hoc eſt. focus refractorum ſit proxime a ſuperficie concava meniſci in diſtantia ſemiradii ſeu una quarta diametri concavitatis, qui caſus diſtinctiſſime & nitidiſſime ſpectrum exhibet. *Secundo*: vel, ut focus refractorum compoſitus ſit in diſtantia à concavitate meniſci tribus quartis diametri concavitatis, quo caſu adhuc ſatis diſtinctum apparet ſpectrum, etſi aliquantulum obſcurius. In aliis caſibus diſtantiarum foci radiorum refractorum a concavitate meniſci, ſpectrum hoc *diſtincte* apparere nequit, licet confuſe ſubinde repræſentari poſſit.

Notandum: dixi ſuperius §. VIII. perinde eſſe ſeu pars concava, ſeu convexa meniſci oculum verſus ſpectet, quod ipſum hic repetendum, nam utraque pars effectum ſpeculi concavi præſtat, hoc ſolo exiguo diſcrimine, quod ſpectrum (verſa parte convexa verſus oculum) aliquantulum variatum tam ratione magnitudinis, quam claritatis obſervetur.

CASUS III.

Si in tubo gregoriano, aut dioptrico lens ocularis prima ſit utrinque *æqualiter* convexa (vide figuram 9.)

& focus compositus radiorum refractorum B, A, C sit in distantia A, D, a convexitate B, D, C, lentis B, C, quæ sit una quarta pars semidiametri, seu una octava diametri convexitatis, spectrum hoc eodem modo, ut in *Casu I.* nitide & auctum exhibebitur; nam hoc casu superficies B, D, C, spectando concavitatem oculum versus sitam, eundem effectum speculi concavi præstabit, quam facit meniscus, hoc solo discrimine, quod ob superficiem refringentem convexam B, E, C, oculum versus sitam, & oppositam superficiei B, D, C, focus radiorum reflexorum respectu superficiei B, D, C, non sit in semiradio, seu quarta parte diametri, sed in quarta parte radii, seu octava diametri convexitatis, aut concavitatis B, D, C. Ob eandem etiam causam spectrum hoc (etsi distinctum, & plus dimidio auctum, quam fuerit in menisco ejusdem radii) minori tamen aliquantulum luce fulgens apparere debet; præterea hoc casu, etiam aliud minus spectrum in superficie convexa B, E, C, tanquam in speculo convexo ex pupilla reflexum efformari debere intelligitur, verum hoc secundum spectrum ob vicinitatem oculi ad hanc superficiem, in meram lucem obscuram & informem, & per majorem lentis superficiem quasi sparsam abit. *Demonstratio apparitionis hujus hoc tertio casu propositæ, eadem est cum proportione, quæ casus Imi.*

Ex his intelliguntur casus cæteri lentium utrinque sed *inæqualiter* convexarum, de quibus universaliter dicendum illud, si distantia foci radiorum refractorum congruat cum distantia foci radiorum reflexorum a superficie opposita lentis, & refractis a superficie oculum versus spectante, tum spectrum hoc apparere potest, ut in casu primo, etsi aliquantulum variatum quoad lucem &c.

CASUS IV.

Si in tubo gregoriano, aut dioptrico lens ocularis prima sit utrinque *æqualiter* convexa, & focus radiorum retractorum *simplex* sit in distantia semidiametri convexitatum, ut sunt ordinarie dioptrici una lente oculari instructi, tum hoc casu duplex spectrum efformari posse intelligitur, ut in casu III. unum a superficie concava B, D, C. (Figura 9.) quod erit respectu objecti primarii situ inverso, minus clarum, minus distinctum &c. verbo omnia multo imperfectiora quam fuerint in Casu III. ita ut hanc imaginem facile sit agnoscere, esse spectrum. Alterum spectrum efformatur in superficie convexa B, E, C, (Fig. 9.) oculum versus spectante, tanquam in speculo convexo, situ quidem erecto, sed magnitudine adeo exigua ut vix sit sensibile, & quod moto oculo situm admodum parum mutat.

De his duobus spectris hoc casu efformatis, (ut experimento V. §. VIII. dictum) hæc animadvertenda sunt, quo radius convexitatis minor est, eo spectrum ex superficie B, D, C, concava reflexum majus apparet, alterum autem ex superficie B, E, C, minuitur adeo, ut si radius convexitatis non excedat unum, aut duos digitos, spectrum hoc secundum simpliciter insensibile efficiatur; contra autem, quo major est radius convexitatum, eo imago reflexa ex superficie B, D, C, fit minor, secundum autem spectrum ex superficie B, E, C. reflexum tanto magis augetur.

Ex his concluduntur cæteri casus, si lens ocularis sit utrinque *inæqualiter* convexa.

Experimenta hujus casus referuntur §. VIII. Experimento V.

CASUS V.

I Si lens ocularis prima ſit plano-convexa (vide figuram 10.) & pars convexa G, D, H, ſpectet oculum verſus, ſitque focus radiorum reflexorum *compoſitus*, C, in diſtantia D, C, ſemiradii, ſeu una quarta parte diametri convexitatis, tum eodem modo, ut in caſu I. ſpectrum efformabitur, omniaque phænomena *caſus primi* evenient, & quidem ita, ut ſecundum ſpectrum per *caſum quartum* a ſuperficie convexa tanquam ex ſpeculo convexo reflexum aut omnino non appareat, aut infinite parvum cernatur.

Si vero focus radiorum refractorum *compoſitus* cadat intra diſtantiam ſemidiametri convexitatis, & unam quartam partem diametri, in F, tum ſpectrum quidem apparebit, ſed admodum confuſum, & indiſtinctum per modum cometæ interminatum.

II. Si pars plana oculum verſus ſpectet, & focus D, B, radiorum refractorum *compoſitus*, ſit in diſtantia D, B, a ſuperficie G,D,H, quæ ſit una quarta circiter radii convexitatis, ſeu concavitatis G, D, H, ſeu una octava diametri convexitatis, ſpectrum eodem modo, ut in Caſu I*mo* apparebit, attamen duplo majus, clarius, & diſtinctius, quam ſi pars convexa G, D, H, (eodem modo ab oculo diſtans una quarta diametri) ſit ad oculum verſa, ſecundarium autem ſpectrum tanquam ex ſpeculo plano reflexum non apparebit.

Si aliæ ſint diſtantiæ focorum, quam nunc dictæ (quæ Experimento VI. §. VIII. recenſentur) viſio ſpectri diſtincta fieri nequit; nam tametſi pars plana lentis plano-convexæ oculum verſus ſita, capax ſit reflexionis imaginis in pupilla effictæ, tanquam ſpeculum planum, atque

adeo in eadem fere magnitudine, aliquanto tamen minore (ut ſupra Exper. VI. dictum) quam quæ eſt in pupilla: quia vero imago hæc a ſuperficie plana reflexa, reflectitur ſub eadem *directione*, qua formatur imago primaria, fit, ut ſpectrum hoc cadat ſupra imaginem primariam a radiis refractis in retina efformatam, quæ cum major fit, atque lucidior, quam ſpectrum a ſuperficie plana reflexum, idcirco ſentiri non poteſt.

Nota I. Ex hoc principio reflexionis partis planæ, optime explicatur Phænomenon illud ſingulare, quod quibusdam Aſtronomis in Tranſitu Veneris per diſcum Solis Anno 1761. obſervato viſum eſt, qui nempe viderunt, punctum quoddam lucidum ſupra diſcum Veneris obſcurum verſans. Nam, cum ad uſum hujus obſervationis adhiberi debuerit (ad debilitandos radios ſolares) vitrum planum aut coloratum, aut fumo obfuſcatum, quod inter oculum, & lentem primam ocularem locari debet, ſi pars plana oculum verſus ſpectans polita, & ſplendens fuerat, fieri potuit, ut imago Solis in pupilla per radios refractos depicta, reflexa fuerit a pupilla ad vitrum hoc planum, atque ab hoc vitro plano (quod objecta directe oppoſita reflectere ſolet ſub eadem directione) reflexa ſit iterum per pupillam ad eundem locum retinæ, in quo depicta erat imago obſcura Veneris, & quia hæc reflexio imaginis Solis a pupilla ad vitrum planum, ut ſupra vidimus, inſtar lucidi puncti duntaxat, a vitro plano reflectatur, hinc ſpectatori apparere debuit punctum lucidum ſupra diſcum Veneris obſcurum verſans.

Notandum II. Ex his quinque caſibus, quoque intelligitur, per eosdem tubos, quibus Satelles Veneris effor-

matur, videri quoque posse quintum Satellitem Jovis, ut ipse non sine voluptate sæpius per tubos Dollondianos conspexi, adeo similem cæteris Satellitibus Jovis, ut si spectrum hoc inter cæteros Satellites per certum oculi situm collocaveram, omnino simillimum cæteris, tam quoad lucem, magnitudinem &c. viderim, nullumque discrimen inter veros, & hunc fictitium repererim; illusio hæc adeo elegans ignarum quemvis hujus illusionis, etsi in Opticis peritissimum, capax est inducendi in errorem affirmandi, aut fixam esse simillimam Satellitibus, aut quintum Satellitem Jovis recens in cœlo natum atque hactenus non visum. Idem cum Marte succedit, dum viva luce fulget, cui ignarus illusionis hujus facile Satellitem verum, ac realem tribueret.

Notandum III. Si pro lente oculari duo vitra planoconvexa, methodo *cel. D. de la Torre* (de cujus combinationis singulari, & præstantissimo cum primis in Astronomicis usu, alias copiosius differendi locus erit) ita combinata adhibeantur (vide Fig. 11.) ut partes convexæ se invicem respiciant, & fere contingant, fit, ut bina spectra æque lucida, æque magna, æque distincta efformentur per dictam reflexionem pupillæ, quemadmodum ipse expertus sum, in contemplando Jove per hujusmodi lentem combinatam tubo augmenti circiter 30*es* applicatam, atque non sine voluptate, loco Satellitum quatuor, sex omnino, quoad omnia sibi similes adeo, ut falsi a veris discerni non potuerint, conspexerim, aliisque Phænomenon hoc spectandum exhibuerim. *Demonstratio hujus quoque illusionis duplicatæ patet e superioribus de lente una planoconvexa relatis.*

Atque his quinque Casibus contineutur potissimæ conditiones tuborum, quibus spectrum Veneris efformari pot-

eſt; ad facilem tamen per hos tubos Satellitis Veneris viſionem, ſequentes adhuc notandæ ſunt conditiones:

1*mo.* Ut augmentum tubi ſit inſigne ſaltem 50*es* vel 80*es* augens objecta, ſecus, ſi exiguum ſit augmentum, erit quoque imago Veneris in pupilla efformata exigua, hæc exigua in pupilla imago reflexa ad concavitatem lenſis, exigua quoque ab hac lente ad retinam reflectetur, ſolumque tantum aucta videbitur, ut per modum fixæ 5*tæ* vel 6*tæ* magnitudinis cernatur. Hinc intelligitur, cur per tubum, per quem Satelles Lunæ videtur, Satelles Veneris videri nequeat, ob exiguum nempe augmentum tubi Satellitem Lunæ exhibentis.

2*do.* Ut apertura tubi ad oculum etiam hujusmodi ſit, per quam radii a pupilla reflexi pertingere poſſint ad lentem ocularem, & radii iterum a lente reflexi, per eandem aperturam egredi poſſint ad retinam; exigua autem apertura ſubinde etiam apta eſt admittendi radios reflexos a pupilla, ſi nempe oculus valde vicinus ad hanc aperturam locari debeat.

3*tio.* Ut Venus non verſetur in vaporibus, ſed in plaga cœli ſerena, nam alias nimis debile evadet ſpectrum.

4*to.* Ut non ſit intenſum crepuſculum, aut Luna Veneri vicina, quorum lux nimia campum tubi terminans, facit, ut lens ocularis effectum ſenſibilem ſpeculi concavi vix exhibere poſſit, ad effectum enim ſenſibilem lentis per modum ſpeculi concavi, requiritur aliqua lentis obſcuratio, ſeu terminus obſcurus.

5*to.* Pupilla oculi ſana ſit oportet, & ſplendens, ſi ſpectrum nitidum & diſtinctum videri debeat.

6*to*: Ut oculus prope ſocum conſtitutus *motu lentiſſimo* ad aperturam admoveatur, vel tantillum removeatur, dumque ſpectrum luce obſcura, & confuſa primo apparere in-

cipit, motu lentiſſimo oculi accedendo vel recedendo quæratur claritas ſpectri.

7*mo*. Oculus etiam tantillum ab axe tubi deflectere debet, ſecus ſpectrum cadet ſupra imaginem primariam in retina depictam, quo caſu ſpectrum foret inſenſibile.

Quibus conditionibus obſervatis, certum erit obſervatori, 1*mo*. Spectrum Veneris facillime & nitidiſſime exhiberi per Caſum I. hoc eſt, per teleſcopium Gregorianum, vel per tubum dioptricum, quorum lens prima ocularis eſt meniſcus, modo tubi hujusmodi juxta caſum primum lentes diſpoſitas habeant. 2*do*. Spectrum, quod per Caſum III. apparet rarius obtineri, difficilius adhuc per caſum V, ratio inde petenda eſt, quod tubi raro ita conſtruantur, ut ratio focorum radiorum refractorum, & reflexorum lentium illa prodeat, quæ in caſu III. vel V. requiritur, attamen fortuita quadam & caſuali combinatione fieri poterat, præſertim in Dollondianis, ſeu achromaticis, ubi lens ocularis duplex habetur, ut hæc ratio focorum emerſerit; quod ſi tamen ex induſtria lentes ita combinentur, ut in Caſu III. vel V. dictum eſt, haud difficulter ſpectrum videri poterit. Combinatio lentium Caſus II. & IV. adhuc rarior eſt, qua ſpectrum nitide exhibeatur, plerumque enim per hos Caſus confuſum & indiſtinctum, ex non debita lentium combinatione ſpectrum comparet.

Tubus meus Gregorianus 2. pedum, quo primum Satellitem Veneris conſpexi, ut §. VII. retuli, erat meniſco inſtructus; hic tubus, jam ab uno anno Satellitem Veneris non exhibet, ea de cauſa, quod ſitus lentium mutatus ſit, ob gravem lapſum tubi, quo tubulus lentes deferens pene confractus, de novo reparari debuit; alter Tubus itidem gregorianus 2. pedum meniſco inſtructus ab

hujate artifice *Schultzio* confectus eſt, quem actu dum hæc ſcribo, poſſidet *Nobilis D. de Eberl*, quemque ego tribus fere annis meo in Obſervatorio depoſitum habebam, hoc tubo toties quoties Satellitem Veneris cum primis anno 1764. & ipſe conſpexi, & multis hoſpitibus conſpiciendum exhibui ſæpiſſime, nam diſtantia focorum radiorum refractorum, & reflexorum per Caſum I. & exacta ſatis erat, & ſita ad ipſam aperturam tubi, ubi oculus applicabatur, hinc facillime ſe ſe ſpectandum præbuit ſpectrum.

Atque his meis viſionibus, experimentis, & demonſtrationibus jam ab anno 1757 captis, plene convictus eram, Satellitem Veneris, quem mihi ante dicti tubi exhibebant, omnino eſſe ſpectrum, ſeu illuſionem elegantiſſimam a reflexione pupillæ, & ſuperficie concava primæ lentis ocularis ortam; quare cum has meas viſiones ſimillimas eſſe videbam viſionibus *cel. D. Caſſini*, quas §. II. retuli, itemque viſionibus *cel. D. Short* a me §. III. recenſitis, hinc factum eſt, ut dum anno 1760 diſcurſum meum de Tranſitu Veneris obſervando ſcriberem, præfixum Ephemeridibus meis anni 1761. in verba illa eruperim, quæ hic in principio §. I. retuli, ſcilicet, ut in Tranſitu Veneris attenderent obſervatores, an non minor quædam macula cum Venere per diſcum Solis moveretur, quam Satellitem ejus eſſe oporteret, *qualem nonnulli ſe quondam in aliis circumſtantiis vidiſſe putabant*: quæ mea ultima verba, cum obſervationes *cel. Caſſini* anno 1686, & *cel. D. Short* anno 1740 circa Satellitem Veneris in actis Academiæ vulgatas ſpectare videbantur, quas veluti in dubium vocare viſus ſum, hinc a quibusdam Aſtronomis privatim, & amice per litteras commonitus eram, meque perſuadere conati ſunt, nullum ipſis ſupereſſe dubium, de

vera, ac reali existentia Satellitis Veneris a tantis Viris visi, & asserti; ego vero de meis quoque visionibus certus, nihil ad hæc respondebam laudatis Astronomis, measque demonstrationes apud memet interea secretas servabam.

At vero dum anno 1761 novæ visiones *D. Montaigne* typis vulgatæ fuissent, quas §. IV. exposui, tum die 1 Julii 1761, (postquam dictas dissertationes ad me perlatas legissem) secretas ad *Cel. D. de la Caille* correspondentem meum litteras dedi Parisios, quibus dubia mea de visionibus *D. Montaigne*, eidem soli, & tanquam amico proposui, modum autem illusionis exposui illum, quem hic in Casu III explicui, ea scilicet de causa, quod, cum in observationibus *D. Montaigne* indicata non fuerit lens ocularis, cujusnam fuerit figuræ, num meniscus, an vero lens utrimque convexa, & num fuerit ex pluribus, an ex una lente compositus tubus, sed solum dicatur, *illum observasse tubo dioptico 9 pedum*: idcirco supposui tubum dioptricum ordinarium lente duplici utrinque convexa instructum; altera etiam causa cur Casum III. præ reliquis elegerim erat, quod, cum scripserim ad Virum in opticis versatissimum, existimaverim, eum facile ex casu difficiliore ad casus faciliores vim argumentorum meorum applicare posse, quapropter etiam demonstrationem meam Casus III*tii* eidem admodum strictim proposui; atque hæ sunt meæ illæ litteræ, quas depositas tenet *celeberrimus D. Maraldi*, tanquam scriptorum omnium *D. de la Caille* hæres, quæque suo modo ante annum ad manus *D. Montaigne*, & aliorum quorundam Astronomorum perlatæ, jam pluribus innotuerunt, & quasi vulgatæ causam præbuerunt, hunc ut ederem pleniorem in hac materia discursum.

§. X.

Corollaria Demonſtrationis illuſionis opticæ, ſeu ſpectri Veneris.

EdIxi ſuperius & in monitis, & §. I. me obſervationes Satellitis hujus Veneris factas a Viris celeberrimis, quas §§. II. III. IV. V. & VI. retuli, ſuo in pretio relinquere, nec ea de cauſa a me diſcurſum hunc vulgari, ut quem ipſi verum, ac realem Satellitem Veneris edixerunt, hunc ego ſpectrum fuiſſe promulgem, atque elegantiſſima hac illuſione, capaci in errorem inducere oculatiſſimum quemvis, demonſtrem ipſis impoſitum fuiſſe; ſit igitur Satelles realis, ut ipſi voluere; licebit tamen mihi hic illas referre animaduerſiones, quas ipſos Lectores diſcurſus hujus mei de obſervationibus ſupra dictis facturos arbitror. Nam cum meæ hæ demonſtrationes ejus ſint conditionis, ut exiſtimem, obſervatores Aſtronomos deinceps viſuros ſemper ſpectrum, quoties ipſis libuerit, cumque viderint ſpectrum hoc veri Satellitis formam egregie mentiri, facile mihi perſuadeo, ut illud *Phædri Lib. III. Fab. XIII.* huic viſioni applicent, nempe:

Non inconveniens corpus, & par eſt color;
In dubium plane res ut merito venerit.

Liceat ergo viſiones horum Clariſſimorum Virorum, ſalva eorum auctoritate & judicio, cum meis demonſtrationibus comparare, & periclitari, num e meis demonſtrationibus viſiones hæ Satellitis Veneris in ſuperioribus Paragraphis II. III. IV. V. & VI. recenſitæ derivari, & explicari poſſint.

Corollarium I. Cel. Caſſini dum anno 1672, & 1686 Satellitem Veneris ſe videre exiſtimabat, uſus eſt tubo

dioptrico 34. ped. cumque in hac relatione nihil aliud de hoc tubo referatur, esse ergo poterat constructus more ordinario tuborum astronomicorum, cum lente oculari vel æqualiter vel inæqualiter utrinque convexa, & tum visio referetur ad Casum IV. §. IX. si vero lens ocularis erat meniscus, tum visio referri poterit ad Casum II. §. IX. qui duo Casus spectrum hoc indistincte, & subobscure repræsentant, quemadmodum reipsa *D. Cassini* apparuisse indistinctum, supra §. II. dictum erat. Si tubus *Cassinianus* e lentibus pluribus ocularibus compositus erat (quæ tamen constructio lentium pro illo tempore vix locum habet) tum si lens prima fuit meniscus, dicendum foret, constructionem hujus tubi fuisse ejusmodi, quæ vel ad Casum I. vel ad II. §. IX. proxime accederet; si vero lens prima (in casu plurium lentium) fuit utrinque convexa, vel plano-convexa, tum constructio tubi proxime accessisse videtur ad Casum III. vel etiam V. §. IX.

Corollarium II. Observationes *cel. Domini Short* §. III. relatæ, factæ dicuntur tubo gregoriano $16\frac{1}{2}$ pollicum, diversi augmenti lentibus ocularibus applicatis; imaginem etiam hanc Satellitis apparuisse distinctam, bene terminatam, Phasim Veneris æmulantem, habentem diametrum unam tertiam diametri Veneris &c: quæ omnia indicant, visionem hanc fieri potuisse per Casum I. vel III. §. IX, in quibus spectrum, & facillime & distinctissime exhibetur, ut mihi per tubos gregorianos habentes pro oculari meniscos, centies, ut ita dicam, id est, toties quoties volui, elegantissime apparuit.

Corollarium III. Observationes *D. Montaigne* §. IV. recensitæ, dicuntur factæ tubo dioptrico 9 pedum; si itaque tubus iste e pluribus lentibus ocularibus more Dollondiano compositus habetur, in quibus lens oculo proxima so-

let esse menisicus, tum visiones istæ pertinent ad Casum I. §. IX. si vero lens oculo proxima fuit utrinque convexa, tum locum habere videtur Casus III. §. IX, si vero tubus *D. Montaigne* fuit modo astronomico cum una tantum lente constructus, tum vel hæc fuit menisicus, vel lens utrinque æqualiter, vel inæqualiter convexa, & tum visiones explicari poterunt per Casus §. IX. ad quos referuntur; eodem modo ex constructione tuborum *D. Roedkier Haffniæ, & D. Montbarron Altisiodori* factæ visiones, quas §. V. & VI. retuli, ad suas Classes supra §. IX. a me indicatas referri poterunt.

Has itaque visiones fieri potuisse juxta Casus §. IX. relatos, satis plane perspicitur; verum supersunt quædam difficultates non levis momenti, quæ etiam acutissimos viros & multum occuparunt, & modum hunc meum explicandi visiones horum celeberrimorum Observatorum admodum infirmare videntur, sunt autem hujusmodi. *Primo: si spectrum hoc cuipiam exercitato observatori semel apparuit per aliquem Casum §. IX. relatum, cur idem spectrum per tubos quæsitum solertissime ab iisdem observatoribus, iisdem deinceps non apparuit amplius? D. Cassini* certe præter binas vices, etsi sollicitissime in Satellitem hunc inquisiverit, eum nunquam amplius vidit. Idem evenit *D. Short*, qui eum præter unam diem, deinceps haud amplius videre potuit, etsi in optimis circumstantiis quæsitum; videntur ergo dicti observatores aliud quid, quam spectrum, supra dicto modo explicatum vidisse.

Ad hanc quæstionem, quæ difficillima iis est, qui spectrum hoc realem faciunt Satellitem, mihi, qui illud cumprimis 1764 sæpissime modis omnibus periclitatus sum, facillima est responsio. Ut igitur difficultatem hanc ordinatim resolvam, quærendum est *primo*, an iidem observa-

tores, qui Satellitem viderunt, eosdem tubos, per quos ſemel viderunt Satellitem, an vero diverſos ad hunc detegendum deinceps adhibuerunt? ſi diverſos ab illis, quibus Satelles ſemel apparuit, dicendum videtur, hos tubos conditiones neceſſarias eaſdam non habuiſſe fortaſſis, quas habebant tubi, quibus Satelles viſus eſt, hinc etiam mirum non eſſe, ſi ſpectrum per hos non apparuit, ut ex §. IX. colligere licet, hoc eſt, fortaſſis ejusmodi erant conſtructionis, ut focus radiorum reflexorum vel ultra, vel cis focum radiorum refractorum ſitus fuerit. Si vero iisdem tubis, quibus Satelles ſemel viſus eſt, uſi ſunt ad hunc deinceps detegendum, tum quærendum adhuc erit, an iisdem *invariatis* (dico *invariatis*) tubis uſi ſint? hoc eſt, an eædem fuerint primæ lentes oculares? an eodem modo collocatæ? an eandem ab oculo diſtantiam, quæ fuit, dum Satelles apparuit? an diaphragma primum, ſeu apertura tubi verſus oculum ſpectans fuerit eadem, an vero minor? ſi itaque harum conditionum aliqua in hoc tubo variata fuit poſt viſionem Satellitis, quæ aderat viſo Satellite, mirum non erit, hunc amplius non comparuiſſe, ut ex conditionibus §. IX. conſtat. Quod ſi vero hæ omnes conditiones ejusdem tubi, eædem atque invariatæ fuerunt poſt viſionem, quæ aderant dum Satelles conſpiceretur, ſupponanturque omnia præterea cætera etiam paria fuiſſe, hoc eſt: cœlum ſudum, Venerem a vaporibus liberam, Lunam a Venere remotam, atque ante crepuſculum matutinum, vel poſt veſpertinum obſervationes detegendi Satellitis inſtitutas &c: verbo; ſi ſupponantur omnia eadem fuiſſe, attamen ſi vel ſola ſequens conditio (quam veluti maximi momenti, fuſius hic exponere cogor) obſervata non erat, mirum non erit, Satellitem hunc per eosdem etiam invariatos tubos ab iisdem obſervatoribus viſum

non fuiſſe amplius; hæc ſola conditio a me ignorata, & non obſervata in cauſa erat, quod ego, (& mecum fortaſſis mille alii homines) centies per tubum theatralem ſupra §. VIII. explicatum, Lunam intuendo, nunquam tamen, ante repertam hanc conditionem, Satellitem Lunæ conſpexerim, quem tamen nunc, & ego, & alii tubo hoc invariato (ſola hac conditione obſervata) video toties, quoties volo.

Conditio ergo eſſentialis toties, quoties videndi Satellitem, ſeu ſpectrum Veneris per tubum eundem invariatum, per quem ſemel viſus eſt, ſequens eſt: *ut ſcilicet oculus motu lentiſſimo (NB lentiſſimo) & non præcipitato, & cum quibusdam morulis conſtituatur in eadem* (dico in eadem) *præciſe a lente oculari diſtantia, in qua fuit tunc, cum ſpectrum prima vice apparuit.* Hæc autem conditio eſſentialis adeo delicata eſt, ut niſi diſtantia hæc oculi a lente, oculo moroſe, ut ita dicam, & quaſi inſenſibiliter moto quæratur, ſpectrum ſemel fortuito viſum, vix unquam, ſe iterum ſpectandum exhibebit. Quæ conditio, quam ſit delicata, quamque intra admodum arctos diſtantiæ oculi a prima lente limites contineatur, ex ſequentibus patebit, & ipſa experientia in periclitandis Phænomenis cum tubo theatrali §. VIII. recenſitis, docebit.

Conditio eſſentialis conſtructionis tubi, per quem Satelles, ſeu ſpectrum exhibeatur, ſupra demonſtrata eſt ſequens: *ut focus radiorum reflexorum repræſentativus ſpectri ſit intra limites foci radiorum refractorum*, hoc eſt, *ut focus radiorum reflexorum non cadat trans, vel cis diſtantiam foci radiorum refractorum a lente*, deinde: *ut oculus præciſe in diſtantia foci radiorum reflexorum a lente conſtituatur.* Jam vero ex dioptricis conſtat, ut ſupra innui, (vide figuram 13) focum radiorum refractorum *a*, *b*, qui oritur e ra-

diis refractis L, *a*, & *m*, *b*, non terminari in uno puncto, ſed in pluribus punctis inter *a*, & *b*, adeo ut radii refracti colligantur in linea aliqua *a*, *b*, cujus limites, ſeu termini ſint *a* & *b*, inde conſequitur, quod oculus intra limites *a* & *b* ubivis locatus objectum primarium videre poſſit. *Secundo* ex catadioptricis demonſtratur, focum quoque radiorum reflexorum *c*, *d*, fig. 13, etiam non eſſe in uno puncto, ſed in linea aliqua *c*, *d*, attamen comparando lineam foci radiorum reflexorum, cum linea foci radiorum refractorum, conſtat ex experimentis dioptricis, & catadioptricis, lineam foci radiorum reflexorum, multo minorem eſſe, quam foci refractorum, hoc eſt, limites foci radiorum reflexorum eſſe multo arctiores, quam limites foci radiorum refractorum; arctius enim colliguntur radii reflexi, quam refracti.

Ponamus jam conſtructionem tubi, per quem Satelles viſus eſt, eſſe ejusmodi, (vide fig. 12) ut limites radiorum refractorum ſint *e*, *f*, & *g*, *h*; limites vero radiorum reflexorum a ſuperficie lentis concava, ſint *a*, *c* & *b*, *d*, locus autem, ubi diſtinctiſſime apparet ſpectrum reflexum, ſit in interſectione *m*, *n* cum *I*, *K*, quo caſu imago primaria a radiis refractis efformata videri poterit per totam lineam intra *e*, *f* & *g*, *h*, concluſam, quæ ſubinde etiam medium digitum, & ultra æquare poteſt; unde oculus in quocunque loco intra limites *e*, *f* & *g*, *h*, locatus, ubivis cernet objectum primarium. Item quoniam limites radiorum reflexorum ſunt *a*, *c* & *b*, *d*, igitur oculus intra hos limites *a*, *c* & *b*, *d*, conſtitutus imaginem ſecundariam, ſeu ſpectrum objecti primarii videre poterit, qui limites radiorum reflexorum ſæpiſſime vix unam duodecimam digiti partem, ſæpius vix dimidiam lineam digiti æquant. Inde vero conſequitur, quod ſi oculus ſiſtatur inter *e*, *f* &

a, *c*, aut inter *b*, *d* & *g*, *h*, ſpectrum videri omnino non poſſit, tametſi imago objecti primarii diſtincte videatur; ſi vero oculus ſiſtatur intra limites *a*, *c* & *b*, *d*, tum & ſpectrum, & objectum primarium videri poterit, modo pupilla oculi non ſit in eadem *directione* I, K, ſed aliquantulum declinans, ne ſpectrum cadat ſupra imaginem primariam in retina depictam.

Eodem modo (in figura 14) ſi limites radiorum refractorum ſint *a* & *c*, limites vero radiorum reflexorum ſint *b* & *c*, tum ſi oculus ſit inter *b* & *c* aliquantulum declinans a *directione* *a*, *k*, eidem apparebit & objectum primarium, & ſpectrum; ſi vero ſit inter *a* & *b*, ei ſolum objectum primarium ſine ſpectro apparebit, quia nempe nondum attigit diſtantiam foci radiorum reflexorum.

Et pariter in Caſu figuræ 15*tæ*: ſi limites foci radiorum refractorum ſint *a* & *b*, reflexorum autem ſint *a* & *c*, tum oculo conſtituto inter *a* & *c* *directione* *a*, *k* aliquantulum mutata, eidem tam objectum primarium, quam ſpectrum apparere debet; ſi vero oculus ſiſtatur inter *c* & *b*, eidem ſolum objectum primarium, ſine ſpectro exhiberi debet.

Atque ex his jam ſolutio quæſtionis propoſitæ facillima eſt, dum nempe quæritur, *cur obſervatores, qui ſemel viderunt ſpectrum Veneris illud deinceps aut nunquam, ut D. Short, aut rariſſime, ut D. Caſſini, per eundem etiam invariatum tubum viderint?* quia nempe, dum oculum tubo applicabant, celeritate appropinquantis oculi ad tubi aperturam arctos radiorum reflexorum limites aut prætergreſſi ſunt, ut, ſi (in figura 13) oculum fixerunt inter *d* & *b*, aut in figura 15 inter *c* & *b*, vel vero nondum attigerunt limites reflexorum, ut ſi, in figura 13, oculum fixerunt inter *a* & *c*, vel in figura 14*ta* inter *a* & *b*, ubi tantum certum

eſt videri poſſe objectum primarium ſolum ſine ſpectro; ſola igitur præcipitata, & celer oculi ad aperturam tubi applicatio in cauſa erat, cur arctiſſimos limites radiorum reflexorum hujusmodi obſervatores aut celerrime prætergreſſi ſint, aut nondum hos limites aſſecuti fuerint; hoc eſt, cur diſtantiam præciſam oculi a lente non repererunt amplius illam, quam habebant tunc, cum illis vice prima ſpectrum apparuit. Quod ſi obſervatores hi *lentiſſime* oculum ad aperturam tubi admoviſſent, hoc eſt, diſtantias oculi a lente varias motu *lentiſſimo* & quaſi *moroſo* quæſiviſſent, certus ſum (nam propria experientia doctus loquor) ſpectrum hoc, uti primo, ita ſecundo, tertio, & quarto &c. verbo: toties, quoties libuiſſet, conſpicere poterant. De hac ſola cautela admoniti hoſpites mei, quibus ſpectrum Veneris, aut Lunæ, aut etiam flammæ candelæ videndum exhibebam, illud illico cum voluptate conſpexere, cum alii hanc cautelam ignorantes per eundem tubum nunquam videre poterant ante, niſi tum, cum de hac admonerentur. Cautela autem iſthæc neceſſaria omnino fundatur in vera catadioptricæ & dioptricæ Theoria, ut ſupra vidimus. *D.* igitur *Montaigne*, qui per quatuor dies Satellitem hunc vidit, aut lente oculum ad aperturam applicabat, aut caſu tubus illius ita conſtructus eſt, ut limites radiorum reflexorum, & refractorum ſint in ea ab apertura tubi diſtantia, in qua ordinarie oculum applicare ſolebat; quapropter ſæpius etiam attigit diſtantiam foci radiorum reflexorum.

Si quis autem ex eo capite defendere vellet, ſpectrum ſemel viſum deinceps vero nunquam conſpectum, ſcilicet: quod, etſi ſemper attigerit limitem radiorum reflexorum, tamen, quia oculus erat ſemper etiam in eadem *directione radiorum* refractorum, hoc eſt, quia ſpectrum ca-

debat ſemper ſupra objectum primarium in retina efformatum; eum arbitror, reſponſum admodum improbabile adferre, propterea, quia maxime improbabile eſt, oculum ſemper in eadem directione poſſe applicari ad axem radiorum refractorum, quin aliquantulum ſubinde declinet; ut primum autem tantillum declinat, illico ſpectrum depingi debuit in alia aliqua retinæ parte diſtincta a parte retinæ, in qua objectum primarium efformabatur, hoc eſt, ſpectrum videri debuit una cum objecto primario.

Neque dicat aliquis in caſu, quo obſervator oculo ad tubi aperturam appropinquans tranſit per limites radiorum reflexorum in eo tubo, per quem ſemel viſus eſt Satelles, ſaltem pro eo tempore ſpectrum obſervatori apparere debuiſſe, quando per hos limites oculum movebat; adeoque videtur improbabile, ut quis tubo, quo ſemel conſpexit ſpectrum Veneris, deinceps nunquam illud videre potuerit; dico enim, ſolum *celerem* oculi per hos arctos limites tranſitum in cauſa eſſe non viſi ſpectri; cum enim hi limites radiorum reflexorum adeo exigui ſunt, ut ſubinde vix unam lineam digiti, nonnunquam autem vix mediam lineam adæquent, hinc ſi oculus paululum celerius admoveatur, fit, ut limites hi velut intra unum minimum momentum temporis oculo percurrantur; hinc etiam ſpectrum, quod quidem intra dictos limites efformatur, *celerrime*, & quaſi eodem momento, & naſcitur, & exſtinguitur, hoc eſt, ſenſationem nullam in retina ab anima perceptibilem producere poteſt, ob nimiam celeritatem motus oculi.

Praxis ergo hoc ſpectrum videndi per tubos §. IX. deſcriptos hæc eſt, ut obſervator *Imo*: Venerem in medio campo tubi conſtituat, tum oculum *lentiſſime* ad tubi aperturam admoveat, donec circa margines campi (nam ibi, ut conſtat ex catadioptricis, imago reflexa, ſeu ſpe-

ctrum principio apparere solet) lucem quamdam spuriam, atque confusam cernat, qua visa *lentissime* oculum aut admoveat tantillum, aut removeat ab apertura tubi, prout viderit lucem hanc spuriam, vel clariorem & distinctiorem, vel vero obscuriorem fieri; tum vero in loco, ubi distincte cernitur posito oculo omnia ea experimenta periclitari poterit, quæ ego de meis visionibus supra §. VII. retuli. Si Venerem constituat prope limbum campi in tubo, tum spectrum, seu Satelles facillime in medio campo tubi comparet; cæterum, ut supra §. VII. dixi, Satelles hic in omni a Venere distantia, & situ videri, seu efformari potest, prout nempe fuerit deviatio oculi ab axe radiorum refractorum, qui per centrum Veneris transit, hoc est, prout motus oculi circa imaginem primariam Veneris fuerit diversus; hinc spectrum etiam sisti potest adeo vicinum imagini primariæ Veneris, ut eam tangere videatur, aut plane, ut supra discum Veneris cadat, ubi tamen plerumque disparere solet; dico plerumque, nam fieri potest, ut spectrum (per situm oculi) adeo minuatur, ut sub forma fixæ alicujus 3, vel 4*tæ* magnitudinis comparere debeat, quo casu spectrum hoc, utpote lucidius ipsa imagine primaria, supra discum Veneris apparere possit.

Quoniam autem Lectores hujus mei scripti non omnes hujusmodi tubos habere posse intelligo, quibus Satellitem Veneris sibi efforment, ea de causa §. VIII. tubum proposui theatralem, qui cum maxime obvius sit, & passim haberi, & pretio admodum exiguo a quovis facile comparari potest, & cujus constructio aptissima est, tum ad Satellitem Lunæ facillime conspiciendum, tum ad explorandam totam Theoriam spectri Veneris per tubos alios visi. Theoria enim tota genesios spectri Veneris in his consistit: *quod cum in pupilla terminetur focus radiorum refracto-*

rum exhibentium imaginem primariam objecti ; hic focus seu imago objecti primarii, ex pupilla tanquam speculo politissimo convexo reflectatur sub certo angulo ad lentem primam ocularem, lens autem omnis superficiem aliquam habeat, quæ sub certis conditionibus (§. IX. relatis) effectum præstare potest speculi concavi, adeoque imaginem a pupilla in aliquam lentis primæ ocularis superficiem delatam, per modum speculi concavi auctam reflectere ad retinam. Hæc autem theoria omnis exacte habetur, in tubo theatrali, qui lentem habet ocularem plano-concavam, cujus pars concava (tanquam speculum concavum) oculum versus sita est, ut in experimentis §. VIII. relatis, clarissime patet, ipsaque constructio tubi hujus theatralis planissime demonstrat.

Si quis igitur in hac elegantissima illusione optica se se exercere voluerit, ei suadeo experimenta cum Luna in quadratura, aut prope eam versante facere ea, quæ supra §. VIII. recensui; si nempe accipiatur tubulus theatralis, qui magnum campum habet, & objecta, aut non auget, aut admodum parum, quique ex duobus vitris constructus sit, hoc est, ex lente objectiva plano, aut utrinque convexa, aut etiam pro objectivo habeat meniscum, vel hujusmodi compositum, ut sunt Dollondiani: pro lente autem oculari habeat vitrum plano-concavum, cujus pars concava oculum versus spectet, habeatque præterea aperturam ad lentem ocularem (ut plerumque fit) ampliorem; hoc tubo, si Lunam aut plenam, aut prope quadraturam versantem quis intueatur, oculumque *lentissime & cum mora* ad lentem ocularem admoveat in ea a superficie concava lentis oculum versus spectante distantia, quæ sit circiter una quarta diametri, aut una dimidia radii concavitatis lentis plano-concavæ, fieri nequit, ut multum temporis perdat, in efformando, & videndo Satellite Lunæ, facillime enim

per hunc tubum ſitus oculi invenitur, in quo ſpectrum nitide compareat, eaque omnia periclitari poſſint, quæ §. VIII. recenſita habentur; idem tentare poterit tempore veſpertino cum flamma candelæ &c. &c.

Soluta ergo facillime difficillima (ut prima fronte videbatur) quæſtione nunc expoſita, de cauſa non apparentiæ ſpectri Veneris iis etiam obſervatoribus, qui illud ſemel, vel paucis vicibus viderunt, deinceps autem nunquam amplius videre potuerunt; ſuperſunt adhuc nonnullæ difficultates ex obſervationibus *Domini Montaigne* petitæ, quæ contra meam explicationem aliquid facere videntur; & primum illud eſt; *Dominus Montaigne* (ut §. IV. retuli.) Satellitem Veneris conſpexit ſemel etiam ſine Venere, hoc eſt, tum cum Venus in campo tubi non apparebat, & quidem, (ut per litteras *Illuſtriſſimi D. D. Baudouin*, edoctus ſum) multo diſtinctius, quam præſente Venere; atqui, ſi Satelles iſte ſpectrum Veneris fuiſſet dicto ſupra modo per radios refractos, & reflexos genitum, ſpectrum hoc ſine imagine primaria Veneris omnino videri non potuiſſet; igitur, Satelles *Domini Montaigne* non ſpectrum, aut illuſio aliqua alia optica, ſed verus, ac realis cenſendus eſt Satelles. . . Ut quæſtioni huic ad ſpeciem ſatis difficili ſatis faciam, etſi non dubitem futuros non nullos, qui exiſtiment, fieri potuiſſe, ut (emoto tubo) campum tubi fixa aliqua ſubingreſſa fuerit, quam *D. Montaigne* pro Satellite Veneris habere potuit; aut etiam fieri poterat, ut *D. Montaigne* lumen aliquod candelæ ſub obſervatione hac ad latus conſtitutum habuerit, quod in ejus pupillam radiabat, atque ab hac ad lentem ocularem reflexum ſit (ut §. *VIII.* in experim. II. Fig. 4*ta* exhibetur) indeque ad retinam delatum, per modum Satellitis (præoccupata jam imaginatione) apparuerit. Ego tamen

omnem huic relationi fidem adhibeo, ſolumque deſideraſſem, majorem circumſtantiarum explicationem, num ſcilicet Satelles iſte abſente imagine Veneris æque magnus quoad ſuam diametrum, an vero minoris diametri? num phaſis etiam æque diſtincta, & ad eandem partem verſa, ut præſente Venere, apparuerit? an ſecus? &c. Si Satelles iſte quoad magnitudinem adeo imminutus apparuit, ut per modum fixæ alicujus 5*tæ* vel 6*tæ* magnitudinis viſus fuerit, tum ſpectrum hoc generari potuit, eo modo, quo Satelles Lunæ ſupra §. VIII. Experim. I. Fig. 2*da*, aut Satelles flammæ Fig. 4*ta* ejusdem §. VIII. Experim. II. Scilicet, evenire potuit, ut (emoto tubo,) Venus extra tubum ad latus verſans radios ſuos directe ad pupillam emitteret, ibidemque depicta imago Veneris, reflexa fuerit a pupilla per aperturam tubi ad lentem ocularem, atque a lente, tanquam ſpeculo concavo auctior reflexa iterum fuerit per pupillam ad retinam, quod ſi hoc modo viſus eſt Satelles, tum quidem lucidiſſimus apparere poterat, ſed adeo imminutus, ut vix fixam aliquam 5*tæ* vel 6*tæ* magnitudinis æquaverit. Verum ſupponamus Satellitem hunc ſine Venere viſum, fuiſſe ejusdem diametri, ejusdem phaſeos & ejusdem phaſeos ad eandem partem verſæ, quæ erat præſente Venere; dico, Phænomenon iſtud ſatis probabiliter evenire potuit modo ſequente, maxime ſi aperturam tubi ſupponamus fuiſſe aliquanto latiorem, ut eam ſe latiorem feciſſe, ipſe fatetur *Dominus Montaigne* in litteris, quibus reſpondet *Illuſtriſſimo Domino Baudouin*, ad veterem meam demonſtrationem *Domino de la Caille* miſſam, & quidem ea de cauſa ſe feciſſe ampliorem aperturam tubi, ut diſtinctius & facilius Satellitem cernere poſſet.

Sit igitur in Figura 16*ta* A, B, C, D, campus tubi, ſit Q, W, meniſcus ocularis, vel alia lens per modum ſpeculi concavi agens, ſit I, G, apertura tubi paulo amplior, verſetur itaque Venus in parte aliqua campi tubi Ex. Gr. in E prope limbum aliquem, fieri ergo poterit per fitum oculi, ut radii refracti E, H, hoc eſt, focus refractorum depingat imaginem Veneris in pupilla Ex. Gr. in H, non ſupra foramen pupillæ, m, n, o, ſed ad latus aliquot hujus foraminis, ſeu extra foramen pupillæ in H, imago ergo primaria H, cum non penetret foramen pupillæ, etiam ad retinam pertingere non poteſt, hoc eſt, imago primaria non videtur. Hæc imago H, in parte pupillæ extra foramen pupillæ ſita, reflecti poterit (ob amplitudinem aperturæ tubi I, G,) in lentis ſuperficiem concavam in K, indeque reflecti per pupillæ aperturam m, n, o, ad retinam in R, atque inde per lineam rectam referri ad campum tubi in F, ſicque ſpectrum Veneris ſine Venere ſpectari poterit, ejusdem diametri, ejusdem phaſeos ad eandem partem ſitæ, & quidem multo adhuc vivacius apparere debet abſente imagine Veneris, eo, quod lucida imago Veneris in retina depicta, vicina ſpectro, lucem ſpectri aliquanto imminuere debere intelligatur. Hoc modo ſatis probabile videtur Phænomenon hoc apparuiſſe *Domino Montaigne*; attamen fortaſſis alio adhuc modo huic quæſtioni ſatisfieri poſſet, ſi circumſtantiæ omnes hujus viſionis notæ haberentur.

Difficultas altera ex obſervationibus *Domini Montaigne* petita ſequens eſt: quod nempe diſtantiæ Satellitis a Venere adeo ordinatæ, & loca viſa menſuræ temporis inter obſervationes intercedentis proportionalia fuerint, quodque motus Satellitis conſtanter in eandem circum Venerem partem, hoc eſt, ab occidente in orientem, vel potius

(*ut Illuſtriſſimus D. Baudouin* in ſua elegante diſſertatione ſupputavit) a ſeptentrione in Meridiem fieri viſus ſit, qui ſitus nulli ſpectro, aut illuſioni opticæ tribui poſſe videntur: ſi ſpectrum fuit, modo ſupra dicto genitum, cur ſitus iſti non fuerunt perturbati, ut facile perturbari poſſe motu ſolius oculi noſcuntur &c. &c.....

Quod diſtantias attinet, ſatis patet, ex hactenus dictis, eas aptiſſime etiam huic meo ſpectro convenire, quod vero motum ſpectat, non is videtur eſſe, ut demonſtrative perſuadeat, illum etiam ſpectro non poſſe tribui. Periodus certe hujus Satellitis circa Venerem, quæ ex his obſervationibus ſitus, juxta combinationes deducitur, jam ſex, jam novem, jam duodecim dierum foret, ex quibus liquet, loca viſa quoad ſitum, & motum ſatis fuiſſe perturbata, & potius ſpectro, quam reali Satelliti convenientia. Accedit, quod Satelles iſte (ut ex his *D. Montaigne* obſervationibus *Illuſtriſſimus D. Baudouin* egregie demonſtravit in ſua elegante diſſertatione) præter omnium nobis hactenus notorum Satellitum morem, non ab occidente in orientem, ſed potius a ſeptentrione in Meridiem circa Venerem moveri deberet, ſeu quod orbita ejus vix aliquam ad Eclipticam inclinationem haberet, quod certe præter morem omnium Satellitum notorum eſſet, & potius cometæ alicui circum Solem moto, quam Satelliti circum Planetam primarium verſanti, quorum orbitæ haud magnam habere noſcuntur inclinationem ad Eclipticam, tribui poſſet.

Superſunt non nullæ levioris momenti quæſtiones ex Obſervationibus ſupra §. §. II. III. IV. V. & VI. relatis formandæ, ut, ſi quæratur: Cur *Domino Short*, qui hunc Satellitem per horam fere contemplatus eſt, per applicationem diverſarum lentium ocularium varii augmenti ſem-

per visus sit? ad hoc respondendum videtur, cum diversæ hæ lentes pertinuerint ad eundem tubum gregorianum $16\frac{1}{2}$ pollicum, solumque ad obtinenda diversa augmenta objectorum applicabantur, videntur omnes hæ lentes ex eadem theoria constructæ, & combinatæ fuisse, hoc est, primam ad oculum lentem fuisse in omnibus applicationibus vel meniscum, vel lentem utrinque convexam, cujus focus radiorum reflexorum cum foco radiorum refractorum quoad distantiam a lente congruebat, ut postulat Casus I. vel III. §. IX. Idem respondendum videtur, dum refert *Dominus Short* Satellitem à se per alium etiam tubum gregorianum conspectum fuisse, nempe & hic tubus erat gregorianus, fortassis ex eadem theoria, & combinatione lentium constructus; combinationem autem hanc, quæ spectrum, seu Satellitem exhibeat in gregorianis meniscum pro oculari prima habentibus, admodum sæpe evenire noscitur, ut ipse, in duobus gregorianis meis supra relatis expertus sum. Optandum fuisset, ut *Dominus Short*, tubo alio reflectente methodo Newtoniana constructo in hunc Satellitem indagasset tunc, dum eidem per Gregorianos apparuit, non dubito, illum idem experturum fuisse, quod ego de meis Newtonianis supra §. VII. retuli, hoc est, Newtonianis Satellitem hunc vix appariturum fuisse; unde facilis fuisset illatio, Satelliti Veneris per Gregorianos apparenti, disparenti vero per Newtonianos, illusionem aliquam opticam subesse. Idem factum optassem a *Domino Montaigne*, si alios præstantiores adhuc tubos alterius constructionis, maxime Newtonianos, ad manus habuisset. Observatores quidem *Haffniensis* (vide §. V. & animadversionem III. §. VI.) eodem vespere, dum per tubum $9\frac{1}{2}$ pedum Satellitem contemplabantur, ad tollendum dubium illusionis opticæ, in eundem per tubum

alium 18. pedum, alium item 7. pedum inquiſiverunt, & omnino his tubis Satellitem ſe videre non potuiſſe faſſi ſunt; quæ non viſio per hos tubos argumentum erat omnino convincens, Satellitem per tubum $9\frac{1}{2}$ pedum eſſe debere illuſionem; ſi enim erat realis, cur per alios tubos maxime longiorem 18. pedum viſus non eſt? Verum præoccupari ſententia de realitate Satellitis a tam Illuſtribus Academiis approbata, non viſionem hanc per tubos 18. pedum, & 7. pedum, adſcribere maluerunt auroræ cuipiam boreali, quæ non ſub ipſa obſervatione, ſed poſt hanc primo emicuit.

Cur autem *Dominus Short*, cæterique Satellitem hunc deinceps per eosdem tubos, quibus viſus eſt, videre amplius non potuerunt, reſponſum fuit ſuperius, ubi de limitibus foci radiorum reflexorum, & refractorum uberius diſſerui.

Porro, ſi his objectionibus pro evincendo Satellite reali Veneris a Patronis hujus Satellitis formatis, opponantur aliæ ab Adverſariis, ſeu ab iis, qui hac mea demonſtratione convicti ſunt, cenſeo, ad quæſita Adverſariorum Satellitis, Patronos Satellitis vix aliqua probabilitate reſpondere & ſatisfacere poſſe. Ut, ſi quærant:

Primo: Si Satelles iſte Veneris vere eſt realis, & circum Venerem orbitam ſuam habet, ſi diameter illius eſt una tertia, vel una quarta diametri Veneris, adeoque Venere in parte inferiore ſuæ orbitæ verſante (hoc eſt, quando Venus Telluri appropinquat) diameter Satellitis tanta fere apparere debet, quanta eſt diameter Mercurii in diſtantia minima a tellure, hoc eſt, ſaltem 14 vel 15 ſecundorum, cur inquam tam raro hactenus viſus eſt tantæ magnitudinis apparentis Satelles? cur tantus operam luſit Obſervatorum exercitatiſſimorum, tubis optimis in-

ſtructorum Satellitem hunc in circumſtantiis optimis quærentium, tubis inquam, quibus ipſi debiliſſimi alias Satellites Saturni diſtincte cernebantur? E longo obſervatorum in Satellitem hunc ſolertiſſime inquirentium Catalogo vel unum *exercitatiſſimum, totique Europæ notiſſimum* D. Meſſier *in obſervatorio maritimo Pariſiis Aſtronomum celeberrimum* nominaſſe ſufficiat, qui, ut me per litteras edocuit, tubo optimo Gregoriano 30. pollicum, quo Eclipſes Satellitum Jovis diligentiſſime obſervare ſolet, Anno 1764. per Menſes Aprilem, Majum, Junium &c. diebus ſingulis, quos illi cœlum ſerenum indulſit, quos certe quam plurimos mihi transſcripſit, Venerem cauſa hujus Satellitis detegendi contemplatus eſt, adhibitis etiam variis vitris, factis variis aperturis &c. &c. & tamen fatetur adhibita omni induſtria, ſe hunc nunquam videre potuiſſe; ipſus *Dominus Short* licet iisdem tubis uſus ſit ad iterum videndum Satellitem, quibus eum ſemel viderat, hunc tamen nunquam deinceps vidit. Idem evenit *Domino Montaigne*, atque innumeris aliis in vanum Venerem cauſa hujus Satellitis contemplantibus; cur ergo, inquam, tam inſignis magnitudinis Satelles, vel per obvium tubum quemvis, imo etiam libero oculo (uti Mercurius) alias videndus, tam raro viſus eſt?

An cauſam rarioris hujus apparitionis referent ad neſcio quas Satellitis maculas? dicentque, fortaſſis partem globi hujus Satellitis ita eſſe conſtitutam, ut inepta ſit reflectendæ lucis a Sole acceptæ, perſimili modo, uti refertur de quinto Satellite Saturni? Sed reponent Adverſarii: Satelles iſte probabilius habet motum rotationis circa axem proprium, cur ergo ita avarus eſt, ut tam raro nobis exhibeat partem lucis Solaris reflectendæ capacem? quintus Saturni Satelles certe multo liberalior eſt, qui tantum in parte ſuæ orbitæ occidentali diſparere conſuevit, in aliis

partibus comparet, & id quidem facit ordinatiſſime; deinde cur iſta periodus vertendi partem lucis reflectendæ capacem tam eſt inordinata, ut ab anno 1672. ad annum 1686, quibus Satellitem *Cel. Caſſini* vidit, anni 14. interceſſerint; ab anno 1686. ad annum 1740. quo illum *D. Short* viderat, præterlapſi ſunt anni 54. iterum ab anno 1740. ad 1761. quo eum *D. Montaigne* contemplatus eſt, evoluti ſunt anni 21. denique ab anno 1761. ad annum 1764. quo viſus eſt *Haffniæ*, & *Altiſiodori* anni præterierunt duntaxat 3. An vel tenui probabilitate reſpondebunt, dicendo: quia his intermediis annis obſervatores eidem detegendo non invigilarunt; cum tamen credibile ſit *Dominum Caſſini*, quoad vixit, huic inquirendo ſæpiſſime invigilaſſe, idem feciſſe haud dubitandum eſt *Dominum Short*, & complures alios, ad quos tam ſingularis relatio novi hujus Satellitis pervenerat.

An pro altera tam raræ apparitionis cauſa, dicent, eſſe orbitam hujus ſatellitis adeo amplam ut dum Satelles eſt in digreſſione maxima apparente, diſtantia Satellitis a Venere major ſit, quam ullus ſit campus tubi, qui Satellitem cum Venere capere poſſit? Sed huic reſponſo repugnant obſervationes *Domini Montaigne*, qui a die 3. ad 11. Maii fere duas tertias ſuæ circum Venerem orbitæ Satellitem confeciſſe vidit, & quidem in orbita tunc fere ad radium viſualem perpendiculari, cujus radius, ſeu ſemidiameter orbitæ non major viſa eſt 26. minutorum, quæ certo campum tubi, etiam majoris augmenti non excedunt; accedit, quod etiam ſi ſupponatur orbitam hujus Satellitis contra aliorum Satellitum normam, ita eſſe parum inclinatam ad ecliptica (ut refert *Illuſtriſſimus D. Bauſouin*) ut eam fere ad angulos rectos ſecet, Venus tamen ſæpiſſime in nodis hujus orbitæ Satellitis verſari debere intelligitur, quo caſu Satelles

quasi in linea recta circum Venerem moveri apparere debet, ita ut a Venere etiam occultari videri posse debeat; cur ergo in tanta vicinia Veneris sæpius visus non est?

An pro causa tertia tam raræ apparitionis assignabunt lumen Zodiacale, seu athmosphæram Solis, cui Venus una cum Satellite fere semper immersa est? dicentque: hanc Solis athmosphæram veram esse causam, cur Satelles tam raro radios Solis ad nos in tanta copia reflectere possit, ut per tubos etiam optimos conspici posset. Sed, qui id asserunt, iis demonstrare incumbit, illis diebus, quibus Satelles visus est, aut Venerem extra athmosphæram Solis versatam fuisse, aut athmosphæram Solis ea parte, in qua Venus tum erat, fuisse minus densam, quod quidem ostendere admodum arduum esse intelligitur, si calculi ineantur (ut facile iniri possunt) tum situs athmosphæræ Solis, tum locorum Veneris pro illis temporibus, quibus Satelles in supra recensitis §. §. II. III. IV. V. & VI. visus est. Quid autem reponent quærenti: si pars tantum athmosphæræ Solis, cui Venus immersa est, Tellurem inter & Venerem posita, capax est sua densitate impediendi apparentiam Satellitis Veneris, & quidem Satellitis habentis tam sensibilem diametrum, cur totius athmosphæræ Solaris densitas, (in casu, quo locus geocentricus Jovis, aut Saturni est post athmosphæram solis) inter Tellurem, & Jovem aut Saturnum interjacens, apparentiam Satellitum Jovis, aut Saturni, quorum diametri apparentes multo minores sunt diametro apparente dicti Satellitis Veneris, non impedit. Casus iste, in quo tota athmosphæra Solis interponitur inter Jovem aut Saturnum, & inter Tellurem frequentissimus est, ante nempe, & post conjunctionem Saturni vel Jovis cum Sole, qui omni anno contingunt in Saturno, in Jove etiam omni anno fere, neque tamen Sa-

tellites Jovis, aut Saturni hac de causa redditi sunt invisibiles .... An dicent, discrimen magnum interesse inter Satellites Jovis, aut Saturni, in magna post athmosphæram Solis distantia versantes, & Venerem atque ejus Satellitem ipsi athmosphæræ Solis immersum, qui attractione sua facere potest, ut materia athmosphæræ Solis circa globum Satellitis ita accumuletur, & condensetur, eumque persimili modo involvat, uti exhalationes cometæ, ipsum corpus Cometæ circumdant; sed admissa etiam hac attractione, quærent Adversarii, si Satelles hac virtute gaudet, cur Venus ipsa, & multo magis Mercurius expertes sunt hujusmodi attractionis, qua sibi athmosphæram propriam e materia athmosphæræ Solis adeo densam formare valeant, quæ globum Veneris vel Mercurii minus visibilem reddat? hujusmodi certe athmosphæra præditam Venerem, vel Mercurium nemo Astronomorum prodidit, se unquam conspexisse. Quærent deinde, quonam modo Satelles iste, dum clarissime apparuit, uti apparuit *Domino Short* & *Domino Montaigne*, hoc involucro, seu athmosphæra propria privatus fuerit? Quærent denique, cur saltem dum sub hoc involucro latet Satelles, lucem aliquam debiliorem persimilem luci cometarum constanter ad nos reflectere non possit, quin saltem sub forma parvi alicujus cometæ criniti Venerem comitantis apparere valeat? Maxime certe improbabile est, ut hoc involucrum Satellitis ex athmosphæra Solis effictum ejus sit naturæ, quæ adeo exiguam quantitatem radiorum Solarium ad nos reflectat, ut Satelles plane invisibilis efficiatur etiam per tubos optimos. Ipsa athmosphæra Solis (seu lumen Zodiacale) etsi satis rara, tamen capax est reflectendi lumen Solis ad nos in ea quantitate, quæ oculo sit sensibilis, cur ergo densior Satellitis athmosphæra ex ath-

mosphæra Solis formata, aut ipsum corpus Satellitis per athmosphæram suam incapax est reflexionis sufficientis lucis ad conspiciendum Satellitem?

Et demum, quid reponent ad quæstionem similem, si supponamus meas quoque visiones haberi pro Satellite reali, ut fortassis ipsemet pro talibus vulgassem, nisi in indaganda veritate oculatior fuissem, cur ego eundem vidi ab anno 1757. ad hunc præsentem, quo hæc scribo annum 1765. per annos fere novem; & quidem toties, quoties volui? nec tantum ipse vidi, sed aliis, quibus volui, spectandum feci, ut supra retuli. Cur ergo aliis, non apparuit præter *D. Montaigne* Lemovicis, 1761. & *D. Rædkter* Haffniæ 1764. atque eodem anno Altisiodori *D. Montbarron*? cur ego eundem anno 1764. per menses Martium, Aprilem, Majum & Junium sæpissime contemplatus sum iisdem fortassis diebus, quibus eum in vanum quisiverat Parisiis *D. Messier*, quibus eum viderunt Haffniæ & Altisiodori, & quibus eum ibidem amplius videre non potuerunt? cur ergo mihi apparuit toties, quoties volui, aliis non item? an dum ego habebam cœlum sudum, ipsi semper habuere nubila? quamnam causam assignabunt, quod eum per binos tubos gregorianos semper videre potuerim, per tubos vero Newtonianos longe majoris præstantiæ nunquam, licet sæpius & ipse tentaverim, & aliis periclitandos dederim? Quid? si deinceps a Lectoribus mei scripti semel visus, iisdem semper se videndum præbebit? quid inquam reponent ad hæc Patroni Satellitis?

Sed hæc a me discursus potius gratia, quam pugnandi animo, a quo alienissimus sum, dicta velim; iterum assero, me observationes aliorum suo in pretio relinquere, de meis, etsi aliorum simillimis, solum affirmo, me certissimum esse, spectrum hoc meum omnino nullo modo

fuiſſe Satellitem realem Veneris, etſi hunc egregie mentiretur adeo, ut mirum non fuiſſet, niſi cautior fuiſſem, ſi & mihi impoſuiſſet. Veniet itaque tempus, quo illi, qui mea hæc legerint, & ſpectrum hoc omnibus modis ipſimet periclitati fuerint, certa proferant argumenta aut hujus a me demonſtratæ illuſionis opticæ, aut realis exiſtentiæ (quod quidem arbitror futurum nunquam) Satellitis Veneris. Neque hanc meam veterem demonſtrationem, quam per novem integros annos ſecretiſſime apud memet ſervabam, adhuc in lucem publicam protuliſſem, niſi ſecretis meis anno 1761. die 1. Julii ad immortalem *D. de la Caille* datis litteris, & poſt obitum hujus mei Amici revelatis coactus, & amica *Illuſtr. & doct. cel. D. D. Baudouin* exhortatione animatus fuiſſem; maturior ergo hujus meæ demonſtrationis evulgatio, non tam mihi, qui hanc aut nunquam, aut ſerius fortaſſis protuliſſem, quam caſui ſupra dicto, atque amicis monitis *Illuſtr. D. D. Baudouin*, recti, verique amantiſſimi, atque adeo veri Philoſophi tribuenda erit.

Atque hæc, quæ ſcripſi, etſi parum fortaſſis ad Aſtronomiæ profectum faciunt, plurimum tamen arbitror factura ad *Majorem Illius DEI Gloriam*, qui, ut ipſe expers eſt omnis illuſionis, ita menti humanæ illuſionis capaci ſufficientibus providit mediis, quibus ſeſe ab illuſionibus, & erroribus expediat, modo mens iſthæc advertat ad eas leges, ſecundum quas Ens illud Supremum entia a ſe creata agere voluit. Eſt axioma: *ſenſus non fallunt*, & recte; nam ſenſus eſt organum ſenſationis, quod impreſſionem acceptam eo modo exhibere debet, quo facta eſt; mens ergo ex occaſione ſenſationis non rectum de ſenſatione ferens judicium, ſeipſam fallit, ſibi illudit, ſeque errore involvit. Proponamus homini ignoranti leges dioptricas: vas

quoddam profundius aqua repletum, in cujus fundo moneta quædam ſplendidior poſita ſit; hic homo (ſi ſolam ſuperficiem aquæ videre poſſit) affirmabit, veram ac realem monetam ſuperficiei aquæ ſupernatare, & fors etiam indignabitur meliora docenti, atque dicenti: monetam, quam videt aquæ innatantem, ſpectrum tantum eſſe, aut imaginem realis monetæ illius, quæ in fundo vaſis poſita habetur; nec credet ante dicenti, niſi ipſis oculis, ipſisque adeo manibus monetam in fundo vaſis poſitam contingat; & ita de pluribus aliis illuſionibus ſpeculorum aut cylindricorum cavorum, aut concavorum ſphæricorum ſentiet. Illudit ergo ſibimet mens vel ex defectu notitiæ, vel rectæ applicationis legum notarum naturæ agentis, adeo, ut veriſſime pronunciaverit *Phædrus in Prologo ad lib. IV.*

Non ſemper ea ſunt, quæ videntur; decipit
Frons prima multos; rara mens intelligit,
Quod interiore condidit cura angulo.


M. ACADEMIA KÖNIGSBERG

Tabula de Satellite Veneris.