Stefan. Calvi delin. Dom. Aragoni sculp. Mediol.

EPHEMERIDES ASTRONOMICAE

Anni 1783.

AD MERIDIANUM MEDIOLANENSEM

SUPPUTATAE

AB ANGELO DE CESARIS

ACCEDIT APPENDIX

Cum Observationibus & Opusculis &c. &c. &c.

MEDIOLANI. MDCCLXXXI.

APUD JOSEPH GALEATIUM REGIUM TYPOGRAPHUM.

Superiorum permissu.

In Appendice ad Ephemerides habentur, quae sequuntur.

De latitudine Speculae Astron. Mediol. Coment. D. Reggio.

De media praecessione aequinotiorum ex veterum Astronomorum observationibus collecta a D. Oriani.

Observationes ♀ annis 1778. & 1779. institutae a D. Oriani.

Observatio opposit. ♃ cum ☉ anni 1780. peracta a D. Reggio.

Observatio opposit. ♄ cum ☉ anni 1780. peracta a D. Reggio.

Observationes Veneris prope maximam ejus digressionem a Sole anni 1780. peracta a D. Reggio.

Observatio opposit. ♄ cum ☉ anni 1781. peracta a D. Reggio.

Observatio oppositionis ♃ mense Maji 1781. a D. Allodio.

Oppositio ♂ anni 1781. determinata a D. de Cesaris.

Oppositio Saturni anni 1781. determinata a D. Oriani.

Observationes Mercurii circa ejus maximam digressionem a Sole an. 1781. peractae a D. Reggio.

Observationes Veneris antea & post ejus conjunctionem superiorem cum Sole an. 1781. institutae a D. Allodio.

Observationes Cometae mense Martii an. 1781. detecti & adhuc apparentis habitae a D. Oriani.

Observatio Eclips. ☉ diei 16. Oct. an. 1781. habita a D. Oriani.

Observationes Satellitum ♃ habitae tubo Gregor. duorum pedum a D. Reggio, & D. de Cesaris comparatae cum praecipuis correspondentibus, & cum tabulis a Cl. Wargentin.

Observationes Satellitum Jovis habitae tubo achromatico Dollondiano octo pedum a D. Oriani.

Observationes Meteorologicae an. 1780. habitae in Specula Astronomica Mediolanensi a D. Reggio.

FESTA MOBILIA.

Septuagesima	16.	Februarii
Dies Cinerum	5.	Martii
Pascha Resurrectionis	20.	Aprilis
Rogationes Ritu Romano	26. 27. 28.	Majii
Ascensio Domini	29.	Majii
Rogationes Ritu Ambrosiano	2. 3. 4.	Junii
Pentecostes	8.	Junii
Dominica SS. Trinitatis	15.	Junii
Solemnitas Corporis Christi	19.	Junii
Adventus Ritu Ambrosiano	16.	Novembris
Adventus Ritu Romano	30.	Novembris

CYCLORUM NUMERI.

Numerus aureus	17	Indictio Romana	1
Cyclus Solaris	28	Littera Dominicalis	E
Epacta	XXVI		

QUATUOR ANNI TEMPORA.

Vere	12.	14.	15.	Martii
Æstate	11.	13.	14.	Junii
Autumno	17.	19.	20.	Septembris
Hyeme	17.	19.	20.	Decembris

OBLIQUITAS ECLIPTICAE.

1. *Januarii*	23° 28′ 13″5
1. *Aprilis*	23. 28. 13 ,4
1. *Julii*	23. 28. 13 ,2
1. *Octobris*	23. 28. 12 ,9

ECLIPSES ANNI 1783.

3 *Martii*. Eclipsis Solis Mediolani invisibilis: conjunctio 7^h 50′ mane.

18 *Martii*. Eclipsis Lunae Mediolani visibilis: oppositio 9^h 59′ vespere.

Initium eclipsis 8^h 10′
Immersio totalis 9^h 10′
Initium emersionis 10^h 50′
Finis eclipsis 11^h 50′
Quantitas eclipsis $21\frac{1}{2}$ digit. in partibus umbrae australibus.

1 *Aprilis*. Eclipsis Solis Mediolani invisibilis: conjunctio 9^h 17′ vespere.

27 *Augusti*. Eclipsis Solis Mediolani invisibilis: conjunctio 11^h 17′ vespere.

10 *Septembris*. Eclipsis Lunae Mediolani visibilis: oppositio 12^h 16′.

Initium eclipsis 10^h 27′
Immersio totalis 11^h 26′
Initium emersionis 13^h 26′
Finis eclipsis 14^h 6′
Quantitas eclipsis 21. digit. in partibus umbrae australibus.

26 *Septembris*. Eclipsis Solis Mediolani invisibilis.

N. B. Occultatio π Scorpii, quae notata est pag. 33, sic legi debet Immers. 12^h $9'\frac{1}{2}$ Dist. min. $1\frac{1}{6}$
Emers. 13^h 24′

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

Dies	*Phaenomena & Observationes Planetarum*
1	Venus ad Jovis differ. latit. 34′
3	Mars ad λ Librae diff. lat. 18′
	Venus in conjunct. Super. 20h 10′
5	Mercurius ad Jovis differ. lat. 1° 29′
7	Mars ad β Scorpii diff. lat. 39′
9	Mars ad ν Scorpii diff. lat. 1° 40′
12	Mercurius in conjunct. Super. 5h 0′
17	Mercurius ad Veneris diff. lat. 1° 36′
18	Jupiter ad π Sagittarii diff. lat. 1° 23′
24	Venus in Aphelio 3h 41′
25	Venus ad θ Capricorni differ. lat. 44′
29	Mercurius ad δ Capricorni diff. 1° 36′
31	Venus ad γ Capric. diff. 1° 10′

Dies	*Phaenomena & Observationes Lunae*
	Luna
1	ad γ Sagittarii 20h 48′
2	ad δ Φ τ Sagitt. 2h 16′, 11h 15′, 18h 29′ Novilunium 20h 15′
4	ad η Capri & Veneris 15h 13′, & 10h 15′
5	ad γ & δ Capri 6h 10′, & 9h 23′
6	ad ω Aquarii 5h 41′
9	ad ε Piscium 11h 3′
	Primus Quadrans 22h 12′
12	ad ζ Arietis 7h 17′
13	ad χ Tauri 16h 3′
14	Apogea ad β Tauri 21h 18′
15	ad 136 Tauri 9h 18′
17	ad ι, υ, Φ Geminor. 3h 58′, 6h 47′, 14h 26′
18	Plenilunium 2h 51′
21	ad χ Leo. Im. 11h 20′, Em. 12. 23 } dist. B. 6′
22	ad β Virginis 12h 16′: fortasse occultat.
24	ad α Virginis 12h 46′
25	Ultimus Quadrans 15h 30′
27	ad σ & α Scorpii 16h 8′ & 19h 24′
28	Perigea ad 43 Ophiuci 15h 16′
29	ad γ & δ Sagitt. 6h 23′, & 12h 2′

Planetae in parallelis fixarum

Saturnus ☾ Capric., γ Leporis

Jupiter initio mensis in radiis solaribus, 7 in parall. 1. ν Sagitt., 10 2. ν Sagitt. & g Ophiu., 18 b Capricorni, 29 γ Leporis

Mars 1 in parall. ν Scorpii, & α Librae, 3 ☾ Ceti, & ☾ Scorpii, 7. 6 Capricorni, 9. 54 Eridani, 14 δ Leporis, 19 ε Corvi, δ Scorpii, 27 ε Corvi

Venus 25 in parall. ν Scorpii, 27 γ Capricorni, 30 δ Aquarii

Mercur. 19 ☾ Corvi, 20 γ Hydr., 21 μ Sagitt., ε Capric., 23 λ Librae, 24 ν Scorpii, 26 γ Capric., 27 δ Aquarii, 29 ☾ Capric. η Ophiuci, 31 γ Librae

Dies menſis	Dies hebdomadæ	Æquatio addenda tempori vero ut habeatur medium	Differentia	Longitudo Solis	Aſcenſio recta Solis	Declinatio Solis Auſtralis
		M. S.	S.	S G. M. S	G. M. S.	G. M. S.
1	Mer.	4. 6, 6	28, 2	9. 11. 2. 49	282. 0. 54	23. 0. 36
2	Jov.	4. 34, 8	28, 0	9. 12. 4. 2	283. 7. 9	22. 55. 18
3	Ven.	5. 2, 8	27, 6	9. 13. 5. 14	284. 13. 18	22. 49. 32
4	Sat.	5. 30, 4	27, 1	9. 14. 6. 26	285. 19. 20	22. 43. 19
5	Dom	5. 57. 5	26, 5	9. 15. 7. 39	286. 25. 16	22. 36. 39
6	Lun.	6. 24, 0	26, 0	9. 16. 8. 50	287. 31. 5	22. 29. 32
7	Mar.	6. 50, 0	25, 6	9. 17. 10. 2	288. 36. 46	22. 21. 59
8	Mer.	7. 15, 6	25, 1	9. 18. 11. 12	289. 42. 19	22. 13. 59
9	Jov.	7. 40, 7	24, 5	9. 19. 12. 22	290. 47. 44	22. 5. 33
10	Ven.	8. 5, 2	23, 9	9. 20. 13. 32	291. 53. 0	21. 56. 41
11	Sat.	8. 29, 1	23, 2	9. 21. 14. 40	292. 58. 7	21. 47. 24
12	Dom	8. 52, 3	22, 6	9. 22. 15. 48	294. 3. 5	21. 37. 41
13	Lun.	9. 14, 9	21, 9	9. 23. 16. 56	295. 7. 53	21. 27. 33
14	Mar.	9. 36, 8	21, 2	9. 24. 18. 2	296. 12. 31	21. 17. 0
15	Mer.	9. 58, 0	20, 5	9. 25. 19. 7	297. 16. 59	21. 6. 3
16	Jov.	10. 18, 5	19, 8	9. 26. 20 12	298. 21. 16	20. 54. 42
17	Ven.	10. 38. 3	19, 1	9. 27. 21. 16	299. 25. 22	20. 42. 57
18	Sat.	10. 57, 4	18, 3	9. 28. 22. 18	300. 29. 17	20. 30. 49
19	Dom	11. 15, 7	17, 6	9. 29. 23. 21	301. 33. 1	20. 18. 17
20	Lun.	11. 33, 3	16, 9	10. 0. 24. 22	302. 36. 34	20. 5. 23
21	Mar.	11. 50, 2	16, 1	10. 1. 25. 23	303. 39. 56	19. 52. 6
22	Mer.	12. 6, 3	15, 3	10. 2. 26. 23	304. 43. 7	19. 38. 27
23	Jov.	12. 21, 6	14, 5	10. 3. 27. 22	305. 46. 6	19. 24. 26
24	Ven.	12. 36, 1	13, 8	10. 4. 28. 21	306. 48. 53	19. 10. 3
25	Sat.	12. 49, 9		10. 5. 29. 19	307. 51. 28	18. 55. 19
26	Dom	13. 2, 9	13, 0	10. 6. 30. 17	308. 53. 51	18. 40. 15
27	Lun.	13. 15, 1	12, 2	10. 7. 31. 13	309. 56. 3	18. 24. 51
28	Mar.	13. 26, 4	11, 3	10. 8. 32. 9	310. 58. 3	18. 9. 6
29	Mer.	13. 36, 9	10, 5	10. 9. 33. 5	311. 59. 51	17. 53. 6
30	Jov.	13. 46, 7	9, 8	10. 10. 33. 59	313. 1. 27	17. 36. 39
31	Ven.	13. 55, 7	9, 0	10. 11. 34. 52	314. 2. 50	17. 19. 57
			8, 3			

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

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

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

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

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS nequeunt hoc mense observari.

Dies	Diameter Solis	Mora transitus Solis per Meridian.	Motus horarius Solis	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo Nodi Lunæ		
	M. S.	M. S.	M. S.		S.	G.	M.
1	32. 35, 8	2. 21, 6	2. 32, 9	4. 992646	0.	2.	0
4	32. 35, 7	2. 21, 3	2. 32, 9	4. 992673	0.	1.	50
7	32. 35, 5	2. 21, 0	2. 32, 9	4. 992718	0.	1.	41
10	32. 35, 2	2. 20, 6	2. 32, 8	4. 992784	0.	1.	31
13	32. 34, 7	2. 20, 0	2. 32, 8	4. 992868	0.	1.	22
16	32. 34, 2	2. 19, 4	2. 32, 7	4. 992975	0.	1.	12
19	32. 33, 7	2. 18, 8	2. 32, 7	4. 993182	0.	1.	3
22	32. 33, 1	2. 18, 2	2. 32, 6	4. 993247	0.	0.	53
25	32. 32, 4	2. 17, 6	2. 32, 5	4. 993410	0.	0.	44
28	32. 31, 5	2. 16, 9	2. 32, 3	4. 993590	0.	0.	34

SATELLITES JOVIS
nequeunt hoc menſe obſervari.

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

Dies	*Phaenomena & Observationes Planetarum*
2	Mars ad ρ Ophiuci dif. lat. 2.° 8′
3	Venus ad μ Capri diff. lat. 43′
4	Mars ad ε Ophi. diff. lat. 1.° 50′
5	Mars ad B Ophiuci diff. lat. 55′
6	Venus ad ι Aquarii diff. lat. 42′
7	Mars ad e & c Ophiuci diff. lat. 31′ & 38′
9	Mercurius ad λ Aquarii d. l. 35′
10	Mercurius in elongat. maxima
12	Venus ad σ Aquarii diff. lat. 15′
16	Mars ad h diff. lat. 26′
	Saturnus ad ι. ν Sagitt. d. l. 32′
17	Mars ad a Sagitt. diff. lat. 54′
19	Saturnus ad 2. ν Sagitt. dif. l. 29′
	Venus ad ι. 2. 3 h Aquarii diff. lat. 13′ 17′ & 30′
21	Venus ad φ Aquarii diff. lat. 25′
27	Saturnus ad ξ Sagitt. d. l. 1.° 2′
	Mercur. in conjunct. cum Sole

Dies	*Phaenomena & Observationes Lunae*
	Luna
1	Novilunium 7h 30′
	ad ε & κ Capri 14h 18′ & 16h 27′
	ad Veneris 19h 40′
2	ad Mercurii 9h 48′
3	ad h & χ Aquar. 7h 30′ & 11h 40′
8	Primus Quadrans 18h 9′
	ad ζ Arietis 14h 27′
9	ad χ Tauri 23h
11	Apogea
14	ad γ Cancri 21h 22′
16	Plenilunium 19h 45′
17	ad χ Leonis 19h 30′
18	ad τ Leonis 7h 20′
20	ad ι Virginis 19h 30′
23	ad π Scorpii 13h 51′ cum occultat. Mediolani invisibili
25	ad δ Sagittarii 19h 12′
	Perigea, ad Martis 22h 50′
26	ad Saturni 10h 15′

Planetae in parallelis fixarum

Saturnus mense toto parallelos γ Leporis & β Corvi

Jupiter initio mensis prope parall. γ Leporis, 9 β Corvi, 13 ο Sagittarii & γ Hydrae, 16 δ Scorp., tunc prope ε Corvi

Mars initio mensis prope parall. γ Leporis, sub finem mensis prope α Corvi & ρ Navis

Venus 1 in parallelo Sirii, 3 η Ophiuci γ Canis δ Corvi, α Librae, 7 γ Eridani & γ Librae, 9 ε Ceti, 10 λ Virginis 13 η Ceti, 15 α Virginis & χ Orionis, 17 χ Virginis, 19 β Orionis, 21 ο Eridani, 25 β Erid., 27 θ Virg., 28 ε Ophiuci

Mercur. 1 γ Librae, 5 ζ Ophiuci & α Virg., 6 χ Orion., 7 χ Virg. 9 β Orionis, 13 β Erid., 19 ζ Serp., 24 ο Ceti, 25 ε Ophiuci, & in radiis solaribus

Dies mensis	Dies hebdomade	Æquatio addenda tempori vero ut habeatur medium	Differentia	Longitudo Solis	Ascensio recta Solis	Declinatio Solis Australis
		M. S.	S.	S G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Sat.	14. 4, 0	7, 3	10. 12. 35. 45	315. 4. 1	17. 2. 56
2	Dom	14. 11, 3	6, 5	10. 13. 36. 36	316. 5. 0	16. 45. 37
3	Lun.	14. 17, 8	5, 7	10. 14. 37. 26	317. 5. 46	16. 28. 1
4	Mar.	14. 23, 5	4, 8	10. 15. 38 15	318. 6. 20	16. 10. 8
5	Mer.	14. 28, 3		10. 16. 39. 3	319. 6. 41	15. 51. 58
6	Jov.	14. 32, 3	4, 0	10. 17. 39 49	320. 6. 50	15. 33. 32
7	Ven.	14. 35, 5	3, 2	10. 18. 40. 34	321. 6. 47	15. 14. 50
8	Sat.	14. 37, 9	2, 4	10. 19. 41. 16	322. 6. 32	14. 55. 53
9	Dom	14. 39, 5	1, 6	10. 20. 41 57	323. 6. 4	14. 36 41
10	Lun.	14. 40, 3	0, 8	10. 21. 42. 37	324. 5. 24	14 17. 14
11	Mar.	14. 40, 3	0, 0	10 22. 43. 14	325. 4. 32	13. 57. 33
12	Mer.	14 40, 3	0, 8	10. 23. 43. 50	326. 3. 28	13. 37. 39
13	Jov.	14. 39, 5	1, 6	10. 24. 44. 24	327. 2. 12	13. 17. 32
14	Ven.	14. 37, 9	2, 3	10. 25. 44 56	328. 0. 45	12. 57. 12
15	Sat.	14. 32, 5	3, 1	10. 26. 45. 26	328. 59. 6	12. 36. 39
16	Dom	14. 28, 7	3, 8	10. 27. 45. 55	329. 57. 16	12. 15. 54
17	Lun.	14. 24 1	4, 6	10. 28. 46. 21	330. 55. 15	11. 54. 58
18	Mar.	14. 18, 7	5, 4	10. 29. 46. 46	331. 53. 4	11. 33. 51
19	Mer.	14. 12, 7	6, 0	11. 0. 47. 9	332. 50. 42	11. 12. 33
20	Jov.	14. 6, 1	6, 6	11. 1. 47. 31	333. 48. 10	10. 51. 4
21	Ven.	13. 58, 8	7, 3	11. 2. 47. 51	334. 45. 28	10. 29. 25
22	Sat.	13. 50, 9	7, 9	11. 3. 48. 10	335. 42. 37	10. 7. 36
23	Dom	13. 42, 3	8, 6	11. 4. 48. 27	336. 39. 37	9. 45. 38
24	Lun.	13. 33, 1	9, 2	11. 5. 48. 42	337. 36. 28	9. 23. 31
25	Mar.	13. 23, 3	9, 8	11. 6. 48. 56	338. 33. 10	9. 1. 16
26	Mer.	13. 13, 0	10, 3	11. 7. 49. 9	339. 29. 44	8. 38. 53
27	Jov.	13. 2, 3	10, 7	11. 8. 49. 20	340. 26. 10	8. 16. 22
28	Ven.	12. 51, 0	11, 3	11. 9. 49. 30	341. 22. 28	7. 53. 43
			11, 8			

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

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

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

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

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

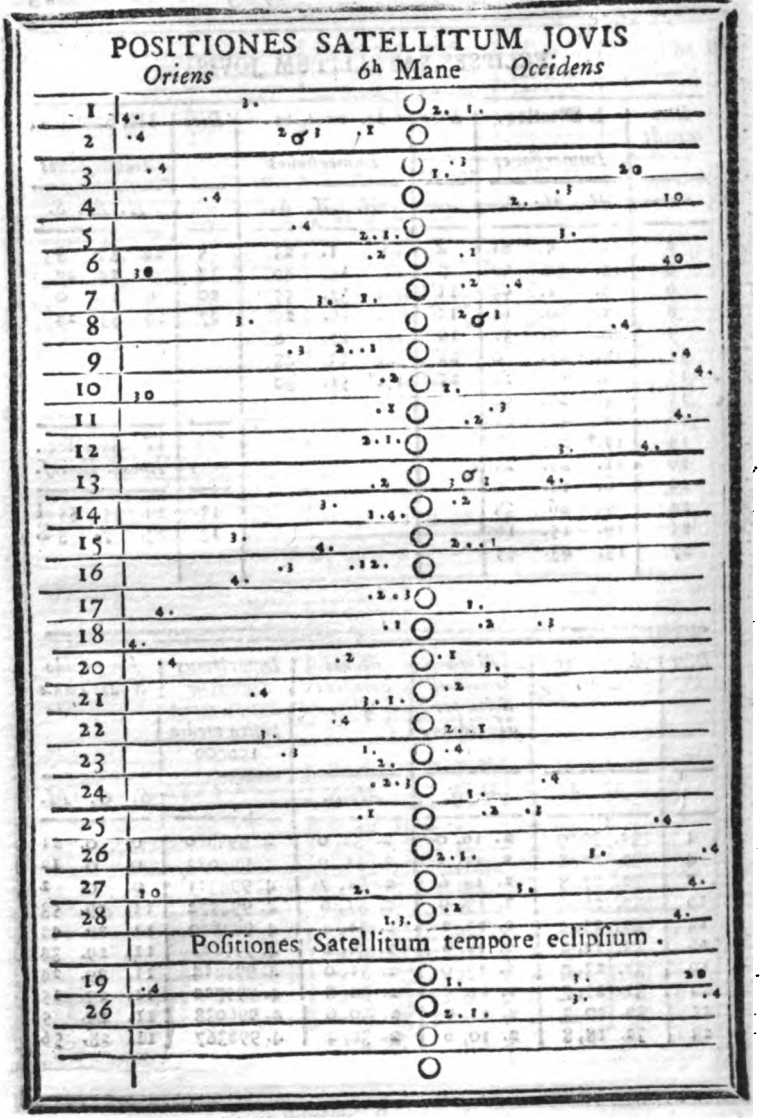
Dies mensis	I. Satelles. Immersiones H.	M.	S.	Dies	II. Satelles. Immersiones H.	M.	S.	Dies	III. Satelles. Immersiones H.	M.	S.
2	19.	5.	21	4	10.	1.	25	5	22.	35.	9
4	13.	33.	37	7	23.	19.	40	13	2.	24.	47
6	8.	1.	55	11	12.	37.	55	20	6.	34.	0
8	2.	30.	15	15	1.	56.	25	27	10.	33.	24
9	20.	58.	37	18	15.	15.	0				
11	15.	27.	0	22	4.	33.	48				
13	9.	55.	25	25	17.*	52.	30				
15	4.	23.	53								
16	22.	52.	22								
18	17.*	20.	48								
20	11.	49.	25								
22	6.	18.	0								
24	0.	46.	38								
25	19.	15.	16								
27	13.	43.	55								

Dies	IV. Satelles. Imers.	Emers.	
13	19. 35. 55		I
13	23. 7. 3		E

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per Meridian. M.	S.	Motus horarius Solis M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo Nodi Lunæ S.	G.	M.
1	32.	30, 0	2.	16, 0	2.	32, 0	4. 9938 0	0.	0.	21
4	32.	28, 8	2.	15, 3	2.	31, 9	4 994082	0.	0	12
7	32.	27, 8	2.	14, 6	2.	31, 7	4. 994321	0.	0.	2
10	32.	26, 6	2.	13, 9	2.	31, 6	4. 994572	11.	29.	53
13	32.	25, 4	2.	13, 2	2.	31, 4	4. 994840	11.	29.	44
16	32.	24, 2	2.	12, 6	2.	31, 2	4. 995121	11.	29.	34
19	32.	23, 0	2.	12, 0	2.	31, 0	4. 995414	11.	29.	24
22	32.	21, 7	2.	11, 5	2.	30, 8	4. 995722	11.	29.	15
25	32.	20, 3	2.	11, 0	2.	30, 6	4. 996038	11.	29.	5
28	32.	18, 8	2.	10, 6	2.	30, 4	4. 996367	11.	28.	56

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 6h Mane *Occidens*



Dies	*Phaenomena & Observationes Solis*
	Sol in parallelo
2	Eclipsis Solis. Vide supra.
3	β Aquarii culm. 22h 17′
4	ι Orionis culm. 6h 19′
6	3 Eridani culm. 5h 46′
	item λ Antinoi culm. 19h 40′
9	ε Ophiuci culm. 16h 42′
10	ζ Serpentis culm. 18h 21′
11	δ Ophiuci culm. 16h 31′
12	η & μ Serpentis culm. 18h 34′ & 16h 2′
13	η Orionis & γ Aquarii culm. 5h 36′ & 22h 30′
14	ζ Orionis culm. 5h 48′
15	ι Antinoi culm. 19h 38′
16	γ Antin., α Aquar., & ε Orion. culm. 20h 10′, 22h 4′, & 5h 37′
18	δ Ceti & δ Orionis culm. 2h 33′, & 5h 44′
20	in signo Arietis 5h 23′
21	η Antinoi, ζ & η Virg. culm. 19h 32′, 13h 16′, & 12h 1′
25	γ Ceti culm. 2h 12′
26	δ Aquilae & γ Ophiuci culm. 18h 47′, & 17h 10′
27	β Virg. & α Ceti culm. 11h 10′ & 2h 24′
30	in media distantia a terra
31	δ Virg. & β Ophiuci 12h 0′, & 16h 47′

Dies	*Phaenomena & Observationes Planetarum*
6	Mars ad 1. & 2. η Sagitt. diff. lat. 35′ & 38′
9	Mars ad Saturni diff. lat. 1.° 6′
15	Mars ad 1. 2. 3. κ Sagitt. diff. lat. 1.° 50′, 1.° 45′, 1.° 18′
17	Venus ad e Piscium d. l. 15′ & 35′
19	ad ζ Piscium diff. lat. 37′
	Mars ad ε Sagitt. diff. lat. 1.° 22′
25	Saturnus ad ε Sagitt. diff. lat. 15′
	Venus ad δ Piscium diff. l. 1.° 2′
29	Mercurius in elongat. maxima

Dies	*Phaenomena & Observationes Lunae*
	Luna
1	ad κ Capri 1h 30′
2	Novilunium 19h 50′
3	ad Veneris 18h 36′
5	ad ε Pisc. Im. 6h 18′, Em. 7h 0′ Dist. B. 10 2/3°
7	ad ζ Arietis 22h 45′
8	ad η Tauri 15h
9	ad α Tauri 7h 36′
10	Apogea
	Primus Quadrans 14h 42′
14	ad γ Cancri 6h 10′
17	ad χ & τ Leonis 4h 10′ & 16h 40′
18	Plenilunium 9h 59′
	Eclipsis Lunae. Vide supra.
19	ad g Virginis 18h 30′
21	ad π Scorpii 19h 50′
22	ad τ Scorpii 9h 45′
23	ad γ Sagittarii 18h 50′
24	Perigea
25	ad Saturni 18h 45′
	Ultimus Quadrans 6h 34′
26	ad Martis & Jovis 13h 33′, & 21h 56′
28	ι & κ Capri 7h & 9h

Planetae in parallelis fixarum

Saturnus γ Leporis, β Corvi, σ Sagitt., γ Hydrae, δ Scorpii

Jupiter 5 ε Corvi & κ Sagittarii, 17 μ Sagittarii, 22 β & δ Leporis, 31 b Canis.

Mars 1 φ Navis, 7 α Corvi, 23 γ Leporis & β Corvi, 28 σ Sagittarii, γ Hydrae, β Scorpii

Venus 2 δ Ophiuci & η Serpent., 4 ζ Orionis, 7 δ Orionis, 8 ζ & η Virg., 13 β Virg., 17 δ Virg. & β Ophiu., 19 Proc., β Aquil. & γ Orionis, 22 α Serp., & α Orionis, 24 α Aquil., 25 β Canis, 29 α Leonis, 31 ι Virg.

Mercur. 5 α Hydr., 7 β Orionis, 11 ζ Eridani, 12 & 25 κ Orion. & α Virg., 30 β Orionis

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

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

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

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

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

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles. Immersiones H.	M.	S.	Dies	II. Satelles. Immersiones H.	M.	S.	Dies	III. Satelles. Imers. Emers. H.	M.	S.	
1	8.	12.	36	1	7.	11.	39	6	14.	33.	21	I
3	2.	41.	18	4	20.	30.	46	6	17.*	49.	10	E
4	21.	10.	1	8	9.	49.	57	13	18.	33.	38	I
6	15.	38.	46	11	23.	9.	11	13	21.	49.	52	E
8	9.	7.	30	15	12.	28.	38	20	22.	34.	10	I
10	4.	36.	15	19	1.	47.	45	21	1.	51.	20	E
11	23.	5.	5	22	15.	7.	2	28	2.	34.	42	I
13	17.*	34.	2	26	4.	26.	24	28	5.	52.	36	E
15	12.	2.	48	29	17.*	46.	48					
17	6.	31.	39						IV. Satelles.			
19	1.	0.	31					Dies	Imers.	Emers.		
20	19.	29.	23									
22	13.	58.	14					2	14.	3.	36	I
24	8.	27.	4					2	18.	2.	51	E
26	2.	55.	55					19	8.	6.	28	I
27	21.	24.	46					19	12.	10.	26	E
29	15.*	53.	34									
31	10.	22.	27									

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per Meridian. M.	S.	Motus horarius Solis M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo Nodi Lunæ S.	G.	M.
1	32.	18,0	2.	10,4	2.	30,1	4.996477	11.	28.	52
4	32.	16,9	2.	10,0	2.	29,9	4.996815	11.	28.	42
7	32.	15,1	2.	9,6	2.	29,7	4.997168	11.	28.	33
10	32.	14,0	2.	9,3	2.	29,4	4.997521	11.	28.	23
13	32.	12,4	2.	9,0	2.	29,2	4.997881	11.	28.	13
16	32.	10,8	2.	8,8	2.	29,0	4.998244	11.	28.	4
19	32.	9,2	2.	8,6	2.	28,8	4.998619	11.	27.	55
22	32.	7,4	2.	8,5	2.	28,5	4.998993	11.	27.	46
25	32.	5,7	2.	8,4	2.	28,2	4.999368	11.	27.	36
28	32.	4,1	2.	8,5	2.	28,0	4.999743	11.	27.	27

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

	Oriens	5h Mane	*Occidens*
1	3.	○ .3	2. 4.
2	.3	2.1. ○	4.
3	2☌3	○ 4. .1	
4	.1	4. ○	2☌3
5	4.	○	2.1. .3
6	4.	2. .1 ○	1.
7	.4	.2 ○	10 10
8	.4	3. ○ .1	2.
9	.4	.3 1.2. ○	
10	.4	2☌3 ○	.1
11		.4 1. ○	2☌3
12		○ .4	1☌2 .3
13		2. .1 ○	1☌4
15	10	3. ○	.2 .4
16	3.	1. 2. ○	4.
17		.3.2 ○	.1 4.
18		1. ○ .3	.2 4.
19		○	1.2.4☌3
20	40	2..1 ○	.3
21		4. .2 ○	1☌1
22	4.	3. ○	.2 10
23	4.	3. 1. ○	20
24	.4	.3 .2 ○	.1
25	.4	1. ○ .2	30
26	.4	○	.12. .3
27	.4	2.1. ○	3.
28		.2.4 ○	1.3.
29		3..1 ○	.4.2

Positiones Satellitum tempore eclipsium.

7	.4	.2 2. ○ 2.	
14		.2 ○ 1.1.	.4
30	3.	○ 1.2.	.4

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

Dies	Phaenomena & Observ. Planet.
1	Mercur. ad χ Aquarii diff. lat. 45′
6	Mars ad Jovis diff. lat. 49′
7	Jupiter ad σ Capri diff. lat. 42′
	Venus ad ε Arietis diff. lat. 32′
8	Venus ad σ Arietis d. l. 1.° 17′
9	Venus ad τ Arietis d. l. 1.° 4′
10	Venus ad ρ Arietis diff. lat. 54′
12	Mars ad υ Capri diff. lat. 1.° 25′
19	Mars ad ψ Capri diff. lat. 1.° 36′
23	Venus ad A Tauri diff. lat. 35′
26	Mars ad ι Capri diff. lat. 10′
	Mercur. ad ο Piscium diff. lat. 2′
27	Ven. ad 2 & 3 κ Taur. d. l. 20′ & 15′
	Ven. ad 1 & 2 ν Taur. d. l. 14′ & 22′

Dies	Phaenomena & Observationes Lunae	
	Luna	
1	Novilunium	9h 27′
3	ad Veneris	3h 6′
4	ad ζ Arietis	7h 30′
5	ad κ Tauri	15h 10′
6	ad β Tauri	20h 50′
7	Apogea ad informem Aurigae	8h 30′
9	Primus Quadrans	10h 14′
10	ad γ Cancri	16h 0′
13	ad χ Leonis	13h 44′
14	ad τ Leonis	2h 15′
16	Plenilunium	21h 12 0′
19	ad τ Scorpii	16h 30′
21	Perig. ad δ Sagitt.	6h 30′
22	ad Saturni	1h 27′
23	Ultimus Quadrans	13h 2′
	ad Jovis	9h 0′
24	ad φ, ε & κ Capri	3h 12′
	ad Martis	4h 36′
26	ad 1. 2. 3. h Aquarii	7h 40′
30	Novilunium	23h 52′

Planetae in parallelis fixarum

Saturnus γ Leporis, β Corvi, ε Sagitt., γ Hydrae, δ Scorpii

Jupiter prope parallelos β & δ Leporis, b Canis, 54 Eridani

Mars 4 ε Corvi & τ Sagittarii, 6 μ Sagittarii, 7 β & δ Leporis, 9 b Canis, 13. 54 Eridani, 18 λ Librae, 19 θ & β Ceti, & β Scorp., 22 ν Scorp. & κ Librae, 27 α Lep. & β Canis, 28 γ Capri

Venus 1 ε Virg., 2 α Cancri & α Ophiuci, 3 α Leonis, 9 α Herculis, ζ Bootis, 10 β Leonis & α Tauri, 13 δ Tauri, 19 τ Bootis & γ Herc., 22 Arcturi, 26 δ Leonis & β Herculis

Mercurius init. prope β Orionis, 1 α Hydr., 4 ι Orion., 7 β Erid., 10 ζ Serp., η ζ Orionis, 15 β Orionis, 19 γ Ceti, 23 Procyon & β Aquilae, 25 α Orionis, 27 β Canis, 29 δ Serpentis

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

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

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

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

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

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles. Immersiones H.	M.	S.	Dies	II. Satelles. Immersiones H.	M.	S.	Dies	III. Satelles. Imers. Emers. H.	M.	S.	
2	4.	50.	17	2	7.	4.	59	4	6.	35.	13	I
3	23.	20.	6	5	20.	24.	16	4	9.	53.	51	E
5	17.	48.	55	9	9.	43.	33	11	10.	35.	42	I
7	12.	17.	43	12	23.	2.	40	11	13.	55.	6	E
9	6.	46.	30	16	12.	21.	43	18	14.*	35.	48	I
11	1.	15.	17	20	1.	40.	40	18	17.	56.	2	E
12	19.	44.	4	23	14.*	59.	25	25	18.	35.	35	I
14	14.*	12.	39	27	10.	18.	11	25	17.	56.	2	E
16	8.	41.	34	30	18.	36.	50					
18	3.	10.	18									
19	21.	39.	1									
21	16.*	7.	50									
23	10.	36.	24									
25	5.	5.	3									
26	23.	33.	39									
28	18.	2.	15									
30	12.	50.	50									

Dies	IV. Satelles. Imers. Emers. H.	M.	S.	
5	1.	52.	25	I
5	1.	41.	25	E
21	19.	58.	47	I
21	23.	53.	15	E

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per Meridian. M.	S.	Motus horarius Solis M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo Nodi Lunæ S.	G.	M.
1	32.	1, 8	2.	8, 6	2.	27, 6	5. 000247	11.	27.	14
4	32.	0, 1	2.	8, 7	2.	27, 3	5. 000622	11.	27.	4
7	31.	58, 3	2.	8, 8	2.	27, 0	5. 000994	11.	26.	55
10	31.	56, 7	2.	9, 1	2.	26, 8	5. 001364	11.	26.	45
13	31.	55, 1	2.	9, 4	2.	26, 6	5. 001731	11.	26.	36
16	31.	53, 5	2.	9, 7	2.	26, 4	5. 002090	11.	26.	26
19	31.	52, 0	2.	10, 0	2.	26, 2	5. 002442	11.	26.	17
22	31.	50, 4	2.	10, 4	2.	26, 0	5. 002792	11.	26.	7
25	31.	48, 8	2.	10, 8	2.	25, 8	5. 003130	11.	25.	58
28	31.	47, 3	2.	11, 2	2.	25, 5	5. 003461	11.	25.	48

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens — 2^h Mane — *Occidens*

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

Positiones Satellitum tempore eclipsium.

15	.3 .2 ○ 1. .4
19	.11 1. ○ 1. .2 4.
22	.11 .3 .2 ○ 1. 4.
24	4. 1. ○ 2. .3

Dies	*Phaenomena & Observationes Solis*
	Sol in parallelo
1	γ Delphini culm. 17h 56′
2	β Leonis culm. 8h 56′
3	α Tauri & β Serp. culm. 1h 39′ & 12h 50′
5	γ Serp., γ Geminor., & δ Leonis culm. 12h 52′, 3h 33′, & 8h 9′
6	in nodo ascend. Mercurii
8	in nodo ascend. Martis
17	η Bootis, & γ Herculis culm. 10h 4′, & 12h 32′
20	in signo Geminorum 19h 4′
21	Arcturi culm. 10h 12′
24	γ Leonis culm. 6h 0′
29	δ Leonis culm. 6h 34′
30	β Herculis culm. 11h 48′

Dies	*Phaenomena & Observationes Planetarum*
1	Venus ad τ Tauri diff. lat. 20′
3	Mars ad γ Capri diff. lat. 50′
4	Venus ad k Tauri diff. lat. 1.° 12′
5	Mars ad δ Capri diff. lat. 47′
8	Mercur. in conjunct. cum Sole
	Jupiter ad ρ Capri d. l. 1.° 32′
10	Mars ad μ Capri diff. lat. 1.° 13′
11	Jupiter ad σ Capri diff. lat. 45′
13	Mars ad 1 Aquarii diff. lat. 11′
18	Saturnus ad θ Sagittarii d. l. 16′
24	Mars ad σ Aquarii diff. lat. 51′
	Venus ad ε Geminorum d. l. 13′
28	Venus ad 1 ω Geminor. d. l. 23′
29	Venus ad m & n Gemin. diff. lat. 13′ & 24′

Dies	*Phaenomena & Observationes Lunae*
	Luna
1	ad ζ Arietis 15h 6′
2	ad η & χ Tauri 7h & 23h 30′
4	Apogea ad informem Aurigae 15h 30′
7	ad γ Cancri 22h 30′
9	Primus Quadrans 3h 29′
10	ad χ Leonis 20h 30′
11	ad τ Leonis 11h 30′
13	ad g & i Virginis 14h & 22h 30′
16	Plenilunium 6h 3′
	ad π Scorpii { Immers. 12h 41′ / Emers. 13h 25′
	Diff. minima Bor. 2′ 1/2
17	ad τ Scorpii 3h 0′
18	Perigea ad γ & δ Sagitt. 9h 30′ & 14h 40′
19	ad Saturni 8h 15′
20	ad Jovis 17h 40′
21	ad χ & φ Capri 6h 15′ & 9h 0′
22	Ultimus Quadrans 20h 18′
	ad Martis 19h 50′
23	ad h Aquarii 13h 15′
30	Novilunium 14h 40′

Planetae in parallelis fixorum

Saturnus prope δ Scorp., & Hydrae, σ Sagitt., β Corvi, γ Lep.
Jupiter mense toto 54 Erid., tum prope b Canis & λ Librae
Mars initio α Crateris, δ Capri & δ Aquarii, 5 Sirii & γ Corvi 7 φ Ophiu., ζ & θ Libr., 10 β Capri, η Ophiu., 11 γ Canis & δ Corvi, 13 α Lib., 14. 53 Erid., 18 γ Erid. & γ Lib., 21 α Capri, 23 ε Ceti, 25 λ Virg., 30 η Ceti
Venus init. prope μ Gemin., 4 τ Tauri, 11 ζ Leonis, 13 ε Leonis, 19 & 25 δ Herculis, 28 ε Leonis, 31 ζ Leonis
Mercurius 17 π Tauri, 19 ζ Leonis, 20 ε Leonis, 24 δ Herculis, 25 ε Geminorum

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

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

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

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

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

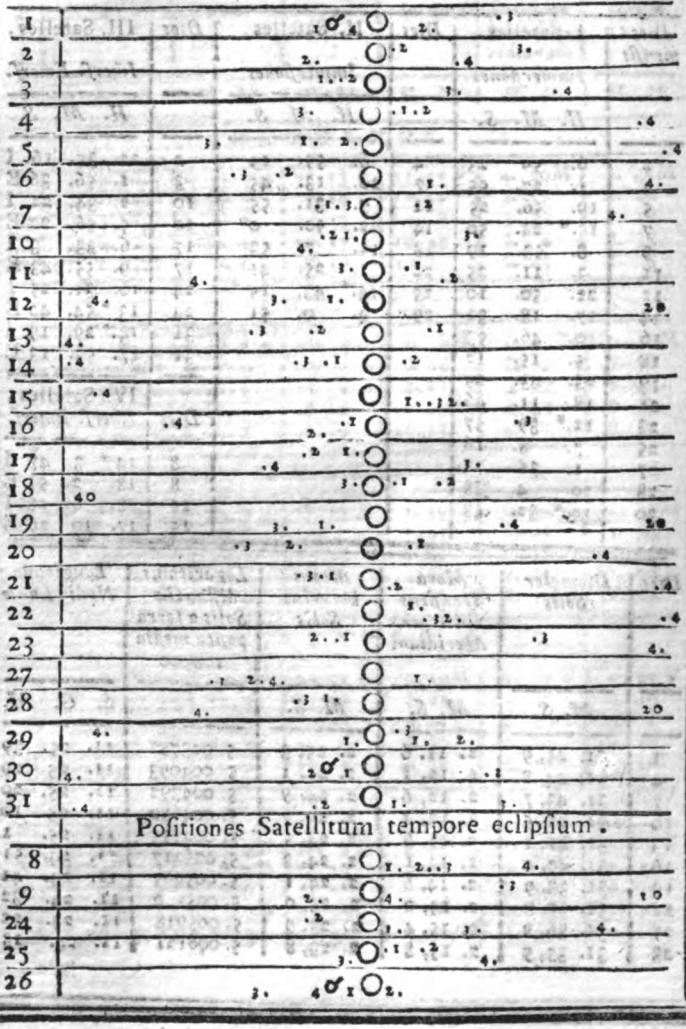
ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles. Immersiones H.	M.	S.	Dies	II. Satelles. Immersiones H.	M.	S.	Dies	III. Satelles. Imers. Emers. H.	M.	S.	
2	6.	59.	25	4	6.	55.	19	2	22.	35.	16	I
4	1.	27.	55	7	20.	13.	45	3	1.	56.	36	E
5	19.	56.	25	11	9.	31.	55	10	2.	34.	22	I
7	15.*	24.	50	14	22.	50.	0	10	5.	56.	22	E
9	8.	53.	19	18	12.	7.	53	17	6.	33.	3	I
11	3.	11.	25	22	1.	25.	41	17	9.	55.	43	E
12	21.	50.	10	25	14.*	43.	15	24	10.	31.	25	I
14	17.	18.	32	29	4.	0.	51	24	13.*	54.	40	E
16	10.	46.	53					31	14.*	29.	19	I
18	5.	15.	12					31	17.	53.	13	E
19	23.	43.	29									
21	18.	11.	46						IV. Satelles.			
23	12.*	39	57					Dies	Imers. Emers.			
25	7.	8.	16									
27	1.	36.	28					8	14.*	3.	47	I
28	20.	4.	38					8	18.	2.	51	E
30	14.*	32.	48					25	8.	6.	28	I
								25	12.	10.	26	E

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per Meridian. M.	S.	Motus horarius Solis M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo Nodi Lunæ S.	G.	M.
1	31.	45, 9	2.	11, 6	2.	25, 3	5. 003781	11.	25.	39
4	31.	44, 8	2.	12, 1	2.	25, 1	5 004093	11.	25	29
7	31.	43, 7	2.	12, 6	2.	24, 9	5. 004392	11.	25.	20
10	31.	42, 5	2.	13, 1	2.	24, 7	5. 004680	11.	25.	10
13	31.	41, 1	2.	13, 6	2.	24, 5	5. 004955	11.	25.	1
16	31.	40, 0	2.	14, 1	2.	24, 3	5. 005217	11.	24.	51
19	31.	38, 9	2.	14, 6	2.	24, 1	5. 005465	11.	24.	41
22	31.	37, 8	2.	15, 0	2.	24, 0	5. 005700	11.	24.	32
25	31.	36, 8	2.	15, 4	2.	23, 9	5. 005918	11.	24.	22
28	31.	35, 9	2.	15, 8	2.	23, 8	5. 006121	11.	24.	13

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens — 2h Mane — *Occidens*



Dies	Phaenomena & Observationes Solis
	Sol in parallelo
1	γ Cancri culm. 3h 50′
3	δ Geminor. & α Arietis culm 2h 29′, & 21h 4′
4	η & μ Geminorum culm. 1h 9′ & 1h 17′
5	in nodo Veneris
16	η Tauri culm. 21h 50′
21	in signo Cancri 3h 48′
30	in nodo Jovis, item in Apogeo

Dies	Phaenomena & Observationes Planetarum
1	Jupiter ad o & ρ Capri diff. lat. 50′ & 1.° 37′
3	Mercur. ad ε Geminor. d. l. 16′
4	Venus ad κ Geminor. d. l. 1.° 3′
7	Mercurius in elongat. maxima
	Mars ad 1. 2. 3. h Aquarii d. l. 1.° 2′, 58′, & 44′
8	Mercurius ad 1. 2. ω Geminor. diff. lat. 21′ & 1.° 9′
10	Venus ad 1. 2. μ Cancri diff. lat. 16′ & 41′
11	Mars ad χ Aquarii diff. lat. 1′
12	Jupiter ad π Capri dif. l. 1.° 21′
13	Mercur. ad δ Geminor. d. l. 24′
15	Saturnus ad 2. 1. ξ Sagittarii diff. lat. 1.° 4′ & 1. 3′
16	Venus ad c Cancri diff. lat. 41′
27	Saturnus ad 2 ν Sagittarii d.l. 25′
30	Saturnus ad 1 ν Sagittarii d.l. 28′

Dies	Phaenomena & Observationes Lunae
	Luna
1	Apogea ad Mercurii 18h 12′
2	ad Veneris 17h 6′
3	ad κ Geminorum 1h 0′
4	ad γ Cancri 6h 40′
6	ad ρ Leonis 14h 20′
7	Primus Quadrans 17h 35′
	ad χ & τ Leonis 6h 40′ & 19h 40′
10	ad i Virginis 7h 50′
12	ad π Scorpii 23h 40′
13	ad α Scorpii 11h 6′
14	Plenilunium 13h 6′
	ad γ Sagittarii 20h 0′
15	Perigea ad Saturni 15h 30′
16	ad ω Sagittarii 10h 30′
17	ad χ & φ Capri 14h 30′ & 17h 10′
20	ad Martis 10h 24′
21	Ultimus Quadrans 5h 32′
25	ad ζ Arietis & η Tauri 4h & 19h
28	Apogea
29	Novilunium 5h 36′
	ad A Geminorum 21h 40′
	ad Mercurii 19h 24′

Planetae in parallelis fixarum

Satur. prope parall. δ Scorpii, γ Hydr., ο Sagit., β Corvi, γ Lep.

Jupiter initio mensis 54 Eridani & χ Capri, sub finem ι Capri, b Canis, & η Capri

Mars init. η Ceti, 4 δ Erid., 6 ε Erid., ξ Ophiu. & α Virg., 10 κ Virg., 13 β Librae & β Orion., 17 ο Hydr., 19 φ Aqu., 23 β Aqu. & ι Or., 27 λ Antin., 29 θ Virg. & ε Ophiu., 30 ο Ceti & ζ Serp.

Venus 1 ζ Leonis, 7 τ Tauri, 11 μ & π Gem., 12 α Ariet., δ Gem. & γ Canc., 13 β Herc. & δ Leo. 16 ζ Gemin., 19 Arcturi, 21 γ Herc., & π Bootis, 23 δ Cancri, 25 γ Arietis, 28 α Sagittae

Mercur. 1 ε Gemin., 3 δ Herc., 5 ε & ζ Leon., 11 π Tauri, 14 μ & π Gem., 16 β Herc., 22 Arct., 25 π Bootis, 28 δ Cancri

Dies mensis	Dies hebdomadae	Æquatio subtrahenda a tempore vero ut habeatur medium	Differentia	Longitudo Solis	Ascensio recta Solis	Declinatio Solis Borealis
		M. S.	S.	S G. M. S	G. M. S.	G. M. S.
1	Dom	2. 39, 8	9, 2	2. 10. 44. 37	69. 9. 3	22. 5. 7
2	Lun.	2. 30, 6	9, 6	2. 11. 42. 5	70. 10. 29	22. 13. 5
3	Mar.	2. 21, 0	9, 9	2. 12. 39. 31	71. 12. 2	22. 20. 39
4	Mer.	2. 11, 1	10. 2	2. 13. 36. 57	72. 13. 39	22. 27. 49
5	Jov.	2. 0. 9	10, 5	2. 14. 34. 21	73. 15. 21	22. 34. 36
6	Ven.	1. 50, 4	10, 9	2. 15. 31. 44	74. 17. 8	22. 40. 59
7	Sat.	1. 39, 5	11, 2	2. 16. 29. 7	75. 19. 0	22. 46. 58
8	Dom	1. 28, 3	11, 4	2. 17. 26. 28	76. 20. 56	22. 52. 33
9	Lun.	1. 16, 9	11, 6	2. 18. 23. 48	77. 22. 56	22. 57. 45
10	Mar.	1. 5, 3	11, 8	2. 19. 21. 7	78. 24. 59	23. 2. 33
11	Mer.	0. 53, 5	11, 9	2. 20. 18. 25	79. 27. 5	23. 6. 56
12	Jov.	0. 41, 6	12, 1	2. 21. 15. 41	80. 29. 14	23. 10. 54
13	Ven.	0. 29, 5	12, 3	2. 22. 12. 58	81. 31. 25	23. 14. 28
14	Sat.	0. 17, 2	12, 5	2. 23. 10. 13	82. 33. 39	23. 17. 38
15	Dom	0. 4, 7	12, 7	2. 24. 7. 28	83. 35. 55	23. 20. 23
16	Lun.	0. 8, 0	12, 8	2. 25. 4. 42	84. 38. 13	23. 22. 43
17	Mar.	0. 20, 8	12, 8	2. 26. 1. 56	85. 40. 33	23. 24. 38
18	Mer.	0. 33, 6	12, 8	2. 26. 59. 10	86. 42. 54	23. 26. 9
19	Jov.	0. 46, 4	12, 9	2. 27. 56. 24	87. 45. 16	23. 27. 15
20	Ven.	0. 59, 3	12, 9	2. 28. 53. 37	88. 47. 38	23. 27. 56
21	Sat.	1. 12, 2	12, 9	2. 29. 50. 51	89. 50. 1	23. 28. 12
22	Dom	1. 25, 1	12, 9	3. 0, 48. 4	90. 52. 24	23. 28. 4
23	Lun.	1. 38, 0	12, 9	3. 1. 45. 18	91. 54. 47	23. 27. 31
24	Mar.	1. 50, 9	12, 9	3. 2. 42. 31	92. 57. 9	23. 26. 33
25	Mer.	2. 3, 8	12, 8	3. 3. 39. 45	93. 59. 30	23. 25. 10
26	Jov.	2. 16, 6	12, 7	3. 4. 36. 58	95. 1. 50	23. 23. 23
27	Ven.	2. 29, 3	12, 5	3. 5. 34. 12	96. 4. 8	23. 21. 11
28	Sat.	2. 41, 8	12, 2	3. 6. 31. 26	97. 6. 24	23. 18. 34
29	Dom	2. 54, 0	12, 0	3. 7. 28. 40	98 8. 37	23. 15. 32
30	Lun.	3. 6, 0	11, 8	3. 8. 25. 54	99. 10. 47	23. 12. 6

additiva

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

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

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

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

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles. Immersiones H.	M.	S.	Dies	II. Satelles. Immersiones H.	M.	S.	Dies	III. Satelles. Immersiones H.	M.	S.
1	9.	0.	57	4	17.	18.	17	7	18.	27.	6
3	3.	29.	6	5	6.	35.	34	14	22.	24.	50
4	21.	57.	13	8	19.	52.	47	22	2.	22.	26
6	16.	25.	20	12	9.	9.	57	29	6.	20.	33
8	10.*	53.	29	15	22.	27.	2				
10	5.	21.	34	19	11.*	43.	58				
11	23.	49.	39	23	1.	1.	11				
13	18	17.	44	26	14.*	18.	11				
15	12.*	45.	45	30	3.	24.	28				
17	7.	13.	55								
19	1.	42.	2								
20	20.	10.	9								
22	14.*	38.	10								
24	9.	6.	24								
26	3.	34.	34								
27	22.	2.	45								
29	16.	30.	55								

Dies	IV. Satelles. Imers.	Emers.	
11	1. 7. 22		I
11	6. 16. 16		E
27	10. 8. 35		I
28	0. 21. 41		E

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per Meridian. M.	S.	Motus horarius Solis M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo Nodi Lunæ S.	G.	M.
1	31.	34, 8	2.	16, 4	2.	23, 7	5. 006368	11.	24.	0
4	31.	34, 2	2.	16, 7	2.	23, 5	5 006534	11.	23	51
7	31.	33, 6	2.	16, 9	2.	23, 4	5. 006684	11.	23.	41
10	31.	33, 0	2.	17, 1	2.	23, 3	5. 006815	11.	23.	32
13	31.	32, 4	2.	17, 2	2.	23, 2	5. 006928	11.	23.	22
16	31.	31, 9	2.	17, 3	2.	23, 1	5. 007026	11.	23.	12
19	31.	31, 6	2.	17, 4	2.	23, 0	5. 007105	11.	23.	3
22	31.	31, 3	2.	17, 4	2.	23, 0	5. 007172	11.	22.	53
25	31.	31, 1	2.	17, 4	2.	23, 0	5. 007207	11.	22.	44
28	31.	31, 0	2.	17, 3	2.	23, 0	5. 007230	11.	22.	34

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 12h Vespere *Occidens*

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

Positiones Satellitum tempore eclipsium.

8	3. ○ 1. 2. 4.
16	.4 3. ○ 1. 2.
19	1. .4 ○ 2. .3
23	3. ○ 1. 2. .4
27	3. ○ 2. .3 4.

Dies	*Phaenomena & Observationes Solis*
	Sol in parallelo
6	μ & η Geminorum culm. 23h 0′ & 22h 52′
8	α Arietis & δ Geminor. culm. 18h 39′ & 0h 4′
9	γ Cancri culm. 1h 13′
11	β Herculis culm. 8h 55′
13	δ Leonis culm. 3h 29′
18	γ Leonis culm. 2h 14′
21	Arcturi culm. 6h 0′
22	in signo Leonis 14h 38′
24	γ Herculis culm. 7h 53′
25	η Bootis culm. 5h 22′

Dies	*Phaenomena & Observationes Planetarum*
1	Oppositio Saturni
3	Jupiter ad σ Capri diff. lat. 58′
4	Mercur. in conjunct. cum Sole
	Venus ad ν Leonis d. l. 1.0 30′
5	Venus ad α Leonis d. l. 1.0 2′
11	Venus ad 1 ρ Leonis d. l. 1.0 8′
12	Venus ad 2 ρ Leonis d. l. 1.0 2′
13	Venus in elongatione maxima
18	Mars ad * Piscium diff. lat. 1′
19	Venus ad χ Leonis diff. lat. 25′
20	Oppositio Jovis
21	Mars ad * Piscium diff. lat. 12′
24	Mercurius ad ζ Geminor. d. l. 5′
	Mercurius in elongat. maxima
25	Saturnus ad * Sagitt. d. l. 5′
31	Venus ad β Virginis d. l. 50′

Dies	*Phaenomena & Observationes Lunae*
	Luna
1	ad c Cancri 11h 36′
3	ad α & ρ Leonis 7h 30′ & 20h 30′
4	ad χ Leonis 11h 0′
5	ad τ Leonis 1h 30′
7	ad ψ, g & ι Virg. 0h 12′, 7h & 16h 0′
	Primus Quadrans 4h 31′
10	ad π Scorpii { Immerf. 10h 20′ / Emerf. 11h 10′ }
	Dist. min. Bor. 12′
12	Perigea ad γ & δ Sagitt. 6h 30′ & 11h 30′
	ad Saturni 23h 12′
13	Plenilunium 19h 42′
14	ad Jovis 6h 18′
15	ad γ & φ Capri 1h 8′, & 3h 30′
18	ad Martis 21h 0′
19	ad ε Piscium 15h 0′
20	Ultimus Quadrans 17h 16′
	ad π Piscium 8h 30′
22	ad ζ Arietis 10h 12′
23	ad η & χ Tauri 9h 30′ & 17h 0′
25	Apogea ad κ Gemin. 20h 40′
28	Novilunium 20h 32′
31	ad ρ Leonis 2h 30′

Planetae in parallelis fixarum

Satur. prop. δ Scorp., γ Hyd. ε Sagitt., β Corvi, γ Lep., ν Sagitt.

Jupiter initio ε Capri, b Cassis, δ & β Lep., tum μ & π Sagitt., ε Corvi, δ Scorp., γ Hydrae

Mars 3 ε Virg. & ε Ophiuci, 7 ζ Serp., 13 η & μ Serp., 23 α Aquarii, 28 δ Ceti, 31 γ Virg.

Venus 1 α Tauri & β Serp., 3 β Leonis, 6 α Pegasi, 8 α Leonis, 9 α Ophiuci, 12 δ Serp., 16 ζ Pegasi, 19 α Aquilae, 22 α Orionis & α Serp., 24 Procyon, 29 α Ceti, 31 α Piscium

Mercur. 13 e Pegasi, 19 π Bootis & γ Herculis, 22 Arcturi, 25 ζ Tauri, 31 ι Tauri

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

Dies mensis	Dies hebdomadae	Distantia sectionis ♈ a Sole	Differentia	Initium Crepusculi	Ortus Centri Solis	Occasus Centri Solis	Finis Crepusculi	Hora Italica Meridiei
		H. M. S.	M. S.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	Mar.	17. 19. 8,4	4. 8,2	1. 36	4. 14	7. 46	10. 24	15. 14
2	Mer.	17. 15. 0,2	4. 7,9	1. 37	4. 14	7. 46	10. 23	15. 14
3	Jov.	17. 10. 52,3	4. 7,6	1. 38	4. 14	7. 46	10. 22	15. 15
4	Ven.	17. 6. 44,7	4. 7,3	1. 39	4. 14	7. 46	10. 21	15. 15
5	Sat.	17. 2. 37,4	4. 6,9	1. 40	4. 15	7. 47	10. 20	15. 16
6	Dom	16. 58. 30,5	4. 6,5	1. 41	4. 15	7. 45	10. 19	15. 16
7	Lun.	16. 54. 24 0	4. 6,1	1. 42	4. 16	7. 44	10. 18	15. 17
8	Mar.	16. 50. 17,9	4. 5,7	1. 43	4. 16	7. 44	10. 17	15. 18
9	Mer.	16. 46. 12,2	4. 5,3	1. 45	4. 17	7. 43	10. 15	15. 19
10	Jov.	16. 42. 6,9	4. 4,8	1. 46	4. 18	7. 42	10. 14	15. 20
11	Ven.	16. 38. 2,1	4. 4,4	1. 48	4. 18	7. 42	10. 12	15. 21
12	Sat.	16. 33. 57,7	4. 3,9	1. 50	4. 19	7. 41	10. 10	15. 22
13	Dom	16. 29. 53,8	4. 3,4	1. 52	4. 20	7. 40	10. 8	15. 23
14	Lun	16. 25. 50,4	4. 2,9	1. 54	4. 21	7. 39	10. 6	15. 24
15	Mar.	16. 21. 47,5	4. 2,5	1. 56	4. 22	7. 38	10. 4	15. 25
16	Mer.	16. 17. 45,0	4. 2,0	1. 58	4. 23	7. 37	10. 2	15. 26
17	Jov	16. 13. 43,0	4. 1,5	2. 0	4. 24	7. 36	10. 0	15. 28
18	Ven.	16. 9. 41,5	4. 1,0	2. 2	4. 25	7. 35	9. 58	15. 29
19	Sat.	16. 5. 40,5	4. 0,4	2. 4	4. 26	7. 34	9. 56	15. 30
20	Dom	16. 1. 40 1	3. 59,9	2. 6	4. 27	7. 33	9. 54	15. 31
21	Lun.	15. 57. 40,2	3. 59,4	2. 8	4. 28	7. 32	9. 52	15. 32
22	Mar.	15. 53. 40.8	3. 58,9	2. 10	4. 29	7. 31	9. 50	15. 34
23	Mer.	15. 49. 41,9	3. 58,3	2. 12	4. 30	7. 30	9. 48	15. 35
24	Jov.	15. 45 43,6	3. 57,7	2. 14	4. 31	7. 29	9. 46	15. 36
25	Ven.	15. 41. 45,9	3. 57,1	2. 16	4. 32	7. 28	9. 44	15. 37
26	Sat.	15. 37. 48,8	2. 56,5	2. 18	4. 33	7. 27	9. 42	15. 39
27	Dom	15. 33. 52,3	3. 55,9	2. 20	4. 34	7. 26	9. 40	15. 40
28	Lun.	15 29. 56,4	3. 55,3	2. 22	4. 35	7. 25	9. 38	15. 41
29	Mar.	15. 26. 1,1	3. 54,8	2. 24	4. 36	7. 24	9. 36	15. 43
30	Mer.	15. 22. 6,3	3. 54,2	2. 26	4. 37	7. 23	9. 34	15. 44
31	Jov.	15. 18. 12,1	3. 53,5	2. 28	4. 38	7. 22	9. 32	15. 45

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

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

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

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles. Immersiones H.	M.	S.	Dies	II. Satelles. Imers. Emers. H.	M.	S.		Dies	III. Satelles. Imers. Emers. H.	M.	S.	
1	10.*	59.	1	3	16.	52.	19	I	6	10.	18.	41	I
3	4.	27.	18	7	6.	9.	25	I	13	14.	17.	15	I
4	23.	55.	32	10	19.	26.	38	I	20	21.	44.	10	E
6	18.	23.	49	14	8.*	43.	54	I	28	1.*	44.	53	E
8	12.	52.	8	17	22.	1.	17	I					
10	7.	20.	28	21	14.*	9.	18	E					
12	1.	48.	50	25	3.	27.	3	E					
13	20.	17.	14	28	16.	44.	48	E					
15	14.	45.	42										
17	9.*	14.	5										
19	3.	42.	40										
	Emersiones												
21	0.	26.	14							IV. Satelles.			
22	18.	54.	50						Dies	Imers. Emers.			
24	13.*	23.	21										
26	7.	52.	5						14	14.*	10.	26	I
28	2.	20.	47						31	8.	17.	52	I
29	20.	49.	33						31	12.*	38.	51	E
31	15.	18.	23										

Dies	Diameter Solis M. S.	Mora transitus Solis per Meridian. M. S.	Motus horarius Solis M. S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo Nodi Lunæ S. G. M.
1	31. 31, 0	2. 17, 0	2. 23, 0	5. 007235	11. 22. 25
4	31. 31, 1	2. 16, 8	2. 23, 0	5 007223	11. 22 15
7	31. 31, 2	2. 16, 6	2. 23, 0	5. 007190	11. 22. 6
10	31. 31, 4	2. 16, 2	2. 23, 1	5. 007140	11. 21. 56
13	31. 31, 7	2. 15, 8	2. 23, 1	5. 007072	11. 21. 47
16	31. 32, 0	2. 15, 4	2. 23, 1	5. 006985	11. 21. 37
19	31. 32, 4	2. 15, 0	2. 23, 2	5. 006880	11. 21. 28
22	31. 33, 0	2. 14. 5	2. 23, 3	5. 006760	11. 21. 18
25	31. 33, 6	2. 14, 0	2. 23, 4	5. 006619	11. 21. 9
28	31. 34, 3	2. 13, 5	2. 23, 5	5. 006515	11. 20. 59

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 11h Vespere *Occidens*

2	.4 .3 ○ .1 .2
3	.4 1. ○ 2. .3
4	.4 2. ○ .1 .1
5	.4 1. .2 ○ 1.
7	1. .12. ○ .4
8	.3 .2 ○ 1. .4
9	.3 ○ .2 .4
10	10 1. ○ .3 .4
11	2. ○ .1 .3 4.
12	1..2 ○ 3. 4.
13	○ 3. 1. 2. 4.
18	4. 2. ○ .1 .3
19	.4 .21. ○ 1.
20	.4 ○ 3. .1 .2
21	3. .1 ○ .4 20
23	.3 .1 ○ 2♂4
24	10 ○ 2. .4 10
26	1. ○ 3. .4
27	○ 1..1 .2 4.
28	3.1. ○ 2. 4.
29	3.2. ○ 1. 4.
30	.3 .1 ○ .2 4.
31	40 .1 ○ 1. 2.

Positiones Satellitum tempore eclipsium.

1	4. .3 .2 ○ 1.
6	40 ○ 1. 1. .2
14	1. .1 ○ 2.4.
15	.12. ○ 4.
16	3. .24. ○ 1.
17	4. ○ 1. .3 2.
22	.4 3..1 2. ○
25	10 1. ○ 2. 4.

Dies	*Phaenomena & Observationes Solis*
	Sol in parallelo
6	θ Leonis, γ Geminor. & γ Serp. culm. 1h 54′, 21h 14′ & 6h 37′
7	β Serp. & α Tauri culm. 6h 19′ & 19h 8′
8	β Leonis culm. 2h 22′
10	γ Delphini culm. 11h 11′
11	α Delphini & γ Tauri culm. 11h 0′ & 18h 37′
12	ε Aquilae, ζ Boetis & α Herc. culm. 9h 17′, 4h 58′ & 7h 32′
13	δ Delphini culm. 10h 57′
14	α & γ Pegasi, ζ & β Delphini culm. 11h 14′, 14h 22′, 10h 45′ & 10h 47′
17	α Leonis culm. 0h 7′
18	α Ophiuci culm. 7h 31′
20	ε Virginis culm. 2h 51′
22	in signo Virginis 20h 57′
23	δ Serpentis culm. 5h 12′
25	ε Delphini culm. 10h 1′
26	γ Aquilae, β Cancri, ζ Pegasi 9h 13′, 21h 39′ & 12h 6′
30	ε Pegasi & β Canis 10h 54′, & 20h 35′
31	α Aquilae culm. 8h 55′

Dies	*Phaenomena & Observationes Planetarum*
4	Mercur. ad 2 μ Cancri diff. lat. 1.° 1′
7	Mercur. ad η Cancri diff. lat. 40′
9	Mercur. ad δ Cancri d. l. 1.° 2′
14	Venus ad f Virginis diff. lat. 2′
16	Venus ad κ Virginis d. l. 1.° 41′
18	Mercur. in conjunct. cum Sole
21	Venus ad ψ Virg. diff. lat. 1.° 7′
24	Venus ad g Virginis diff. lat. 34′
28	Venus ad α Virg. diff. lat. 1.° 4′
29	Venus ad i Virginis diff. lat. 1′

Dies	*Phaenomena & Observationes Lunae*
	Luna
1	ad τ Leonis 8h 0′ cum occultatione Mediolani invisibili
2	ad Mercurii 7h 6′
3	ad α Virginis 19h 50′
	ad Veneris 18h 40′
5	Primus Quadrans 12h 44′
6	ad τ Scorpii 17h 6′
7	ad τ Scorpii 7h 35′ cum occultat.
	Mediol. invisib. dif. app. lat. 3′ $\frac{2}{3}$
8	ad γ & δ Sagit. 15h 30′ & 21h 12′
9	Perigea ad τ Sagittarii 14h 0′
11	ad χ & φ Sagit. 11h 30′ & 14h 12′
12	Plenilunium 3h 2′
13	ad h φ Aquarii 14h & 18h 30′
16	ad π Piscium 16h 54′
18	ad ζ Arietis 16h 30′
19	Ultimus Quadrans 7h 58′
	ad η Tauri 8h 8′
23	Apogea ad κ Geminorum 20h 0′
27	ad α Leonis 20h 0′
	Novilunium 11h 17′
30	ad κ Virginis 4h 54′

Planetae in parallelis fixarum

Saturnus prope γ Hydrae, ο Sagitt., β Corvi, γ Lep., α Corvi

Jupiter μ & π Sagitt., ε Corvi, δ Scorpii, γ Hydrae, ο Sagitt., β Corvi

Mars initio γ Virginis, η Antin., ζ Virg., sub finem α Piscium

Venus 1 α Piscium, 4 η & ζ Virg., η Antin., 6 δ Orionis & δ Ceti, 8 ε Orionis & α Aquarii, 10 γ Aquarii, η Orion., 13 ε Ophiu., 19 β Aquarii, 21 α Hydrae, 23 β Orionis & β Librae, 25 ζ Eridani, 27 ε Eridani, 28 δ Eridani, 29 η Ceti

Mercurius 1 ι Tauri, 4 ζ Tauri, & ζ Geminor., 6 Arcturi, 10 π Bootis, 13 γ Arietis, tum in radiis solaribus

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

Dies mensis	Dies hebdomadæ	Distantia sectionis ♈ a Sole	Differentia	Initium Crepusculi	Ortus Centri Solis	Occasus Centri Solis	Finis Crepusculi	Hora Italica Meridiei
		H. M. S.	M. S.	H. M.	H. M.	H. M	H. M	H. M.
1	Ven.	15. 14. 18,6	3. 52, 9	2. 30	4. 40	7. 20	9. 30	15. 47
2	Sat.	15. 10. 25,7	3. 52, 3	2. 32	4. 42	7. 18	9. 28	15. 49
3	Dom	15. 6. 33,4	3. 51, 7	2. 34	4. 43	7. 17	9. 26	15. 50
4	Lun.	15. 2. 41.7	3. 51, 0	2. 36	4. 44	7. 16	9. 24	15. 51
5	Mar.	15. 58. 50,7	3. 50, 4	2. 38	4. 45	7. 15	9. 22	15. 53
6	Mer.	14. 55. 0,3	3. 49, 8	2. 41	4. 46	7. 14	9. 19	15. 54
7	Jov.	14. 51. 10,5	3. 49, 1	2. 43	4. 48	7. 12	9. 17	15. 56
8	Ven.	14. 47. 21,4	3. 48, 5	2. 45	4. 49	7. 11	9. 15	15. 57
9	Sat.	14. 43. 32,9	3. 48, 0	2. 47	4. 50	7. 10	9. 13	16. 59
10	Dom	14. 39. 44,9	3. 47, 4	2. 49	4. 52	7. 8	9. 11	16. 1
11	Lun.	14. 35. 57,5	3. 46, 9	2. 52	4. 53	7. 7	9. 8	16. 3
12	Mar.	14. 32. 10,6	3. 46, 3	2. 54	4. 55	7. 5	9. 6	16. 5
13	Mer.	14. 28 24,3	3. 45, 7	2. 56	4. 56	7. 4	9. 4	16. 7
14	Jov.	14. 24. 38,6	3. 45, 2	2. 58	4. 58	7. 2	9. 2	16. 9
15	Ven.	14. 20. 53,4	3. 44, 7	3. 0	4. 59	7. 1	9. 0	16. 11
16	Sat.	14. 17. 8,7	3. 44, 2	3. 2	5. 0	7. 10	8. 58	16. 12
17	Dom	14. 13. 24,5	3. 43, 7	3. 4	5. 1	6. 59	8. 56	16. 14
18	Lun.	14. 9. 40,8	3. 43, 3	3. 6	5. 3	6. 57	8. 54	16. 16
19	Mar.	14. 5. 57,5	3. 42, 8	3. 8	5. 4	6. 56	8. 52	16. 18
20	Mer.	14. 2. 14 7	3. 42, 4	3 10	5. 5	6. 55	8. 50	16. 20
21	Jov.	13. 58. 32,3	3. 41, 9	3. 13	5. 7	6. 53	8. 47	16. 22
22	Ven.	13. 54. 50.4	3. 41, 5	3. 15	5. 8	6. 52	8. 45	16. 24
23	Sat.	13. 51. 8,9	3. 41, 1	3. 17	5. 10	6. 50	8. 43	16. 26
24	Dom	13. 47. 27,8	3. 40, 7	3. 19	5. 11	6. 49	8. 41	16. 28
25	Lun.	13. 43. 47,1	3. 40, 3	3. 21	5. 13	6. 47	8. 39	16. 30
26	Mar.	13. 40. 6,8	3. 39, 8	3. 23	5. 14	6. 46	8. 37	16. 32
27	Mer.	13. 36. 27,0	3. 39, 4	3. 25	5. 16	6. 44	8. 35	16. 34
28	Jov.	13. 32. 47,6	3. 39, 0	3. 27	5. 17	6. 43	8. 33	16. 35
29	Ven.	13. 29. 8,6	3. 38, 7	3. 29	5. 19	6. 41	8. 31	16. 37
30	Sat.	13. 25. 29,9	3. 38, 4	3. 31	5. 21	6. 39	8. 29	16. 39
31	Dom	13. 21. 51,5	3. 38, 0	3. 33	5. 22	6. 38	8. 27	16. 41

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

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

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

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles. Emersiones H.	M.	S.	Dies	II. Satelles. Emersiones H.	M.	S.	Dies	III. Satelles. Emersiones H.	M.	S.
2	9.*	47.	10	1	6.	2.	37	4	5.	45.	39
4	4.	16.	7	4	19.	20.	34	11	9.*	47.	21
5	22.	45.	3	8	8.	38.	42	18	13.*	49.	32
7	16.	14.	0	11	21.	56.	57	25	17.	52.	31
9	11.*	42.	55	15	11.*	15.	10				
11	6.	12.	0	19	0.	33.	47				
13	0.	41.	5	22	13.*	52.	33				
14	19.	10.	12	26	3.	10.	57				
16	13.*	39.	18	29	16.	29.	30				
18	8.*	8.	25								
20	2.	37.	41								
21	21.	6.	57								
23	15.	36.	15						IV. Satelles.		
25	10.*	5.	29					Dies	Imer.	Emer.	
27	4.	34.	53								
28	23.	4.	13					17	2. 27. 42		I
30	17.	33.	36					17	6. 52. 12		E

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per Meridian. M.	S.	Motus horarius Solis M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo Nodi Lunæ S.	G.	M.
1	31.	35, 3	2.	12, 8	2.	23, 6	5. 006227	11.	20.	46
4	31.	36, 2	2.	12, 3	2.	23, 7	5. 006033	11.	20.	37
7	31.	37, 1	2.	11, 8	2.	23, 9	5. 005823	11.	20.	27
10	31.	38, 2	2.	11, 3	2.	24, 1	5. 005598	11.	20.	18
13	31.	39, 4	2.	10, 8	2.	24, 3	5. 005357	11.	20.	8
16	31.	40, 6	2.	10, 4	2.	24, 4	5. 005102	11.	19.	59
19	31.	41, 7	2.	10, 0	2.	24, 6	5. 004835	11.	19.	49
22	31.	42, 9	2.	9, 6	2.	24, 8	5. 004553	11.	19.	40
25	31.	44, 1	2.	9, 2	2.	25, 0	5. 004260	11.	19.	30
28	31.	45, 4	2.	8, 8	2.	25, 2	5. 003956	11.	19.	21

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

	Oriens					9^h Vespere					*Occidens*
1				4.		2..1 ○			.3		
3	4.					○ .1	.2	3.			
4	.4					1☌1 ○	2.				
5	.4		3.			2. ○	.1				
6		.4		.3		1. .2 ○					
7				.4		.3 ○	1.		.2		
8					1☌4☌2	○		.3			
10	10					○	.2	3.		.4	
12				3.	2.	○	.1				.4
13				.3	1. .2	○					4.
14					.3	○	1.		.2	4.	
16					.2	○ 1.		4.		.3	10
19		4.		3.	2.	○ .1					
20	4.		.3		.2 1.	○					
21	.4				.3	○	.1	.2			
22	.4				.1	○		.3			20
24					.4 .1	○ .2		3.			
26					3.2.	○ .1			.4		
27				3.	.2 1.	○				.4	
28					.3	○	.1 .2				.4
29					1.	○ 2..3					.4
30					2.	○	1.	.3			4.
31					.1	○ .2			3.	4.	
	Positiones Satellitum tempore eclipsium.										
2		4.			.2	1. ○				.3	
9					.2	1. ○			.4	.3	
11						1. 3. ○	2.				.4
15					.1	2. ○		.3	4.		
17					.2	1. ○		4.		.3	
18					.4	1. ○		2.			30
23	.4				.1	2. ○		.3			
25	40					1. ○ 3.			2.		

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

Dies	*Phaenomena & Observationes Planetarum*
3	Mercurius ad β Virg. diff. lat. 1′
6	Mars ad Sequent. e Piscium diff. lat. 16′
7	Mercurius ad η Virginis diff. lat. 1.° 4′
11	Mars ad * Piscium diff. lat. 5′
	Mercurius ad f Virginis diff. lat. 1.° 25′
21	Mercurius ad α Virginis d. l. 42

Dies	*Phaenomena & Observationes Lunae*	
	Luna	
3	ad α Scorpii	11h 0′
	Primus Quadrans	19h 16′
4	ad γ Sagittarii	23h 30′
5	ad δ & φ Sagitt.	6h 0′ & 14h 40′
	Perigea ad Saturni	12h 44′
6	ad ω & A Sagittarii	16h & 17′
	ad Jovis	18h 8′
7	ad χ & φ Capri	21h & 23h 40′
10	ad φ Aquarii	5h 0′
	Plenilunium	13h 20′
	Eclipsis Lunae. Vide supra.	
12	ad ε Piscium	10h 10′
	ad Martis	7h 50′
13	ad π Piscium	2h 40′
15	ad η Tauri	17h 10′
16	ad χ Tauri	8h 8′
18	Ultimus Quadrans	1h 25′
19	Apogea ad ι Geminorum	19h 0′
20	ad κ Geminorum	4h 30′
23	ad α & β Leonis	4h & 16′
26	Novilunium	1h 5′
30	ad δ & π Scorpii	4h 10′ & 4h 50′

Planetae in parallelis fixarum

Saturnus β Corvi, γ Leporis, α Corvi

Jupiter δ Scorpii, γ Hydrae, ο Sagitt., β Corvi & γ Lep.

Mars initio prope α Piscium, 16 η & ζ Virginis, η Antinoi, sub finem γ Virg. & δ Orion.

Venus 2 ε Ceti, 3 α Capri, 5 γ Eridani, 7. 53 Eridani, 10 β Capri, 12 Sirii, 16 γ Capri, & β Canis, 22 β Ceti, 25 54 Eridani, 30 b Canis

Mercur. 1 β Ophiuci, 3 α Ceti, 4 δ Aquilae, & γ Ceti, 7 γ Virginis, 10 ζ Orionis, 13 ε Ophiuci, 16 ι Orionis & β Aquarii, 19 β Orionis, 24 η Ceti, 28 α Capri, 30. 53 Erid.

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

Dies mensis	Dies hebdomadæ	Distantia sectionis ♈ a Sole	Differentia	Initium Crepusculi	Ortus Centri Solis	Occasus Centri Solis	Finis Crepusculi	Hora Italica Meridiei
		H. M. S.	M. S.	H. M.	H. M.	H. M	H. M.	H. M.
1	Lun.	13. 18. 13,5	3. 37,7	3. 37	5. 23	6. 37	8. 25	16. 43
2	Mar.	13. 14. 35,8	3. 37,4	3. 35	5. 25	6. 35	8. 23	16. 45
3	Mer.	13. 10. 58.4	3. 37,2	3. 39	5. 27	6. 33	8. 21	16. 47
4	Jov.	13. 7. 21.2	3. 36,9	3. 42	5. 29	6. 31	8. 18	16. 49
5	Ven.	13. 3. 44,3	3. 36,6	3. 44	5. 30	6. 30	8. 16	16. 51
6	Sat.	13. 0. 7,7	3. 36,4	3. 46	5. 31	6. 29	8. 14	16. 53
7	Dom	12. 56. 31,3	3. 36,2	3. 48	5. 33	6. 27	8. 12	16. 55
8	Lun.	12. 52. 55,1	3. 36,0	3. 50	5. 35	6. 25	8. 10	16. 57
9	Mar.	12. 49. 19,1	3. 35,9	3. 52	5. 36	6. 24	8. 8	16. 59
10	Mer.	12. 45. 43,2	3. 35,8	3. 54	5. 38	6. 22	8. 6	17. 1
11	Jov.	12. 42. 7,4	3. 35,7	3. 56	5. 41	6. 21	8. 4	17. 3
12	Ven.	12. 38. 31,7	3. 35,6	3. 58	5. 42	6. 19	8. 2	17. 5
13	Sat.	12. 34 56,1	3. 35,5	3. 0	5. 44	6. 18	8. 0	17. 7
14	Dom	12. 31. 20,6	3. 35,4	3. 2	5. 45	6. 16	7. 58	17 9
15	Lun.	12. 27. 45,2	3. 35,4	3. 4	5. 47	6. 15	7. 56	17. 11
16	Mar.	12. 24. 9,8	3. 35,5	3. 6	5. 48	6. 13	7. 54	17. 13
17	Mer.	12. 20. 34,3	3. 35,5	3. 8	5. 50	6. 12	7. 52	17. 15
18	Jov.	12. 16. 58,8	3. 35,6	4. 10	5. 51	6. 10	7. 50	17. 17
19	Ven.	12. 13. 23,2	3. 35,6	4. 12	5. 53	6. 6	7. 48	17. 18
20	Sat.	12. 9 47.6	3. 35,7	4 14	5. 55	6. 7	7. 46	17. 20
21	Dom	12. 6. 11,9	3. 35,8	4. 15	5. 57	6. 5	7. 45	17. 22
22	Lun.	12. 2. 36.1	3. 35,9	4. 17	5. 58	6. 3	7. 43	17 24
23	Mar.	11. 59. 0,2	3. 36,1	4. 18	5. 59	6. 2	7. 42	17. 26
24	Mer.	11. 55 24,1	3. 36,2	4. 19	6. 0	6. 0	7. 41	17. 28
25	Jov.	11. 51. 47, 9	3. 36,3	4. 21	6 1	5. 59	7. 39	17. 29
26	Ven.	11. 48. 11,6	3. 36,5	4. 22	6. 3	5. 57	7. 28	17. 31
27	Sat.	11. 44 35,1	3. 36,8	4. 24	6. 5	5. 55	7. 36	17. 33
28	Dom	11. 40. 58,3	3. 37,0	4. 25	6. 6	5. 54	7. 35	17. 35
29	Lun.	11. 37. 21,3	3. 37,2	4. 27	6. 8	5. 52	7. 33	17. 37
30	Mar	11. 33. 44,1	3. 37,5	4. 29	6. 9	5. 51	7. 31	17. 38

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

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

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

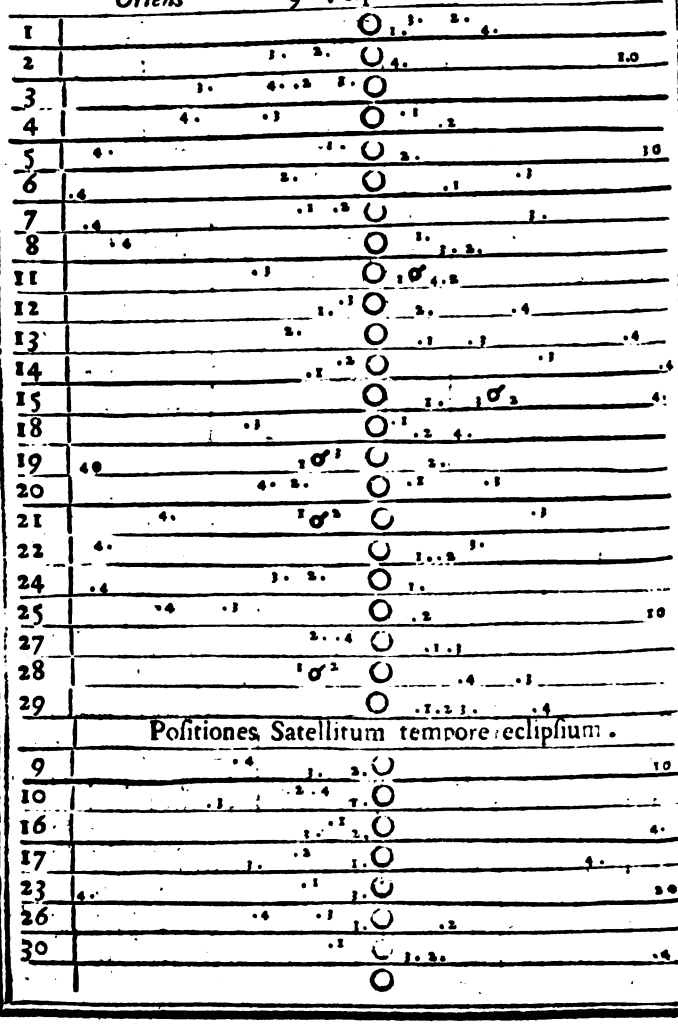
ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles. Emersiones H. M. S.	Dies	II. Satelles. Emersiones H. M. S.	Dies	III. Satelles. Immers. Emers. H. M. S.	
1	12. 3. 2	2	5. 48. 10	1	18. 25. 29	I
3	6. 32. 30	5	19. 7. 13	1	21. 55. 49	E
5	1. 1. 58	9	8.* 26. 10	8	22. 28. 49	I
6	19. 31. 26	12	21. 45. 10	9	1. 59. 29	E
8	14. 0. 55	16	11.* 4. 9	16	2. 32. 19	I
10	8.* 30. 30	20	0. 23. 5	16	6. 3. 19	E
12	2. 59. 58	23	13. 42. 0	23	6. 25. 29	I
13	21. 29. 30	27	3. 0. 53	23	10.* 6. 47	E
15	15. 59. 1	30	16. 19. 41	30	10.* 39. 25	I
17	10.* 28. 28			30	14. 11. 10	E
19	14. 58. 5					
20	23. 27. 37					
22	17. 57. 9				IV. Satelles.	
24	12. 26. 41			Dies	Imers. Emers.	
26	6.* 56. 16					
28	1. 25. 44			2	20. 30. 25	I
29	19. 45. 15			3	1. 8. 11	E
				19	14. 55. 31	I
				19	9. 26. 19	E

Dies	Diameter Solis M. S.	Mora transitus Solis per Meridian. M. S.	Motus horarius Solis M. S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo Nodi Lunæ S. G. M.
1	31. 47, 4	2. 8, 4	2. 25, 4	5. 003536	11. 19. 8
4	31. 48, 8	2. 8, 2	2. 25, 6	5. 003208	11. 18. 58
7	31. 50, 3	2. 8, 1	2. 25, 8	5. 002857	11. 18. 49
10	31. 51, 9	2. 8, 0	2. 26, 1	5. 002522	11. 18. 39
13	31. 53, 4	2. 8, 0	2. 26, 4	5. 002169	11. 18. 30
16	31. 54, 9	2. 8, 0	2. 26, 6	5. 001821	11. 18. 20
19	31. 56, 3	2. 7, 9	2. 26, 8	5. 001446	11. 18. 11
22	31. 57, 8	2. 7, 9	2. 27, 1	5. 001057	11. 18. 1
25	31. 59, 4	2. 8, 0	2. 27, 4	5. 000707	11. 17. 52
28	32. 1, 1	2. 8, 0	2. 27, 6	5. 000330	11. 17. 42

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 9h Vespere *Occidens*



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

Dies	Phaenomena & Observationes Lunae
	Luna
2	ad γ & τ Sagitt. 4h 30′ & 10h 12′
	ad Saturni 19h 12′
3	Primus Quadrans 1h 21′
	Perigea ad ω Sagittarii & Jovis 22h & 23h
7	ad h & φ Aquarii 9h 26′, & 14h 6′
9	ad Martis & ι Piscium 4h & 19h 8′
10	Plenilunium 0h 5′
	ad π Piscium 12h 18′
13	ad χ Tauri 17h 54′
15	ad informem Aurigae 9h 15′
17	Ultimus Quadrans 21h 1′
	Apogea ad κ Geminor. 11h 45′
18	ad γ Cancri 16h 45′
20	ad α Leonis 13h 26′
22	ad τ Leonis 7h 12′
25	Novilunium 13h 50′
27	ad π & α Scorp. 12h 6′, & 23h 18′
30	Perigea ad σ Sagittarii 6h 0′

Dies	Phaenomena & Observationes Planetarum
1	Oppositio Martis
4	Venus ad Mercur. diff. lat. 3. 0 26′
6	Mercurius in elongat. maxima
21	Conjunctio Solis & Veneris
27	Conjunctio Solis & Mercurii

Planetae in parallelis fixarum

Saturnus β Corvi, γ Leonis, α Corvi

Jupiter β Corvi, ο Sagittarii, γ Hydrae, δ Scorpii

Mars 1 δ Orionis & δ Ceti, tum prope ζ, η & α Aquarii, & γ Antinoi

Venus 1 ε Capri, b Canis, 10 54 Eridani, 15 θ & β Ceti, β Scorpii, 19 α Leporis, 23 Sirii, 26 γ Canis, 28 γ Erid., 31 α Capri

Mercur. 1 γ Canis & η Ophiuci & β Capri, 4 Sirii, 7 γ Capri, β Canis & α Leporis, 13 η Scorpii, 23 Sirii

Dies mensis	Dies hebdomadis	Æquatio subtrahenda a tempore vero ut habeatur medium	Differentia	Longitudo Solis	Ascensio recta Solis	Declinatio Solis Australis
		M. S.	S.	S G. M. S	G. M. S.	G. M. S.
1	Mer.	10. 21, 2	18, 8	6. 8. 8. 15	187. 28. 21	3. 13. 55
2	Jov.	10. 40, 0	18, 5	6. 9. 7. 23	188. 22. 47	3. 37. 14
3	Ven.	10. 58, 5	18, 1	6. 10. 6. 32	189. 17. 17	4. 0. 31
4	Sat.	11. 16, 6	17, 8	6. 11. 5. 43	190. 11. 51	4. 23. 45
5	Dom	11. 34. 4	17, 5	6. 12. 4. 55	191. 6. 30	4. 46. 55
6	Lun.	11. 51, 9	17, 1	6. 13. 4. 9	192. 1. 15	5. 10. 1
7	Mar.	12. 9. 0	16, 7	6. 14. 3. 26	192. 56. 6	5. 33. 4
8	Mer.	12. 25, 7	16, 3	6. 15. 2. 44	193. 51. 7	5. 56. 3
9	Jov.	12. 42, 0	15, 9	6. 16. 2. 4	194. 46. 6	6. 18. 57
10	Ven.	12. 57, 9	15, 4	6. 17. 1. 27	195. 41. 16	6. 41. 46
11	Sat.	13. 13, 3	14, 9	6. 18. 0. 51	196. 36. 34	7. 4. 29
12	Dom	13. 28, 2	14, 4	6. 19. 0. 18	197. 31. 59	7. 27. 3
13	Lun.	13. 42, 6	13, 8	6. 19. 59. 47	198. 27. 32	7. 49. 39
14	Mar.	13. 56, 4	13, 2	6. 20. 59. 17	199. 23. 13	8. 12. 4
15	Mer.	14. 9, 6	12, 6	6. 21. 58. 52	200. 19. 2	8. 34. 23
16	Jov.	14. 22, 2	12, 0	6. 22. 58. 29	201. 15. 0	8. 56. 35
17	Ven.	14. 34, 2	11, 4	6. 24. 58. 7	202. 11. 7	9. 18. 40
18	Sat.	14. 45, 6	10, 7	6. 23. 57. 49	203. 7. 24	9. 40. 37
19	Dom	14. 56, 3	10, 0	6. 25. 57. 32	204. 3. 51	10. 2. 25
20	Lun.	15. 6, 3	9, 4	6. 26. 57. 18	205. 0. 27	10. 24. 4
21	Mar.	15. 15, 7	8. 8	6. 27. 57. 6	205. 57. 13	10. 45. 34
22	Mer.	15. 24, 5	8, 1	6. 28. 56. 56	206. 54. 9	11. 6. 54
23	Jov.	15. 32, 6	7, 5	6. 29. 56. 48	207. 51. 15	11. 28. 4
24	Ven.	15. 40, 1	6, 8	7. 0. 56. 42	208. 48. 32	11. 49. 4
25	Sat.	15. 46, 9	6, 0	7. 1. 56. 38	209. 46. 0	12. 9. 53
26	Dom	15. 52, 9	5, 2	7. 2. 56. 37	210. 43. 38	12. 30. 31
27	Lun.	15. 58, 1	4, 5	7. 3. 56. 36	211. 41. 27	12. 50. 57
28	Mar.	16. 2, 6	3, 8	7. 4. 56. 38	212. 39. 27	12. 11. 11
29	Mer.	16. 6, 4	3, 1	7. 5. 56. 41	213 37. 38	13. 31. 12
30	Jov.	16. 9, 5	2, 4	7. 6. 56. 47	214. 36. 1	13. 51. 0
31	Ven.	16. 11, 9	1, 4	7. 7. 56. 52	215. 34. 35	14. 10. 35

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

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

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

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

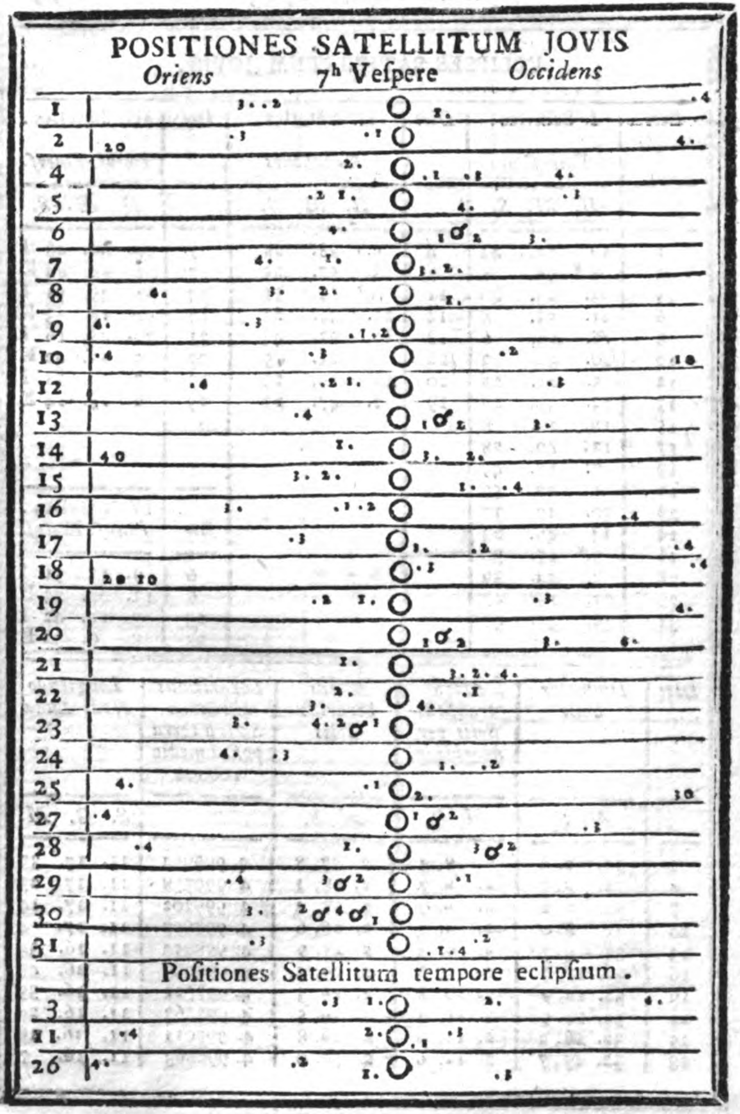
ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles. Emersiones H.	M.	S.	Dies	II. Satelles. Emersiones H.	M.	S.	Dies	III. Satelles. Immers. Emers. H.	M.	S.	
1	13.	25.	44	4	5.	38.	25	7	14.	42.	48	I
3	8.*	54.	8	7	18.	57.	25	7	18.	14.	44	E
5	3.	23.	40	11	8.*	15.	51	14	18.	45.	51	I
6	21.	53.	8	14	21.	34.	23	14	21.	18.	3	E
8	16.	23.	6	18	10.	52.	44	21	22.	48.	16	I
10	10.	52.	3	22	0.	11.	5	22	2.	20.	42	E
12	5.	21.	27	20	13.	29.	25	29	2.	50.	38	I
13	23.	50.	47	29	2.	47.	23	29	6.*	23.	14	E
15	18.	20.	8									
17	12.	49.	28									
19	7.	18.	45									
21	1.	47.	59									
22	20.	17.	12						IV. Satelles.			
24	14.	46.	23					Dies	Immers. Emers.			
26	9.*	15.	30									
28	3.	44.	39					6	9.	13.	51	I
29	22.	13.	43					6	13.	47.	23	E
31	16.	42.	45					23	3.	24.	42	I
								23	8.	0.	32	E

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per Meridian. M.	S.	Motus horarius Solis M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo Nodi Lunæ S.	G.	M.
1	32.	2, 8	2.	8, 4	2.	27, 8	4. 999954	11.	17.	33
4	32.	4, 5	2.	8, 7	2.	28, 1	4. 999578	11.	17	23
7	32.	6, 2	2.	9, 0	2.	28, 4	4. 999202	11.	17.	14
10	32.	8, 0	2.	9, 4	2.	28, 6	4. 998827	11.	17.	4
13	32.	9, 7	2.	9, 8	2.	28, 9	4. 998454	11.	16.	54
16	32.	11, 3	2.	10, 3	2.	29, 1	4. 998083	11.	16.	45
19	32.	12, 9	2.	10, 8	2.	29, 3	4. 997721	11.	16.	35
22	32.	14, 5	2.	11, 4	2.	29, 5	4. 997363	11.	16.	26
25	32.	16, 2	2.	12, 0	2.	29, 8	4. 997011	11.	16.	16
28	32.	17, 7	2.	12, 6	2	30, 0	4. 996663	11.	16.	7

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 7^h Veſpere *Occidens*



Dies	*Phaenomena & Observationes Solis*
	Sol in parallelo
1	53* Eridani culm. 13h 57′
2	α Librae culm. 0h 5′
3	δ Corvi & γ Canis culm. 21h 38′ & 16h 15′
	η Oph. & β Capri culm. 2h 20′ & 5h 30′
6	γ Corvi & Sirii culm. 21h 12′ & 15h 42′
7	in nodo descend. Mercurii
9	α Crat. & δ Aquar. culm. 19h 45′ & 7h 41′
11	γ Capri & β Canis culm. 6h 18′ & 15h 2′
12	α Leporis culm. 14h 8′
17	β Scorp., β & θ Ceti culm. 0h 18′ 8h 57′, 9h 38′
21	in signo Sagittarii 21h 26′
	54* Eridani culm. 12h 38′
25	δ & β Lep. culm. 13h 32′ & 13h 9′
27	ε Corvi culm. 19h 40′

Dies	*Phaenomena & Observationes Planetarum*
13	Mercurius ad x Virg. diff. lat. 33′
14	Mercur. in elongatione maxima
	Mercurius ad λ Virg. diff. lat. 1.° 44′
16	Saturnus ad 1 η Sagittarii d. l. 12′
18	Saturnus ad 2 η Sagittarii d. l. 9′
19	Venus in nodo
20	Mercurius ad μ Librae d. l. 13′
21	Mercurius ad α Librae diff. lat. 1.° 21′
23	Mercur. ad 1. 2 η Librae diff. lat. 19′ & 31′
27	Saturnus ad 2 ξ Sagitt. diff. lat. 1.° 21′
	Mercur. ad ζ Librae d. l. 1.° 4′
28	Jupiter ad σ Capri diff. lat. 1.° 6′

Dies	*Phaenomena & Observationes Lunae*
	Luna
1	Primus Quadrans 7h 53′
	ad 1. 2. 3 χ Capri 9h 56′, 10h 46′ & 10h 51′ cum occultatione
3	ad φ Aquarii 20h 10′
5	ad Martis 5h 40′
6	ad ε Piscium 3h 24′
	ad π Piscium 19h 54′
8	Plenilunium 14h 36′
9	ad η Tauri 10h 20′
10	ad χ Tauri 2h 0′
13	Apogea ad κ Geminor. 19h 40′
16	Ultimus Quadrans 17h 24′
	ad α Leonis 21h 42′
17	ad ρ Leonis 10h 20′
18	ad τ Leonis 16h 15′
20	ad ψ Virginis 13h 0′
21	ad Veneris 6h 36′
22	ad Mercurii 20h 10′
24	Novilunium 1h 22′
26	Perigea ad Saturni 15h 24′
27	ad ω Sagittarii 10h 40′
29	ad γ Capri 6h 3′ diff. lat. 19′
30	Primus Quadrans 17h 0′

Planetae in parallelis fixarum

Saturnus α Corvi, γ Leporis, & β Corvi

Jupiter 1 δ Scorpii, 13 ε Corvi & π Sagittarii, 22 μ Sagittarii, 26 β & δ Leporis

Mars 2 δ Ceti, 4 δ Orionis, 7 γ Virginis, 13 η Antinoi, 14 ζ & η Virg., 23 α Piscium, 26 γ Ceti, 28 δ Aquilae & γ Ophiuci

Venus 1 ε Ceti, 5 η Ceti, 9 δ Eridani, 10 ε Erid. & ζ Ophiuci, 11 κ Orionis, 13 κ Virginis, 14 ζ Eridani, 20 β Eridani & Rigel

Mercurius 1 δ & ε Eridani, 7 β Librae & Rigel, 13 κ Orionis, 19 ε Ceti, 24 γ Canis, 26 Sirii, 28 β Canis

Dies mensis	Dies hebdomadæ	Æquatio subtrahenda a tempore vero ut habeatur medium	Differentia	Longitudo Solis	Ascensio recta Solis	Declinatio Solis Australis
		M. S.	S.	S G. M. S	G. M. S.	G. M. S.
1	Sat.	16. 13, 3	0, 7	7. 8. 57. 0	216. 33. 21	14. 29. 57
2	Dom	16. 14, 0	0, 1	7. 9. 57. 9	217. 32. 18	14. 49. 5
3	Lun.	16. 13, 9	0, 9	7. 10. 57. 20	218. 31. 27	15. 7. 58
4	Mar.	16. 13, 0	1, 6	7. 11. 57. 32	219. 30. 48	15. 26. 36
5	Mer.	16. 11, 4	2, 5	7. 12. 57. 46	220. 30. 21	15. 44. 58
6	Jov.	16. 8, 9	3, 3	7. 13. 58. 2	221. 30. 6	15. 3. 4
7	Ven.	16. 5, 6	4, 2	7. 14. 58. 19	222. 30. 4	16. 20. 54
8	Sat.	16. 1, 4	5, 0	7. 15. 58. 38	223. 30. 15	16. 38. 28
9	Dom	15. 56, 4	5, 8	7. 16. 58. 59	224. 30. 39	16. 55. 46
10	Lun.	15. 50, 6	6, 7	7. 17. 59. 21	225. 31. 15	17. 12. 46
11	Mar.	15. 43, 9	7, 6	7. 18. 59. 46	226. 32. 4	17. 29. 28
12	Mer.	15. 36, 3	8, 4	7. 20. 0. 12	227. 33. 6	17. 45. 52
13	Jov.	15. 27, 9	9, 3	7. 21. 0. 40	228. 34. 21	18. 1. 58
14	Ven.	15. 18, 6	10, 2	7. 22. 1. 10	229. 35. 49	18. 17. 45
15	Sat.	15. 8, 4	11, 1	7. 23. 1. 43	230. 37. 31	18. 33. 13
16	Dom	14. 57, 4	11, 9	7. 24. 2. 17	231. 39. 26	18. 48. 21
17	Lun.	14. 45, 4	12, 7	7. 25. 2. 53	232. 41. 34	19. 3. 9
18	Mar.	14. 32, 7	13, 6	7. 26. 3. 31	233. 43. 54	19. 17. 37
19	Mer.	14. 19, 1	14, 4	7. 27. 4. 10	234. 46. 27	19. 31. 44
20	Jov.	14. 4, 7	15, 2	7. 28. 4. 52	235. 49. 13	19. 45. 29
21	Ven.	13. 49, 5	16, 0	7. 29. 5. 35	236. 52. 11	19. 58. 53
22	Sat.	13. 33, 5	16, 9	8. 0. 6. 19	237. 55. 21	20. 11. 55
23	Dom	13. 16, 6	17, 7	8. 1. 7. 5	238. 58. 43	20. 24. 35
24	Lun.	12. 58, 9	18, 5	8. 2. 7. 52	240. 2. 17	20. 36. 52
25	Mar.	12. 40, 4	19, 2	8. 3. 8. 40	241. 6. 2	20. 48. 46
26	Mer.	12. 21, 2	19, 9	8. 4. 9. 30	242. 9. 58	21. 0. 17
27	Jov.	12. 1, 3	20, 5	8. 5. 10. 21	243. 14. 5	21. 11. 24
28	Ven.	11. 40, 8	21, 2	8. 6. 11. 12	244. 18. 22	21. 22. 7
29	Sat.	11. 19, 6	21, 8	8. 7. 12. 5	245. 22. 50	21. 32. 25
30	Dom	10. 57, 8	22, 6	8. 8. 12. 58	246. 27. 28	21. 42. 18

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

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

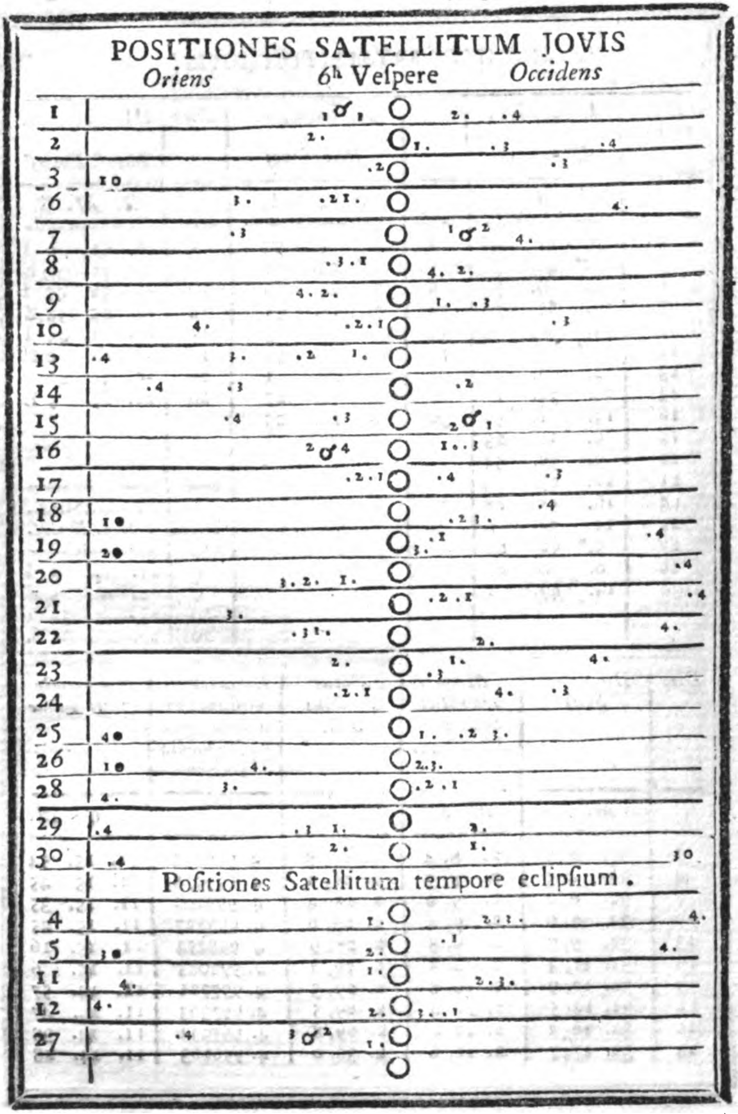
Dies menſis	Dies hebdomadæ	Longitudo Lunæ media nocte	Latitudo Lunæ media nocte	Diameter horiz. Lunæ med. nocť.	Parallaxis horiz. Lunæ med. nocť.	Ortus Lunæ	Occaſus Lunæ
		S. G. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.	H. M.	H. M.
1	Sat.	10. 11. 36. 26	3. 0. 3 A	32. 15	59. 2	1. 47 V	11. 1 V
2	Dom	10. 25. 32. 9	1.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

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

ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles. Emersiones H.	M.	S.	Dies	II. Satelles. Emersiones H.	M.	S.	Dies	III. Satelles. Imers. Emers. H.	M.	S.	
2	10.	11.	44	1	16.	5.	23	5	6.	51.	6	I
4	5.*	40.	36	5	4.*	23.	0	5	9.	25.	0	E
6	0.	9.	32	8	18.	40.	28	12	10.	52.	45	I
7	18.	38.	22	12	7.*	57.	55	12	14.	25.	54	E
9	13.	7.	9	15	21.	15.	3	19	14.	52.	44	I
11	7.*	35.	56	19	10.	31.	56	19	28.	26.	0	E
13	2.	4.	37	22	23.	49.	1	26	18.	41.	40	I
14	20.	33.	17	26	13.	5.	47	26	22.	25.	5	E
16	15.	1.	52	30	2.	22.	23					
18	9.	30.	23									
20	3.	58.	54									
21	22.	27.	23									
23	16.	55.	48						IV. Satelles.			
25	11.	24.	9					Dies	Imers. Emers.			
27	5.*	52.	22									
29	0.	20.	47					8	21.	36.	3	I
30	18.	49.	2					9	2.	14.	5	E
								20	15.	43.	34	I
								20	20.	23.	36	E

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per Meridian. M.	S.	Motus horarius Solis M.	S.	Logaritmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo Nodi Lunæ S.	G.	M.
1	32.	2, 8	2.	8, 4	2.	27, 8	4. 999954	11.	15.	54
4	32.	4, 5	2.	8, 7	2.	28, 1	4. 999578	11.	15.	45
7	32.	6, 2	2.	9, 0	2.	28, 4	4. 999202	11.	15.	35
10	32.	8, 0	2.	9, 4	2.	28, 6	4. 998827	11.	15.	25
13	32.	9, 7	2.	9, 8	2.	28, 9	4. 998454	11.	15.	16
16	32.	11, 3	2.	10, 3	2.	29, 1	4. 998083	11.	15.	6
19	32.	12, 9	2.	10, 8	2.	29, 3	4. 997721	11.	14.	57
22	32.	14, 5	2.	11, 4	2.	29, 5	4. 997363	11.	14.	47
25	32.	16, 2	2.	12, 0	2.	29, 8	4. 997011	11.	14.	38
28	32.	17, 7	2.	12, 6	2.	30, 0	4. 996663	11.	14.	28


POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 6h Veſpere *Occidens*

Poſitiones Satellitum tempore eclipſium.

Dies	*Phaenomena & Observationes Solis*
	Sol in parallelo
1	δ Scorpii & γ Hydrae culm. 23h 11′ & 20h 31′
2	β Corvi culm. 19h 42′
5	γ Leporis culm. 12h 42′
6	in nodo descendente Veneris
20	α Corvi culm. 17h 57′
21	in signo Capri 9h 48′
29	in nodo descendente Jovis
30	in Perigeo

Dies	*Phaenomena & Observationes Planetarum*
1	Mercur. ad λ Librae diff. lat. 32′
3	Mercur. ad β Scorpii diff. lat. 38′
	Mercurius ad 1. 2 ω Scorpii diff. lat. 9′ & 19′
7	Venus ad κ Virginis diff. lat. 33′
	Mercurius in nodo descendente
	Mercur. ad ω Ophiuci diff. lat. 31′
8	Mars in nodo ascendente
11	Saturnus ad ο Sagittarii d. l. 35′
	Jupiter ad ο Capri diff. l. 1.° 3′
17	Mars ad ε Piscium diff. lat. 49′
18	Venus ad μ Librae diff. lat. 1.° 3′
22	Saturnus ad π Sagittarii diff. lat. 1.° 12′
	Jupiter ad υ Capri diff. lat. 52′
23	Mars ad ζ Piscium diff. lat. 36′
24	Mercur. in conjunct. cum Sole
27	Venus ad 1. 2 ο Librae diff. lat. 32′ & 1′
30	Venus ad ζ & γ Librae diff. lat. 1.° 12′ & 57′

Dies	*Phaenomena & Observationes Lunae*	
	Luna	
1	ad φ Aquarii	2h 0′
2	ad Martis	22h 15′
3	ad ε Piscium	8h 30′
4	ad π Piscium	2h 12′
6	ad η Tauri	17h 15′
7	ad χ Tauri	8h 54′
8	Plenilunium	7h 36′
	ad β Tauri	13h 20′
10	ad A Geminorum	18h 0′
11	Apogea ad κ Geminor.	3h 36′
12	ad γ & δ Cancri	7h 50′ & 10h 15′
14	ad α Leonis	5h 0′
16	Ultimus Quadrans	12h 36′
18	ad ψ Virginis	0h 54′
20	ad Veneris	3h 10′
21	ad π Scorpii	7h 40′
23	Novilunium	12h 4′
24	ad Saturni	6h 26′
25	Perigea ad Jovis	16h 40′
26	ad γ & δ Capri	14h 28′ & 17h 44′
28	ad φ Aquarii	8h 0′
30	ad δ Piscium { Imm.	8h 45′
	{ Em.	9h 57′
	dist. minima	0′ 1/3
	Primus Quadrans	5h 21′

Planetae in parallelis fixarum
Saturnus β Corvi & γ Leporis
Jupiter 4 b Canis, 7 ε Capri, 15. 54 Erid., sub finem mensis prope γ Librae, θ & β Ceti
Mars 1 β Virginis, 2 α Ceti, 6 θ Serpentis, 10 δ Virginis, 13 ε Serp., 16 Procyon, 18 β Aquil. & γ Orion., 25 α Orion., 29 α Aquilae, 31 β Canis
Venus 5 ζ Erid., 8 α Virg. & ζ Ophiuci, 11 δ Erid., 19 λ Virg., 21 ε Ceti, 27 γ Libr. & γ Erid., 31 δ Corvi & γ Canis
Mercur. 1 κ Librae & ν Scorpii, 4. 54 Erid., 7 ε Corvi, 10 β Corvi & γ Lep., 13 α Corvi &c.

Dies mensis	Dies hebdomadæ	Æquatio subtrahenda a tempore vero ut habeatur medium	Differentia	Longitudo Solis	Ascensio recta Solis	Declinatio Solis Australis
		M. S.	S.	S G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	Lun.	10. 35, 2	23, 2	8. 9. 13. 52	247. 32. 15	21. 51. 46
2	Mar.	10. 12, 0	23, 8	8. 10. 14. 47	248. 37. 11	22. 0. 49
3	Mer.	9. 48, 2	24, 3	8. 11. 15. 42	249. 42. 16	22. 9. 27
4	Jov.	9. 23, 9	24, 8	8. 12. 16. 39	250. 47. 30	22. 17. 40
5	Ven.	8. 59, 1	25, 3	8. 13. 17. 36	251. 52. 53	22. 25. 27
6	Sat.	8. 33, 8	25, 9	8. 14. 18. 34	252. 58. 24	22. 32. 47
7	Dom	8. 7, 9	26, 4	8. 15. 19. 32	254. 4. 2	22. 39. 40
8	Lun.	7. 41, 5	26, 8	8. 16. 20. 32	255. 9. 47	22. 46. 7
9	Mar.	7. 14, 7	27, 2	8. 17. 21. 33	256. 15. 38	22. 52. 7
10	Mer.	6. 47, 5	27, 7	8. 18. 22. 34	257. 21. 36	22. 57. 40
11	Jov.	6. 19, 8	28, 1	8. 19. 23. 36	258. 27. 42	23. 2. 45
12	Ven.	5. 51, 7	28, 4	8. 20. 24. 40	259. 33. 52	23. 7. 23
13	Sat.	5. 23, 3	28, 7	8. 21. 25. 44	260. 40. 8	23. 11. 33
14	Dom	4. 54, 6	29, 0	8. 22. 26. 49	261. 46. 29	23. 15. 16
15	Lun.	4. 25, 6	29, 3	8. 23. 27. 56	262. 52. 55	23. 18. 31
16	Mar.	3. 56, 3	29, 6	8. 24. 29. 3	263. 59. 25	23. 21. 18
17	Mer.	3. 26, 7	29, 8	8. 25. 30. 11	265. 5. 58	23. 23. 37
18	Jov.	2. 56, 9	29, 9	8. 26. 31. 20	266. 12. 34	23. 25. 28
19	Ven.	2. 27, 0	30, 0	8. 27. 32. 29	267. 19. 12	23. 26. 50
20	Sat.	1. 57, 0	30, 1	8. 28. 33. 40	268. 25. 52	23. 27. 44
21	Dom	1. 26, 9	30, 2	8. 29. 34. 50	269. 32. 34	23. 28. 10
22	Lun.	0. 56, 7	30, 2	9. 0. 36. 2	270. 39. 17	23. 28. 8
23	Mar.	0. 26, 5	30, 2	9. 1. 37. 14	271. 46. 0	23. 28. 37
24	Mer.	0. 3, 7	30, 2	9. 2. 38. 26	272. 52. 42	23. 27. 37
25	Jov.	0. 33, 9	30, 1	9. 3. 39. 38	273. 59. 23	23. 26. 9
26	Ven.	1. 4, 0	29, 9	9. 4. 40. 51	275. 6. 3	23. 23. 13
27	Sat.	1. 33, 9	29, 6	9. 5. 42. 3	276. 12. 41	23. 20. 49
28	Dom	2. 3, 5	29, 4	9. 6. 43. 15	277. 19. 16	23. 17. 57
29	Lun.	2. 32, 9	29, 1	9. 7. 44. 27	278. 25. 47	23. 14. 37
30	Mar.	3. 2, 0	28, 7	9. 8. 45. 39	279. 32. 14	23. 10. 49
31	Mer.	3. 30, 7		9. 9. 46. 51	280. 38. 36	23. 6. 33

additiva

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

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

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

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

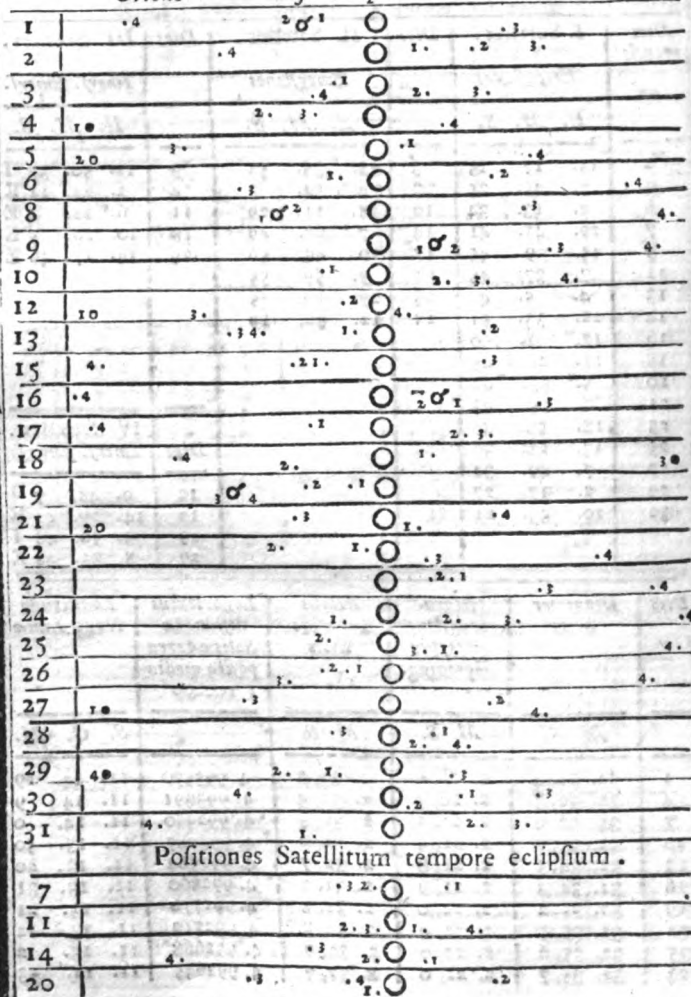
ECLIPSES SATELLITUM JOVIS.

Dies mensis	I. Satelles. Emersiones H.	M.	S.	Dies	II. Satelles. Emersiones H.	M.	S.	Dies	III. Satelles. Immers. Emers. H.	M.	S.	
2	13.	17	15	3	15.	38.	51	3	22.	50.	37	I
4	7.	45.	25	7	4.*	54.	3	4	2.	24.	11	E
6	2.	13.	34	10	18.	11.	29	11	6.*	22.	4	E
7	20.	41.	41	14	7.*	27.	49	18	10.	20.	5	E
9	15.	9.	45	17	20.	43.	56	25	14.	17.	46	E
11	9.	37.	48	21	9.	59.	55					
13	4.	5.	45	24	29.	16.	5					
14	22.	33.	51	28	12.	32.	12					
16	17.	1.	50									
18	11.	29.	48									
20	5.*	57.	42									
21	0.	25.	43									
23	18.	53.	40						IV. Satelles.			
25	13.	21.	36					Dies	Immers. Emers.			
27	7.	49.	32									
29	2.	17.	27					12	9.	48.	7	I
30	20.	44.	21					12	14.	29.	41	E
								29	3.	50.	48	I
								29	8.	33.	48	E

Dies	Diameter Solis M.	S.	Mora transitus Solis per Meridian. M.	S.	Motus horarius Solis M.	S.	Logarithmus distantiæ Solis a terra posita media 100000	Longitudo Nodi Lunæ S.	G.	M.
1	32.	31, 4	2.	20, 2	2.	32, 2	4. 993570	11.	14.	19
4	32.	32, 3	2.	20, 7	2.	32, 4	4 993391	11.	14	9
7	32.	33, 0	2.	21, 2	2.	32, 5	4. 992330	11.	14.	0
10	32.	33, 7	2.	21, 5	2.	32, 6	4. 993087	11.	13.	50
13	32.	34, 3	2.	21, 8	2.	32, 7	4. 992964	11.	13.	40
16	32.	34, 8	2.	21, 9	2.	32, 7	4. 992860	11.	13.	31
19	32.	35, 2	2.	22, 0	2.	32, 8	4. 992776	11.	13.	21
22	32.	35, 5	2.	22, 0	2.	32, 8	4. 992712	11.	13.	12
25	32.	35, 6	2.	22, 0	2.	32, 9	4. 992668	11.	13.	2
28	32.	35, 7	2.	22, 0	2.	32, 9	4. 992645	11.	12.	53

POSITIONES SATELLITUM JOVIS

Oriens 5h Vespere *Occidens*



Positiones Satellitum tempore eclipsium.

Positiones mediae 300 principalium stellarum fixarum pro 1. Jan. 1783, ex Catalogo D. *de la Caille* computatae secundum earum ascensionem rectam, declinationem, longitudinem, latitudinem & angulum positionis, quibus adjiciuntur variationes annuae, aberrationes maximae lucis, & argumenta aberrationis in ascensionem rectam, & declinationem.

Positiones mediae 300 principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS		Ascensio recta H.	M.	S.	G.	M.	S.	Variatio annua S.	Aber. max. S.	Argum. aberrationis S	G.	M.
γ Pegasi *Algenib*	2	0.	2.	7	0.	31.	16,0	46,2	18,7	3.	0.	32
α Phoenicis	2. 3	0.	15.	31	3.	52.	45,2	44,9	25,3	3.	4.	12
δ Andromedae	3	0.	27.	45	6.	56.	19,1	47,5	21,1	3.	7.	32
α Cassiopeae	3	0.	28.	17	7.	4.	19,8	49,6	32,3	3.	7.	41
ε Ceti	2	0.	32.	41	8.	10.	21,4	45,2	19,4	3.	8.	52
γ Cassiopeae	3	0.	43.	44	10.	56.	7,1	52,5	36,2	3.	11.	52
α Ursae min. *Polaris*	2	0.	48.	16	12.	4.	1,9	175,3	566,3	3.	13.	8
ε Andromedae	2	0.	57.	37	14.	24.	14,3	49,5	22,3	3.	15.	37
η Ceti	3. 4	0.	57.	40	14.	25.	4,6	45,1	18,8	3.	15.	38
δ Cassiopeae	3	1.	11.	45	17.	56.	10,0	56,3	36,0	3.	19.	24
θ Ceti	3. 4	1.	13.	12	18.	18.	0,7	45,1	18,7	3.	19.	48
ι Cassiopeae	3	1.	38.	58	24.	44.	32,6	62,7	40,5	3.	26.	38
α Trianguli bor.	3. 4	1.	40.	85	25.	11	19,6	50,7	21,2	3.	27.	7
γ Arietis	4	1.	41.	39	25.	24.	38,8	49,0	19,6	3.	27.	22
ζ Arietis	3. 4	1.	42.	40	25.	40.	6,8	49,2	19,8	3.	27.	38
γ Andromedae	2	1.	50.	39	27.	39.	42,4	54,2	24,9	3.	29.	44
α Piscium	3	1.	56.	51	27.	42.	37,6	46,4	18,7	3.	29.	46
α Arietis	3	1.	54.	58	28.	44.	36,8	50,1	20,2	4.	0.	40
ε Trianguli bor.	4	1.	56.	41	29.	10.	10,9	52,7	22,6	4.	1.	18
γ	4	2.	4.	28	31.	6.	59,8	52,8	22,4	4.	3.	19
ο Ceti	var.	2.	8.	19	32.	4.	50,8	45,4	18,9	4.	4.	20
δ	3	2.	28.	19	37.	4.	51,7	46,0	19,0	4.	9.	26
ε	3	2.	29.	5	37.	16.	17,0	43,4	19,4	4.	9.	39
γ	3	2.	32.	5	38.	1.	14,4	46,6	19,0	4.	10.	25
Lilii Borea	4	2.	34.	59	38.	44.	44,3	52,9	21,1	4.	11.	9
Lilii Austrina	4	2.	37.	14	39.	18.	34,3	52,4	23,0	4.	11.	44
γ Persei	3	2.	49.	12	42.	17.	53,8	63,7	31,5	4.	14.	44
θ Eridani	3	2.	50.	3	42.	30.	46,1	34,3	25,4	4.	14.	58
α Ceti	2	2.	50.	57	42.	44.	22,1	46,9	19,2	4.	15.	11
ε Persei *Algol*	2	2	54.	7	43.	31.	44,4	57,8	25,0	4.	15.	58
α Fornacis	3. 4	3.	2.	51	45.	42.	51,8	37,9	22,1	4.	18.	10
ζ Eridani	3	3.	5.	19	46.	19.	43,7	43,6	19,5	4.	18.	46
α Persei	2	3.	8.	56	47.	13.	54,5	63,0	29,2	4.	19.	40
ι Eridani	3	3.	22.	46	50.	41.	24,4	43,3	19,7	4.	23.	5
δ Persei	3	3.	27.	3[illegible]	51.	53.	11,0	63,0	28,5	4.	24.	14

pro 1. Jan. 1783. ex Catalogo D. *de la Caille* computatae &c.

Declinatio G. M. S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. max.* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S. G. M. S.	*Latitudo* G. M. S.	*Angulus positionis* G. M. S.
13. 58. 39,6*B*	+ 20,0	9,1	4. 2. 6	0. 6. 8. 6	12. 35. 38*B*	24. 5. 9
43. 28. 52,2*A*	− 20,0	15,2	6. 25. 46	11. 12. 26. 34	40. 35. 48*A*	31. 33. 29
29. 40. 20,0*B*	+ 19,9	11,4	4. 29. 19	0. 18. 47. 24	24. 20. 50*B*	25. 43. 14
55. 20. 40,1*B*	+ 19,9	16,6	5. 20. 41	1. 4. 46. 33	46. 36. 18*B*	35. 7. 24
19. 10. 52,0*A*	− 19,8	10,6	7. 22. 10	11. 29. 31. 39	20. 47. 2*A*	24. 56. 30
59. 32. 14,1*B*	+ 19,7	17,0	5. 26. 27	1. 10. 55. 22	48. 47. 33*B*	36. 24. 50
88. 8. 53,6*B*	+ 19,6	19,9	6. 10. 22	2. 25. 31. 53	66. 4. 21*B*	73. 48. 41
34. 27. 59,7*B*	+ 19,4	11,6	5. 10. 0	0. 27. 32. 39	25. 56. 19*B*	25. 24. 12
11. 20. 5,3*A*	− 19,4	9,5	8. 6. 21	0. 8. 43. 12	16. 6. 44*A*	23. 40. 25
59. 6. 3,0*B*	+ 19,1	16,3	6. 2. 36	1. 14. 53. 51	46. 23. 33*B*	33. 19. 39
9. 18. 29,0*A*	− 19,0	9,3	8. 10 44	0. 13. 12. 13	15. 46. 3*A*	23. 8. 15
62. 35. 28,5*B*	+ 18,2	16,4	6. 11. 1	1. 21. 44. 57	47. 31. 23*B*	32. 23. 23
28. 30. 1,5*B*	+ 18,2	9,2	5. 9. 14	1. 3. 50. 39	16. 47. 46*B*	22. 6. 59
18. 13. 36,2*B*	+ 18,1	7,6	4. 17. 52	1. 0. 9. 17	7. 9. 19*B*	21. 15. 34
19. 44. 31.8*B*	+ 18,1	7,8	4. 21. 39	1. 0. 56. 21	8. 28. 44*B*	21. 16. 56
41. 16. 49,2*B*	+ 17,8	11,7	5. 28. 10	1. 11. 12. 19	27. 47. 15*B*	23. 30. 3
1. 42. 35,9*B*	+ 17,8	7,7	3. 3. 53	0. 26. 20. 42	9. 4. 36*A*	20. 55. 18
22. 25. 48,9*B*	+ 17,6	7,8	4. 29. 8	1. 4. 37. 45	9. 57. 31*B*	20. 45. 41
33. 57. 10,4*B*	+ 17,5	9,9	5. 26. 30	1. 9. 19. 18	20. 33. 53*B*	21. 47. 56
32. 50. 7,1*B*	+ 17,2	9,4	5. 20. 28	1. 10. 29. 40	18. 55. 48*B*	21. 7. 49
3. 58. 5,5*A*	− 17,0	8,7	8. 22. 15	0. 28. 29. 23	15. 56. 20*A*	20. 32. 35
0. 36. 56,1*A*	− 16,0	9,1	8. 28. 47	1. 4. 32. 21	14. 28. 57*A*	19. 9. 31
12. 48. 1,8*A*	− 16,0	10,8	8. 10. 57	1. 0. 17. 53	26. 0. 16*A*	20. 39. 0
2. 18. 51,0*B*	+ 16,0	7,5	3. 4. 49	1. 6. 24. 44	12. 0. 38*A*	18. 42. 40
28. 20. 11,2*B*	+ 15,7	7,6	5. 18. 2	1. 15. 19. 34	12. 28. 17*B*	18. 33. 9
26. 21. 21,4*B*	+ 15,5	7,2	5. 13. 54	1. 15. 10. 23	10. 26. 5*B*	18. 15. 43
52. 38. 30.7*B*	+ 14,9	12,8	6. 22. 54	1. 27. 0. 7	34. 30. 7*B*	20. 56. 45
41. 10. 55,3*A*	− 14,8	17,2	7. 25. 32	0. 20. 12. 39	53. 45. 34*A*	20. 46. 39
3. 13. 34,5*B*	+ 14,8	7,3	3. 6. 30	1. 11. 17. 20	12. 36. 16*A*	17. 26. 34
40. 6. 22,4*B*	+ 14,5	9,6	6. 12. 18	1. 23. 8. 40	22. 24. 3*B*	18. 12. 3
29. 51. 27,0*A*	− 14,0	15,1	8. 2. 39	1. 1. 30. 24	44. 44. 37*A*	23. 3. 5
9. 38. 11,3*A*	− 13,8	10,3	8. 17. 4	1. 10. 47. 25	25. 56. 57*A*	17. 48. 38
49. 4. 24,3*B*	+ 13,6	11,4	6. 25. 45	1. 29. 3. 39	30. 5. 51*B*	18. 12. 19
10. 12. 9.0*A*	− 12,7	10,6	8. 17. 46	1. 15. 12. 12	27. 45. 37*A*	16. 34. 4
47. 4. 35,4*B*	+ 12,4	10,4	6. 29. 37	2. 1. 46. 33	27. 16. 31*B*	16. 3. 25

Positiones mediae 300 principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS		Ascensio recta H. M. S.	Ascensio recta G. M S.	Variatio annua S.	Aber. max. S.	Argum. Aberrationis S. G. M.
b Plejadum *Electra*	5	3. 32. 1	53. 0. 17,8	53,0	21,1	4. 25. 19
δ Eridani	3	3. 32. 53	53. 13. 16,4	43,2	19,7	4. 25. 32
η Plejadum *Alcyone*	3	3. 34. 37	53. 39. 13,0	53,1	21,1	4. 25. 57
f . . . *Atlas*	5	3. 36. 17	54. 4. 21,4	53,1	21,1	4. 26. 22
ζ Persei	3	3. 40. 31	55. 7. 52,4	56,1	22,7	4. 27. 23
f Eridani	4	3. 40. 36	55. 9. 1,5	33,2	24,8	4. 27. 25
ε Persei	3	3. 43. 21	55. 50. 11,2	59,7	25,2	4. 28. 4
l Eridani	4. 5	3. 44. 29	56. 7. 16,1	38,3	21,5	4. 28. 20
γ.	3	3. 47. 56	56. 58. 54,3	41,9	20,1	4. 29. 11
o	4	4. 1. 18	60. 19. 32,2	43,9	19,7	5. 2. 23
γ Tauri	3	4. 3. 28	60. 51. 53,6	50,9	20,3	5. 3. 51
ξ Eridani	3. 4	4. 9. 42	62. 25. 34,6	34,0	23,8	5. 4. 23
δ Tauri praeced. .	4	4. 10. 26	62. 36. 35,8	51,6	20,6	5. 4. 33
δ . . . sequens . .	4	4. 11. 37	62. 54. 13,3	51,1	20,5	5. 4. 50
ε Tauri	4	4. 15. 58	63. 59. 23,5	52,2	20,8	5. 5. 52
α . . . . *Aldebaran*	1	4. 23. 29	65. 52. 18,9	51,4	20,5	5. 7. 39
ω Eridani	3. 4	4. 27. 8	66. 47. 1,9	35,1	23,0	5. 8. 30
53a Eridani	3. 4	4. 28. 16	67. 4. 3,4	41,3	20,4	5. 8. 45
54a Eridani	3	4. 30. 59	67. 44. 49,1	39,4	11,0	5. 9. 25
τ Tauri	4. 5	4. 50. 9	72. 32. 12,1	53,6	21,3	5. 13. 53
ϵ Eridani	3	4. 57. 13	74. 18. 8,8	44,3	20,0	5. 15. 32
α Aurigae *Capella*	1	5. 0. 41	75. 10. 11,2	66,0	28,5	5. 16. 19
ϵ Orionis *Rigel* . .	1	5. 4. 8	76. 1. 57,9	43,3	20,1	5. 17. 7
ϵ Tauri	2	5. 12. 35	78. 8. 39,2	56,7	22,7	5. 19. 4
γ Orionis	2	5. 13. 30	78. 22. 33,9	48,3	20,0	5. 19. 17
η Orionis	3	5. 13. 35	78. 23. 39,7	45,2	19,9	5. 19. 18
ϵ Leporis	3. 4	5. 18. 57	79. 44. 14,4	38,6	21,3	5. 20. 33
δ Orionis	2	5. 20. 57	80. 14. 9,2	46,0	20,0	5. 21. 1
α Leporis	3	5. 23. 11	80. 47. 42,1	39,7	21,0	5. 21. 32
ζ Tauri	3	5. 24. 41	81. 10. 14,3	53,7	21,3	5. 21. 52
ι Orionis	3. 4	5. 24. 50	81. 12. 30,2	44,0	20,0	5. 21. 55
ε	2	5. 25. 13	81. 18. 18,3	45,7	19,8	5. 22. 0
ζ	2	5. 29. 50	82. 27. 33,9	45,4	20,0	5. 23. 4
α Columbae	2	5. 31. 49	82. 57. 10,0	32,6	24,2	5. 23. 31
γ Leporis	3. 4	5. 35. 26	83. 51. 35,8	37,9	21,6	5. 24. 20

Pro 1. Jan. 1783. ex Catalogo D. *de la Caille* computatae &c.

Declinatio G. M. S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. max.* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S. G. M. S.	*Latitudo* G. M. S.	*Angulus positionis* G. M. S.
23. 25. 36,9*B*	+ 12,1	5, 0	5. 12. 44	1. 26. 23. 6	4. 10. 26*B*	13. 54. 18
10. 30. 51,7*A*	— 12,0	10, 7	8. 18. 15	1. 17. 49. 9	28. 45. 13*A*	15. 47. 2
23. 25. 14,6*B*	+ 11,9	4, 9	5. 13. 0	1. 26. 57. 43	4. 1. 34*B*	13. 41. 19
23. 22. 33,7*B*	+ 11,8	4, 8	5. 13. 2	1. 27. 19. 37	3. 53. 31*B*	13. 32. 51
31. 13. 26,8*B*	+ 11,5	6, 0	6. 9. 26	2. 0. 5. 42	11. 18. 19*B*	13. 25. 39
38. 17. 34,3*A*	— 11,5	17, 1	8. 5. 34	1. 7. 29. 15	55. 35. 0*A*	23. 44. 45
39. 22. 0,4*B*	+ 11,3	7, 9	6. 5. 54	2. 2. 39. 5	19. 5. 13*B*	13. 41. 27
25. 15. 56,9*A*	— 11,2	14, 5	8. 10. 50	1. 15. 48. 55	43. 40. 24*A*	17. 52. 36
14. 8. 16,0*A*	— 10,9	11, 7	8. 16. 57	1. 20. 49. 41	33. 13. 23*A*	15. 2. 13
7. 24. 4,5*A*	— 9,9	10, 0	8. 22. 40	1. 26. 23. 57	27. 29. 13*A*	12. 50. 32
15. 5. 23,2*B*	+ 9,5	4, 3	4. 5. 12	2. 2. 46. 3	5. 45. 31*A*	10. 52. 53
34. 20. 16,1*A*	— 9,3	16, 6	8. 11. 38	1. 19. 26. 53	53. 59. 31*A*	18. 16. 36
17. 1. 11,9*B*	+ 9,2	3, 9	4. 13. 22	2. 3. 50. 3	3. 59. 44*A*	10. 35. 3
16. 55. 38,9*B*	+ 9,1	3, 9	4. 12. 46	2. 4. 5. 31	4. 8. 15*A*	10. 28. 50
18. 41. 6,6*B*	+ 8,8	3, 6	4. 21. 8	2. 5. 25. 39	2. 35. 34*A*	10. 4. 11
16. 3. 37,3*B*	+ 8,2	3, 9	4. 6. 47	2. 6. 45. 25	5. 29. 0*A*	9. 24. 54
31. 1. 0,1*A*	— 7,9	16, 0	8. 15. 17	1. 26. 50. 52	51. 50. 48*A*	14. 43. 25
14. 44. 20,4*A*	— 7,8	12, 1	8. 20. 36	2. 2. 13. 47	36. 1. 24*A*	11. 3. 47
20. 5. 52,4*A*	— 7,6	11, 0	8. 23. 2	2. 1. 41. 41	41. 24. 28*A*	11. 36. 7
21. 15. 50,3*B*	+ 6,0	2, 4	5. 3. 39	2. 13. 45. 21	1. 13. 39*A*	6. 51. 23
5. 22. 45,8*A*	— 5,4	9, 6	8. 26. 59	2. 12. 15. 21	27. 53. 18*A*	7. 0. 11
45. 45. 34,7*B*	+ 5,1	8, 0	8. 2. 46	2. 18. 49. 32	22. 51. 43*B*	6. 21. 36
8. 27. 52,8*A*	— 4,9	10, 6	8. 26. 8	2. 13. 48. 4	31. 9. 13*A*	6. 27. 1
28. 24. 19,4*B*	+ 4,1	2, 5	7. 8. 2	2. 19. 32. 33	5. 21. 56*B*	4. 42. 51
6. 8. 13,7*B*	+ 4,1	6, 0	3. 4. 6	2. 17. 55. 3	16. 50. 53*A*	4. 48. 36
2. 36. 40,0*A*	— 4,0	8, 8	8. 28. 47	2. 17. 7. 39	25. 23. 58*A*	5. 5. 46
20. 56. 39,6*A*	— 3,6	13, 9	8. 24. 45	2. 16. 38. 33	43. 56. 29*A*	5. 38. 49
0. 28. 23,3*A*	— 3,4	8, 1	8. 29. 48	2. 19. 20. 10	23. 35. 2*A*	4. 13. 37
17. 59. 28,1*A*	— 3,2	13, 1	8. 25. 43	2. 18. 21. 12	41. 5. 29*A*	4. 50. 58
20. 59. 38,8*B*	+ 3,1	1, 5	4. 19. 21	2. 21. 45. 17	2. 13. 31*A*	3. 30. 18
6. 3. 57,8*A*	— 3,1	9, 8	8. 28. 8	2. 19. 58. 11	29. 13. 25*A*	4. 0. 2
1. 21. 17,6*A*	— 3,0	8, 4	8. 29. 31	2. 20. 26. 12	24. 32. 18*A*	3. 47. 42
2. 4. 18,0*A*	— 2,6	8, 6	8. 29. 22	2. 21. 39. 28	25. 19. 32*A*	3. 18. 54
34. 11. 57,9*A*	— 2,5	16, 9	8. 25. 18	2. 19. 8. 31	57. 24. 21*A*	5. 11. 45
22. 31. 42,3*A*	— 2,2	14, 3	8. 26. 43	2. 21. 50. 55	45. 49. 36*A*	3. 30. 18

Positiones mediae 300 principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS		Ascensio recta H. M. S.	Ascensio recta G. M. S.	Variatio annua S.	Aber. max. S.	Argum. aberrationis S. G. M.
κ Orionis	2. 3	5. 37. 29	84. 22. 20,2	42,7	20,2	5. 24. 49
δ Lporis	3. 4	5. 42. 0	85. 29. 58,5	38,5	21,4	5. 25. 51
ε Columbae	3	5. 42. 20	85. 49. 58,1	31,7	24,8	5. 26. 9
α Orionis	1	5. 43. 26	85. 51. 29,9	48,7	20,0	5. 26. 10
ε Aurigae	2. 3	5. 43. 33	85. 53. 16,1	66,0	28,1	5. 26. 12
θ	3	5. 44. 55	86. 13. 49,9	61,3	25,0	5. 26. 31
η Castoris	3. 4	6. 1. 47	90. 26. 38,2	54,5	20,0	6. 0. 23
μ Pollucis	3. 4	6. 9. 53	92. 27. 20,7	54,5	20,0	6. 2. 13
ζ Canis maj.	2. 3	6. 12. 0	93. 0. 1,8	34,6	23,0	6. 2. 44
ε	2. 3	6. 13. 9	93. 17. 15,9	39,7	21,0	6. 2. 52
δ Columbae	4	6. 14. 12	93. 33. 5,8	33,0	23,9	6. 3. 14
γ Pollucis	2. 3	6. 25. 6	96. 16. 29,9	52,1	20,8	6. 5. 45
ε Castoris	3	6. 30. 35	97. 38. 39,2	55,5	22,1	6. 7. 0
ν Navis	3	6. 31. 8	97. 46. 56,7	27,6	27,3	6. 7. 8
α Canis maj. *Sirius*	1	6. 35. 37	98. 54 13,1	40,3	20,8	6. 8. 9
ι	3	6. 50. 7	102. 31. 38,4	35,4	22,7	6. 11. 31
ζ Pollucis	3	6. 51. 13	102. 48. 16,2	53,6	21,3	6. 11. 45
b Canis maj.	4	6. 53. 5	103. 16. 13,3	35,9	22,4	6. 12. 11
γ	4	6. 53. 57	103. 29. 7,7	40,8	20,6	6. 12. 23
δ	2	6. 59. 35	104. 53. 38,1	36,7	22,1	6. 13. 42
δ Pollucis	3	7. 7. 9	106. 47. 8,0	54,0	21,5	6. 15. 28
π Navis	3	7. 9. 24	107. 22. 18,5	31,9	24,8	6. 16. 0
ε Canis min.	3	7. 15. 23	108. 50. 44,2	49,1	20,1	6. 17. 22
η Canis maj.	2.	7. 15. 31	108. 52. 42,5	35,7	18,0	6. 17. 23
α Castoris	1. 2	7. 20. 44	110. 10. 58,8	58,1	23,5	6. 18. 37
σ Navis	3	7. 22. 22	110. 35. 30,7	28,7	27,0	6. 19. 0
α Canis min. *Procyon*	1	7. 27. 58	111. 59. 23,3	48,0	19,9	6. 20. 18
In ventre Monoc.	4	7. 30. 53	112. 43. 17,9	43,2	20,1	6. 20 59
ε Pollucis	2. 3	7. 32. 2	113. 0. 32,9	56,1	22,5	6. 21. 15
ξ Navis	3. 4	7. 40. 11	115. 2. 40,0	37,9	21,3	6. 23. 11
a	4	7. 44. 46	116. 11. 32,9	31,1	25,7	6. 24. 19
ζ	2	7. 55. 58	118. 39. 33,0	31,8	25,4	6. 26. 56
ρ	3. 2	7. 58. 19	119. 34. 37,7	38,5	21,4	6. 27 29
ε Cancri	3. 4	8. 4. 44	121. 11. 6,5	49,1	19,9	6. 29. 0
γ	4	8. 30. 43	127. 40. 38,0	52,6	21,0	7. 5. 7

pro 1. Jan. 1783. ex Catalogo D. *de la Caille* computatae &c.

Declinatio G. M. S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. max.* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S. G. M. S.	*Latitudo* G. M. S.	*Angulus positionis* G. M. S.
9. 45. 31,7*A*	— 2,0	10, 9	8. 28. 15	2. 23. 22. 29	33. 6. 5*A*	2. 40. 21
20. 54. 18,3*A*	— 1,6	14, 0	8. 27. 42	2. 24. 7. 21	44. 17. 7*A*	2. 30. 8
35. 51. 49,0*A*	— 1,5	17, 2	8. 27. 8	2. 23. 23. 14	59. 14. 23*A*	3. 14. 29
7. 21. 6,2*B*	+ 1,5	5, 6	3. 1. 55	2. 25 43 31	16. 3. 32*A*	1. 42. 56
44. 54. 10,6*B*	+ 1,5	7, 3	8. 22. 11	2. 26. 53. 1	21. 28. 21*B*	1. 45. 6
37. 10. 40,8*B*	+ 1,3	4, 8	8. 20. 21	2. 26. 54. 30	13. 44. 46*B*	1. 32. 41
22. 33. 19,7*B*	— 0,1	0, 3	2. 20. 12	3. 0. 24. 36	0. 55. 5*A*	0 10. 37
22. 36. 33,1*B*	— 0,8	0, 4	1. 3 22	3. 2. 16. 1	0. 50 37*A*	0. 58. 41
29. 58. 41,1*A*	+ 1,0	16, 0	9. 1. 55	3. 4. 21. 42	53. 24. 17*A*	2. 0. 15
17. 51. 43,9*A*	+ 1,1	13, 2	9. 1. 30	3. 4. 9. 58	41. 17. 12*A*	1. 44 35
33. 20. 13,3*A*	+ 1,2	16, 7	9. 2. 19	3. 5. 24. 59	56. 44. 32*A*	2. 34 43
16. 34. 10,5*B*	— 2,2	2, 5	2. 15. 43	3. 6. 4. 18	6. 46. 13*A*	2. 30. 46
25. 19. 38,4*B*	— 2,6	1, 3	11. 2. 57	3. 6. 54. 37	2. 2. 19*B*	3. 2. 21
43. 0 52,9*A*	+ 2,7	18, 2	9. 5. 47	3. 14. 8. 52	66. 6. 16*A*	7. 39. 5
16. 25 14,7*A*	+ 3,1	12, 8	9. 3 54	3. 11. 6. 2	39. 32. 58*A*	4. 35. 8
28. 41. 17,6*A*	+ 4,3	15, 7	9. 7. 36	3. 17. 45. 12	51. 23. 24*A*	7 57. 29
20. 52. 23,4*B*	— 4,4	1, 9	1. 4. 0	3. 11. 57. 33	2 4. 6*A*	5. 4. 3
27. 38. 11,6*A*	+ 4,6	15, 4	9. 7. 53	3. 18. 32. 45	50. 15. 24*A*	8 13. 18
15. 19 26,9*A*	+ 4,6	12, 4	9. 5. 40	3. 16. 35. 18	38. 1. 18*A*	6. 46. 16
26. 3. 40,1*A*	+ 5,1	15, 1	9. 8. 36	3. 20. 23. 10	48. 29. 0*A*	8. 53. 5
22. 22. 0,2*B*	— 5,8	2, 3	0 17. 12	3. 15. 29. 22	0. 12. 22*A*	6. 36. 19
36. 42. 59,2*A*	+ 6,0	17, 2	9. 11. 57	3. 27. 18. 16	58 33. 3*A*	13. 10 31
8. 42. 53,1*B*	— 6,5	5, 3	2. 19. 26	3. 19. 10. 13	13. 30. 37*A*	7. 36. 13
28. 53 28,3*A*	+ 6,5	15, 7	9. 11. 29	3. 26. 31. 47	50. 38. 11*A*	11. 43. 26
32. 20 51,5*B*	— 6,9	4, 4	10. 26. 1	3. 17. 13. 12	10. 4. 33*B*	8. 1. 23
42. 52. 16,3*A*	+ 7,0	18, 2	9. 15. 16	3. 5. 43. 50	63. 48. 26*A*	18. 30. 14
5. 46. 37,6*B*	— 7,5	6, 3	2. 23. 4	3. 22. 47. 54	15. 58. 9*A*	8 55. 27
9. 3. 20,0*A*	+ 7,7	10, 6	9. 6. 35	3. 26. 16. 8	30. 28. 34*A*	10. 16. 57
28. 32. 7,7*B*	— 7,8	3, 9	11. 13. 58	3. 20. 13. 36	6. 40. 0*B*	9. 1. 5
24. 19. 38.0*A*	+ 8,5	14, 5	9. 13. 52	4. 3. 2. 12	44. 57. 53*A*	13. 47. 21
40. 1. 24,9*A*	+ 8,8	17, 6	9 18. 46	4. 12. 5. 41	59. 43. 16*A*	20. 24. 22
39. 23. 57,9*A*	+ 9,7	17, 5	9. 20 38	4. 15. 34. 12	58. 21. 57*A*	21. 35. 49
23. 41. 27,8*A*	+ 9,9	14, 3	9. 16. 7	4. 8. 23. 27	43. 17. 46*A*	15. 40. 17
9. 50. 29,4*B*	— 10,4	5, 5	2. 11. 7	4. 1. 14. 7	10. 18. 32*A*	12. 6. 2
22. 14. 17,6*B*	— 12,2	5, 0	0. 22. 4	4. 4. 30. 53	3. 10. 21*B*	14. 6. 43

Positiones mediae 300 principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS		Ascensio recta H. M. S.	Ascensio recta G. M. S.	Variatio annua S.	Aber. max. S.	Argum. Aberrationis S. G. M.
δ Cancri	4	8. 32. 20	128. 5. 3,6	51,6	20,5	7. 5. 41
ζ Hydrae	4. 5	8. 43. 55	130. 58. 38,7	47,9	19,4	7. 8. 32
ι Ursae maj.	3	8. 44. 16	131. 4. 4,8	63,5	29,4	7. 8. 36
α Canori	5	8. 46. 36	131. 39. 6,1	49,5	19,8	7. 9. 11
κ Ursae maj.	3. 4	8. 48. 43	132. 10. 38,3	62,7	28,8	7. 9. 11
λ Navis	2. 3	9. 0. 2	135. 0. 31,1	33,1	26,1	7. 12. 31
α Hydrae	2	9. 16. 56	139. 14. 5,1	44,4	19,2	7. 16. 45
ε Ursae maj.	3	9. 18. 18	139. 34. 28,6	63,3	31,4	7. 17. 3
θ Leonis	4	9. 29. 34	142. 23. 25,3	48,5	19,3	7. 19. 47
ε	3	9. 33. 30	143. 22. 30,9	51,7	20,9	7. 20. 57
μ	3	9. 40. 24	145. 5. 56,5	52,0	21,2	7. 28. 52
η	3	9. 55. 28	148. 52. 5,0	49,4	19,8	7. 26. 37
α Leonis *Regulus*	1	9. 56. 48	149. 12. 5,9	48,5	19,3	7. 26. 57
ζ	3	10. 4. 35	151. 8. 43,5	50,6	20,6	7. 28. 59
γ	3	10. 7. 59	151. 59. 40,2	49,8	20,0	7. 29. 52
ρ Leonis	4	10. 21. 22	155. 20. 32,5	47,7	19,0	8. 3. 23
ε Ursae maj.	2	10. 48. 33	162. 8. 13,8	55,8	34,5	8. 10. 38
α Crateris	4	10. 49. 14	162. 18. 35,5	44,3	19,4	8. 10. 48
α Ursae maj.	2	10. 50. 11	162. 32. 44,2	57,9	41,0	8. 11. 3
δ Leonis	2. 3	11. 2. 44	165. 40. 54,4	48,1	19,9	8. 14. 22
θ	3	11. 2. 50	165. 42. 27,6	47,6	19,3	8. 14. 27
a Hydrae	4. 5	11. 21. 33	170. 23. 20,8	44,3	20,8	8. 19. 31
ξ	3. 4	11. 22. 23	170. 35. 43,5	44,2	21,4	8. 19. 44
ε Leonis	2	11. 38. 0	174. 29. 58,5	46,7	19,2	8. 23. 59
ε Virginis	3	11. 39. 23	174. 50. 45,1	46,3	18,4	8. 24. 21
γ Ursae maj.	2	11. 42. 19	175. 34. 46,3	48,4	31,9	8. 25. 9
α Corvi	4	11. 57. 16	179. 18. 52,6	46,0	20,0	8. 29. 14
ε	3. 4	11. 59. 1	179. 45. 8,6	46,1	19,7	8. 29. 42
δ Ursae maj.	3	12. 4. 36	181. 8. 53,4	45,8	34,9	9. 1. 14
γ Corvi	3	12. 4. 41	181. 10. 12,7	46,3	19,1	9. 1. 15
η Virginis	3. 4	12. 8. 49	182. 12. 10,5	46,1	18,4	9. 2. 23
δ Corvi	3. 4	12. 18. 41	184. 40. 9,3	46,6	19,0	9. 5. 4
ε	3	12. 23. 2	185. 45. 23,5	47,0	19,8	9. 6. 15
γ Virginis	3	12. 30. 42	187. 40. 44,6	46,2	18,4	9. 8. 20
ι Ursae maj.	2	12. 44. 24	191. 5. 53,6	40,3	33,9	9. 12. 4

pro 1. Jan. 1783. ex Catalogo D. *de la Caille* computatae &c.

Declinatio G. M. S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. max.* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S. G. M. S.	*Latitudo* G. M. S.	*Angulus positionis* G. M. S.
18. 56. 37,6*B*	— 12,3	4,9	1. 5. 23	4. 5. 41. 27	0. 4. 18*B*	14. 13. 19
6. 46. 2,8*B*	— 13,1	6,4	2. 16. 10	4. 11. 33. 18	10. 58. 59*A*	15. 25. 48
48. 53. 51,2*B*	— 13,2	11,2	11. 2. 19	3. 29. 47. 5	29. 34. 21*B*	17. 30. 33
12. 41. 19,9*B*	— 13,3	5,6	1. 28. 28	4. 10. 26. 47	5. 5. 53*A*	15. 24. 44
48. 0. 15,9*B*	— 13,4	11,1	11. 4. 23	4. 0. 53. 53	28. 57. 33*B*	17. 47. 56
42. 33. 49,3*A*	+ 14,2	17,5	10. 3. 9	5. 8. 12. 40	55. 52. 42*A*	30. 8. 38
7. 43. 31,1*A*	+ 15,2	9,7	9. 12. 5	4. 24. 16. 1	22. 23. 48*A*	19. 2. 35
52. 39. 34,2*B*	— 15,2	13,0	11. 9. 3	4. 4. 16. 39	34. 55. 53*B*	21. 42. 31
10. 52. 21,7*B*	— 15,8	6,4	2. 2. 21	4. 21. 13. 42	3. 46. 0*A*	18. 26. 16
24. 45. 50,8*B*	— 16,1	7,2	0. 21. 28	4. 17. 40. 24	9. 41. 53*B*	18. 55. 22
27. 1. 14,6*B*	— 16,4	7,8	11. 17. 29	4. 18. 24. 31	12. 20. 22*B*	19. 32. 7
17. 48. 57,2*B*	— 17,1	7,0	1. 11. 46	4. 24. 52. 17	4. 51. 9*B*	20. 0. 32
13. 1. 25,3*B*	— 17,2	6,8	1. 25. 33	4. 26. 48. 53	0. 27. 33*B*	20. 0. 26
24. 29. 30,8*B*	— 17,5	8,1	0. 26. 13	4. 24. 31. 37	11. 50. 58*B*	20. 52. 55
20. 56. 8,2*B*	— 17,7	7,7	1. 4. 38	4. 26. 33. 32	8. 48. 19*B*	20. 50. 45
10. 25. 13,9*B*	— 18,2	7,2	2. 2. 58	5. 3. 21. 31	0. 8. 30*B*	21. 13. 19
57. 32. 28,5*B*	— 19,1	16,1	11. 28. 18	4. 16. 22. 24	45. 6. 31*B*	32. 29. 23
17. 8. 55,5*A*	+ 19,1	10,8	10. 1. 14	5. 20. 42. 40	22. 42. 45*A*	24. 17. 27
62. 55. 11,9*B*	— 19,1	17,0	11. 25. 41	4. 12. 8. 38	49. 40. 4*B*	35. 56. 57
21 42. 44,6*B*	— 19,4	9,2	1. 8. 33	5. 8. 15. 47	14. 19. 48*B*	23. 28. 4
16. 36. 56,0*B*	— 19,4	8,4	1. 18. 48	5. 10. 23. 15	9. 40. 30*B*	23. 3. 1
28. 4. 34,2*A*	+ 19,8	12,6	10. 17. 36	6. 3. 26. 34	29. 21. 55*A*	26. 46. 58
30. 39. 25,2*A*	+ 19,8	13,1	10. 20. 11	6. 4. 59. 37	31. 34. 49*A*	27. 28. 6
15. 47. 11,9*B*	— 19,9	9,0	1. 22. 58	5. 18. 36. 35	12. 17. 13*B*	23. 56. 20
2. 59. 27,2*B*	— 19,9	7,9	2. 22. 27	5. 24. 5. 0	0. 41. 41*B*	23. 21. 45
54. 54. 7,4*B*	— 20,0	16,7	0. 11. 48	4. 27. 24. 22	47. 7. 23*B*	35. 42. 28
23. 31. 3,9*A*	+ 20,0	10,9	10. 17. 11	6. 9. 13. 17	21. 44. 21*A*	25. 23. 21
21 24 42,9*A*	+ 20,0	10,4	10. 14. 25	6. 8. 39. 19	19. 39. 43*A*	25. 1. 17
58. 14. 23,7*B*	— 20,0	17,6	0. 14. 50	4. 27. 59. 18	51. 38. 14*B*	39. 54. 49
16. 20. 11,5*A*	+ 20.0	9,4	10. 6. 42	6. 7. 43. 6	14. 29. 21*A*	24. 17. 11
0. 32. 35,0*B*	— 20,0	8,0	2. 28. 37	6. 1. 48. 17	1. 22. 31*B*	23. 27. 39
15. 18. 15,3*A*	+ 20,0	9,0	10. 5. 48	6. 10. 26. 27	12. 10. 16*A*	23. 57. 38
22. 11. 35,1*A*	+ 19,9	10,1	10. 18. 20	6. 14. 20. 50	18. 1. 42*A*	24. 37. 48
0. 15. 15,7*A*	+ 19,8	8,0	9. 0. 36	6. 7. 8. 50	2. 48. 56*B*	23. 16. 45
57. 8. 31,2*B*	— 19,7	18,0	0. 23. 50	5. 5. 51. 12	54. 18. 16*B*	42. 3. 24

Positiones mediae 300 principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS		Ascensio recta H. M. S.	Ascensio recta G. M. S.	Variatio annua S.	Aber. max. S.	Argum. aberrationis S. G. M.
δ Virginis	3	12. 44. 42	191. 10. 32,7	45, 8	18, 4	9. 12. 8
Cor Caroli II. . .	3	12. 45. 12	191. 17. 54,6	42, 9	23, 9	9. 12. 27
ε Virginis	3	12. 51. 22	192. 50. 33,9	45, 2	18, 9	9. 13. 56
θ	3. 4	12. 58. 44	194. 41. 4,6	46, 5	18, 5	9. 15. 55
γ Hydrae	3	13. 7. 10	196. 47. 28,2	48, 5	19, 8	9. 18. 11
ι Centauri	3	13. 8. 29	197. 7. 9,8	50, 4	23, 3	9. 18. 32
α Virg. *Spica* . . .	1. 2	13. 13. 48	198. 26. 54,1	47, 3	18, 8	9. 19. 57
ζ Ursae maj. . . .	2	13. 15. 8	198. 46. 59,0	36, 6	33, 2	9. 20. 19
ζ Virginis	3	13. 23. 40	200. 54. 54,2	46, 1	18, 4	9. 22. 36
ν Centauri	3. 4	13. 36. 35	204. 8. 40,6	53, 2	24, 5	9. 26. 1
μ Centauri	3. 4	13. 36. 38	204. 9. 28,3	53, 4	24, 8	9. 26. 2
g	4	13. 36. 57	204. 14. 14,5	53, 6	21, 8	9. 26. 7
η Ursae maj. . . .	2	13. 38. 59	204. 44. 51,0	36, 0	29, 3	9. 26. 40
k Centauri	4. 5	13. 39. 23	204. 50. 40,8	51, 4	21, 5	9. 26. 45
ψ Bootis	3	13. 44. 21	206. 9. 13,1	43, 0	19, 8	9. 28. 3
ϑ Centauri	3	13. 54. 1	208. 30. 8,3	42, 9	22, 9	10. 0. 36
α Draconis	3	13. 58. 31	209. 37. 50,5	24, 5	45, 1	10. 1. 47
κ Virginis	4	14. 1. 21	210. 20. 17,1	47, 8	19, 0	10. 2. 30
α Bootis Arcturus	1	14. 5. 49	211. 27. 15,1	42, 3	20, 0	10. 3. 39
λ Virginis	4	14. 7. 24	211. 51. 0,1	48, 5	19, 3	10. 4. 5
η Centauri	2. 3	14. 21. 48	215. 27. 7,4	56, 3	25, 1	10. 7. 47
γ Bootis	3	14. 23. 20	215. 50. 0,7	36, 6	24, 4	10. 8. 11
ζ	3	14. 30. 47	217. 41. 49,8	42, 9	19, 6	10. 10. 6
ε	3	14. 35. 31	218. 52. 45,6	39, 5	21, 5	10. 11. 18
α Libra	2. 3	14. 38. 55	219. 43. 39,6	49, 6	19, 7	10. 12. 9
ϵ Lupi	3	14. 44. 24	221. 6. 6,9	58, 1	25, 8	10. 13. 32
κ Centauri	3	14. 45. 8	221. 16. 54,5	57, 7	25, 4	10. 13. 43
γ Scorpionis . . .	3. 4	14. 51. 25	222. 51. 16,8	52, 3	21, 0	10. 15. 18
ϵ Ursae min. . . .	3	14. 51. 32	222. 53. 1,9	—5, 0	74, 2	10. 15. 21
ϵ Bootis	3	14. 53. 47	223. 26. 40,7	34, 1	25, 5	10. 15. 53
ϵ Libra	2. 3	15. 5. 21	226. 20. 20,5	48, 3	19, 4	10. 18. 47
δ Bootis	3. 4	15. 6. 45	226. 41. 20,4	36, 3	23, 2	10. 19. 7
λ Lupi	3. 4	15. 7. 12	226. 48. 4,4	58, 3	25, 1	10. 19. 13
θ	3. 4	15. 8. 2	227. 0. 30,6	60, 2	26, 7	10. 19. 25
1. γ Ursae min. pr.	4	15. 17. 24	229. 20. 56,9	—2, 4	64, 7	10. 21. 47

pro 1. Jan. 1783. ex Catalogo D. *de la Caille* computatae &c.

Declinatio G. M. S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. max.* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S. G. M. S.	*Latitudo* G. M. S.	*Angulus positionis* G. M. S.
4. 34. 59,9*B*	— 19,7	8,4	2. 19. 11	6. 8. 27. 22	8. 38. 29*B*	23. 16. 50
39. 29. 41,3*B*	— 19,6	15,1	1. 4. 10	5. 21. 31. 47	40. 7. 33*B*	30. 42. 23
12. 7. 51,6*B*	— 19,5	9,6	2. 4. 37	6. 6. 55. 8	16. 13. 13*B*	23. 51. 21
4. 22. 25,7*A*	+ 19,4	7,7	9. 10. 59	6. 15. 12. 33	1. 45. 38*B*	22. 40. 23
22. 1. 14,7*A*	+ 19,2	9,0	10. 23. 2	6. 23. 59. 28	13. 43. 26*A*	23. 6. 42
35. 33. 37,5*A*	+ 19,2	9,6	10. 27. 40	7. 0. 8. 1	25. 58. 48*A*	25. 3. 7
10. 1. 18,9*A*	+ 19,0	7,6	9. 25. 45	6. 20. 48. 58	2. 2. 5*A*	22. 12. 51
56. 3. 50,6*B*	— 19,0	18,3	1. 0. 44	5. 12. 35. 53	56. 22. 4*A*	42. 54. 33
0. 31. 10,6*B*	— 18,7	8,0	2. 28. 46	6. 19. 7. 12	8. 39. 21*B*	22. 6. 27
40. 25. 53,1*A*	+ 18,3	11,9	11. 24. 22	7. 8. 8. 28	28. 14. 31*A*	24. 21. 59
41. 23. 2,1*A*	+ 18,3	12,1	11. 25. 20	7. 8. 31. 19	28. 57. 13*A*	24. 32. 24
33. 20. 30,6*A*	+ 18,3	10,3	11. 15. 54	7. 5. 0. 37	21. 54. 50*A*	22. 59. 24
50. 24. 9,3*B*	— 18,2	17,8	1. 8. 8	5. 23. 52. 14	54. 23. 45*B*	38. 24. 45
31. 54. 33,3*A*	+ 18,2	10,0	1. 14. 19	7. 4. 54. 54	20. 2. 46*A*	22. 37. 41
19. 29. 51,2*B*	— 18,0	11,8	1. 29. 29	6. 16. 16. 53	28. 6. 57*B*	23. 55. 39
35. 17. 16,3*A*	+ 17,6	10,6	11. 21. 51	7. 9. 18. 44	22. 0. 30*A*	22. 10. 52
65. 25. 3,8*B*	— 17,4	19,6	1. 6. 10	5. 4. 21. 41	66. 21. 14*B*	59. 40. 36
9. 15. 14,1*A*	+ 17,3	6,9	9. 23. 30	7. 1. 28. 1	2. 55. 37*B*	20. 8. 0
20. 20. 13,7*B*	— 17,1	12,3	2. 1. 15	6. 21. 12. 26	30. 54. 31*B*	23. 19. 45
12. 21. 47,0*A*	+ 17,0	6,8	10. 2. 28	7. 3. 55. 30	0. 30. 40*B*	19. 46. 33
41. 11. 30,1*A*	+ 16,3	10,8	0. 5. 22	7. 17. 13. 47	25. 28. 57*A*	21. 3. 53
39. 15. 52,8*B*	— 16,2	16,3	1. 21. 37	6. 14. 36. 52	49. 33. 30*B*	29. 51. 17
14. 40. 13,0*B*	— 15,9	11,3	2. 9. 11	6. 29. 59. 19	27. 53. 57*B*	20. 53. 30
27. 59. 55,1*B*	— 15,6	14,4	1. 29. 33	6. 25. 3. 30	40. 38. 38*B*	24. 7. 10
15. 7. 39,2*A*	+ 15,4	6,1	10. 10. 54	7. 12. 3. 32	0. 21. 55*B*	17. 50. 19
42. 14. 34,3*A*	+ 15,1	10,4	0. 12. 17	7. 22. 0. 22	25. 0. 43*A*	19. 20. 22
41. 13. 4,9*A*	+ 15,1	6,1	0. 11. 17	7. 21. 46. 28	23. 59. 59*A*	19. 7. 31
24. 24. 57,4*A*	+ 14,7	6,4	0. 10. 54	7. 17. 39. 55	7. 36. 46*A*	17. 7. 53
75. 2. 45,6*B*	— 14,7	20,0	1. 14. 54	4. 10. 11. 58	72. 58. 0*B*	94. 58. 33
41. 15. 16,9*B*	— 14,5	17,2	1. 26. 11	6. 21. 11. 6	54. 10. 11*B*	29. 36. 14
8. 34. 7,7*A*	+ 13,8	6,3	9. 19. 11	7. 16. 20. 48	8. 31. 36*B*	16. 8. 37
34. 8. 8,0*B*	— 13,8	16,1	2. 1. 19	7. 0. 5. 6	48. 59. 29*B*	24. 36. 23
39. 50. 44,8*A*	+ 13,7	9,1	0. 15. 25	7. 25. 38. 7	21. 23. 38*A*	17. 1. 37
43. 53. 29,5*A*	+ 13,7	10,1	0. 20. 5	7. 27. 6. 6	25. 12. 43*A*	17. 28. 24
72. 36. 46,0*B*	— 13,1	20,0	1. 21. 33	4. 18. 30. 52	74. 56. 17*B*	93. 12. 17

Positiones mediae 300 principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS		Ascensio recta H. M. S.	Ascensio recta G. M. S.	Variatio annua S.	Aber. max. S.	Argum. Aberrationis S. G. M.
ι Draconis	3. 4	15. 20. 7	230. 1. 51,3	19, 8	38. 4	10. 22. 26
γ Lupi	3	15. 20. 45	230. 11. 15,0	59, 3	25, 4	10. 22. 34
2. γ Ursae min. sequ.	3	15. 21. 12	230. 18. 5,8	3, 1	64, 7	10. 22. 43
γ Libra	4	15. 23. 25	230. 51. 15,9	50, 0	20, 0	10. 23. 14
δ Serpentis	3	15. 24 27	231. 6. 49.0	43, 0	19, 7	10. 23. 29
α Coronae	2. 3	15. 25. 30	231. 22. 32,8	38. 0	21, 8	10. 23. 44
α Libra *	4	15. 29. 29	232. 22. 20,8	51, 6	20, 5	10. 24. 43
α Serpentis	2. 3	15. 33. 36	233. 23. 53,0	44, 1	19, 6	10. 25. 43
ε	3	15. 36. 11	234. 2. 39,5	41, 5	20, 3	10. 26. 20
μ	4	15 38. 35	234. 34. 47,6	46, 9	19, 5	10. 26. 51
ε	3. 4	15. 40. 0	235. 0. 4,9	44, 7	19, 6	10 27 16
λ Libra *	4	15. 40. 36	235. 11. 34,4	51, 9	20, 6	10. 27. 27
θ *	4	15. 41. 30	235. 22. 31,1	51, 0	20, 3	10. 27. 38
ρ Scorpionis	4	15. 43. 32	235. 53. 2,1	55, 2	22, 2	10. 28. 7
τ	3. 4	15. 45. 46	236. 26. 29,9	54, 1	21, 6	10. 28. 39
ψ Libra *	4	15. 46. 4	236. 31. 7,2	50, 2	20, 1	10. 28. 43
γ Serpentis	3	15. 46. 26	236. 36. 34,2	41, 2	20, 3	10. 28. 49
δ Scorpionis	2	15. 47. 32	236. 53. 4,4	52, 9	21, 1	10. 29. 5
ε	2	15. 52. 51	238. 12. 49,3	52, 1	20, 7	11. 0. 21
θ Draconis	3. 4	15. 57. 52	239. 28. 0,3	17, 3	38, 2	11. 1. 34
η Scorpionis	4	15. 59. 25	239. 51. 12,2	52, 1	20, 7	11. 1. 55
δ Ophiuci	3	16. 3. 0	240. 34. 54,8	47, 1	19, 6	11. 2. 47
ι	3	16. 6. 52	241. 42. 55,6	47, 4	19, 7	11. 3 42
σ Scorpionis	3. 4	16. 8. 2	242. 0. 34,3	54, 4	21, 7	11. 3. 57
γ Herculis	3	16. 12. 21	243. 5. 19,2	39, 8	20, 9	11. 5. 1
α Scorp. *Antares*	1	16. 16. 8	244. 2. 6,3	54, 9	21, 9	11. 5. 54
φ Ophiuci *	4	16. 18. 44	244. 41. 8,1	51, 4	20, 5	11. 6. 31
ε Herculis	3	16. 20. 55	245. 13. 46,4	38, 8	21, 3	11. 7. 2
η Draconis	3. 4	16. 21. 5	245. 16. 13,8	11, 9	42, 0	11. 7. 5
τ Scorpionis	3. 4	16. 22. 25	245. 36. 10,4	55, 8	22, 3	11. 7. 23
ζ Ophiuci	3	16. 25. 14	246. 18. 29,5	49, 4	20, 1	11. 8. 3
ζ Herculis	3	16. 33. 8	248. 17. 2,9	34, 5	23, 3	11. 9 55
η	3. 4	16. 35. 28	248. 51. 54,4	30, 8	25, 6	11. 10. 28
ι Scorpionis	3	16. 36. 10	249. 2. 36,1	58, 7	23, 8	11. 10. 36
μ	3	16. 37. 13	249. 18. 15,7	60, 6	25, 0	11. 10. 51

pro 1. Jan. 1783. ex Catalogo D. *de la Caille* computatae &c.

Declinatio G. M. S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. max.* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S. G. M. S.	*Latitudo* G. M. S.	*Angulus positionis* G. M. S.
59. 43. 54,7*B*	— 12,9	19,6	1. 25. 31	6. 1. 49. 38	71. 5. 52*B*	52. 9. 59
40. 25. 9,6*A*	+ 12,8	8,9	0. 20. 16	7. 28. 28. 28	21. 12. 40*A*	15. 52. 38
72. 36. 24,5*B*	— 12,8	20,0	1. 22. 26	4. 18. 28. 0	75. 13. 21*B*	94. 9. 35
14. 3. 7,1*A*	+ 12,6	5,3	10. 5. 38	7. 22. 6. 16	4. 24. 47*B*	14. 36. 26
11. 16. 34,7*B*	— 12,6	10,9	2. 16. 57	7. 15. 18. 29	28. 54. 30*B*	16. 35. 48
27. 27. 26,6*B*	— 12,5	14,8	2. 7. 9	7. 9. 13. 47	44. 21. 4*B*	20. 20. 48
18. 57. 33,8*A*	+ 12,2	4,9	10. 24. 38	7. 24. 42. 59	0. 0. 52*B*	14. 4. 25
7. 7. 17,5*B*	— 12,0	9,8	2. 21. 21	7. 19. 1. 49	25. 31. 54*B*	15. 15. 43
16. 6. 49,2*B*	— 11,8	12,2	2. 14. 31	7. 16. 53. 57	34. 21. 20*B*	16. 27. 18
2. 45. 5,1*A*	+ 11,6	7,3	9. 4. 23	7. 22. 54. 40	16. 16. 15*B*	13. 54. 52
5. 8. 38,8*B*	— 11,5	9,3	2. 23. 40	7. 21. 17. 5	24. 1. 45*B*	14. 29. 5
19. 21. 2,0*A*	+ 11,5	4,6	10. 26. 55	7. 27. 24. 48	0. 15. 54*B*	13. 8. 29
16. 4. 42,3*A*	+ 11,4	4,7	10. 12. 12	7. 26. 50. 21	3. 29. 28*B*	13. 5. 18
28. 33. 46,9*A*	+ 11,3	5,4	0. 2. 48	8. 0. 7. 16	8. 33. 56*A*	13. 3. 24
25. 28. 22,6*A*	+ 11,1	4,8	11. 22. 36	7. 29. 54. 47	5. 26. 33*A*	12. 46. 40
13. 38. 17,9*A*	+ 11,1	4,9	10. 2. 15	7. 27. 22. 15	6. 7. 1*B*	12. 46. 2
16. 23. 37,3*B*	— 11,0	12,4	2. 15. 26	7. 19. 41. 18	35. 18. 15*B*	15. 34. 51
21. 59. 18,7*A*	+ 11,0	4,4	11. 8. 11	7. 29. 32. 37	1. 57. 15*A*	12. 34. 33
19. 11. 44,5*A*	+ 10,6	4,2	10. 25. 20	8. 0. 9. 43	1. 2. 24*B*	12. 6. 52
59. 8. 46,7*B*	— 10,2	19,7	2. 3. 41	6. 13. 38. 42	74. 26. 53*B*	49. 0. 4
18. 52. 53,6*A*	+ 10,1	4,0	10. 23. 20	8. 1. 36. 56	1. 39. 54*B*	11. 32. 37
2. 7. 10,6*A*	+ 9,8	7,1	9. 4. 17	7. 29. 16. 11	17. 16. 56*B*	11. 45. 37
4. 8. 53,0*A*	+ 9,5	6,8	9. 5. 48	8. 0. 28. 24	16. 28. 5*B*	11. 21. 0
25. 3. 12,8*A*	+ 9,4	4,0	11. 25. 34	8. 4. 46. 22	4. 0. 10*A*	10. 48. 16
19. 40. 30,4*B*	— 9,1	13,4	2. 16. 49	7. 26. 10. 35	40. 2. 7*B*	13. 37. 8
25. 55. 59,5*A*	+ 8,8	3,8	0. 0. 40	8. 6. 44. 9	4. 32. 12*A*	10. 4. 29
16. 7. 21,8*A*	+ 8,7	3,9	10. 7. 54	8. 5. 38. 16	5. 11. 48*B*	9. 50. 50
21. 58. 30,6*B*	— 8,4	14,0	2. 17. 2	7. 28. 3. 43	42. 44. 9*B*	13. 7. 58
62. 0. 29,0*B*	— 8,4	19,8	2. 8. 10	6. 11. 19. 37	78. 26. 56*B*	56. 18. 57
27. 44. 47,8*A*	+ 8,3	3,9	0. 10. 39	8. 8. 25. 48	6. 5. 7*A*	9. 31. 25
10. 6. 43,0*A*	+ 8,1	5,1	9. 16. 4	8. 6. 11. 55	11. 25. 17*B*	9. 23. 50
32. 0. 13,3*B*	— 7,4	16,3	2. 16. 3	7. 28. 28. 34	53. 7. 19*B*	14. 12. 57
39. 20. 48,6*B*	— 7,2	17,6	2. 14. 57	7. 25. 43. 18	60. 19. 30*B*	16. 51. 46
33. 52. 39,5*A*	+ 7,2	4,7	1. 6. 16	8. 12. 20. 54	11. 40. 56*A*	8. 22. 5
37. 39. 15,5*A*	+ 7,1	6,0	1. 14. 0	8. 13. 7. 48	15. 43. 17*A*	8. 23. 41

Positiones mediae 300 principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS		Ascensio recta H.	M.	S.	G.	M.	S.	Variatio annua S.	Aber max. S.	Argum. aberrationis S.	G.	M.
ζ Scorpionis	3	16.	39.	22	249.	50.	29,2	63,1	26,6	11.	11.	21
ε Herculis	3	16.	51.	59	252.	59.	48,9	34,5	23,2	11.	14.	20
η Scorpionis . . .	3. 4	16.	56.	39	254.	9.	46,4	64,1	27,2	11.	15.	23
η Ophiuci	2. 3	16.	57.	57	254.	29.	14,9	51,5	20,6	11.	15.	42
α Herculis	2. 3	17.	4.	45	256.	11.	22,5	41,1	20,6	11.	17.	16
δ	3	17.	7.	8	256.	46.	54,1	37,0	22,0	11.	17.	50
θ Ophiuci	3	17.	8.	42	257.	10.	34,2	55,2	21,9	11.	18.	10
υ Scorpionis . . .	3. 4	17.	16.	2	259.	0.	35,7	61,0	25,0	11.	19.	52
λ	2. 3	17.	18.	54	259.	43.	31,2	61,0	25,0	11.	20.	32
θ	2. 3	17.	21.	45	260.	26.	18,9	64,5	27,2	11.	21.	11
α Ophiuci	2. 3	17.	24.	52	261.	12.	57,9	41,7	20,4	11.	21.	56
ε Draconis	3	17.	25.	33	261.	23.	14,0	20,3	32,8	11.	22.	4
π Scorpionis . . .	2. 3	17.	27.	30	261.	52.	29,2	62,2	25,7	11.	22.	31
ι	3	17.	32.	26	263.	6.	31,6	62,9	26,1	11.	23.	39
ε Ophiuci	3	17.	32.	46	263.	11.	24,6	44,5	20,0	11.	23.	44
γ	3	17.	37.	2	264.	15.	28,8	45,2	20,0	11.	24.	42
μ Herculis	3. 4	17.	37.	59	264.	29.	42,2	35,6	22,6	11.	24.	56
θ	3	17.	48.	49	267.	12.	13,2	30,9	25,1	11.	27.	25
ζ Serpentis	4	17.	49.	2	267.	15.	27,7	47,4	20,0	11.	27.	28
γ Sagittar. praec.	4	17.	51.	10	267.	47.	34,0	57,5	23,1	11.	27.	56
γ . . . . sequens	3. 4	17.	51.	53	267.	58.	13,5	57,9	23,2	11.	28.	7
γ Draconis	3	17.	51.	34	267.	53.	32,1	20,9	32,1	11.	28.	3
μ Sagittarii	4	18.	0.	48	270.	11.	57,1	53,9	21,4	0.	0.	9
η	4	18.	2.	58	270.	44.	24,7	61,2	25,0	0.	0.	38
δ	3	18.	7.	5	271.	46.	19,5	57,7	23,1	0.	1.	37
ε	3	18.	9.	47	272.	26.	43,9	59,9	24,3	0.	2.	13
η Serpentis	3. 4	18.	10.	7	272.	31.	45,8	47,2	20,0	0.	2.	18
λ Sagittarii	3	18.	14.	35	273.	38.	50,5	55,7	22,2	0.	3.	19
α Lirae Lucida . .	1	18.	29.	35	277.	23.	44,4	30,3	25,6	0.	6.	47
φ Sagittarii	3. 4	18.	32.	6	278.	1.	33,9	56,4	22,5	0.	7.	20
σ Sagittarii	2. 3	18.	41.	49	280.	27.	8,2	56,0	23,3	0.	9.	35
ε Lyrae	2. 3	18.	42.	4	280.	31.	4,0	33,3	23,8	0.	9	40
θ Serpentis	4	18.	45.	26	281.	21.	32,0	44,8	20,0	0.	10	25
δ Lirae	3	18.	46.	56	281.	43.	56,0	31,6	24,8	0.	10.	46
ζ Sagittarii	3	18.	48.	48	282.	11.	55,7	57,6	23,1	0.	11.	11

Pro 1. Jan. 1783. ex Catalogo D. *de la Caille* computatae &c.

Declinatio G. M. S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. max.* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S. G. M. S.	*Latitudo* G. M. S.	*Angulus positionis* G. M. S.
41. 57. 52,7*A*	+ 6,9	7, 2	1. 20. 26	8. 14. 13. 1	19. 35. 32*A*	8. 22. 39
31. 15. 29,7*B*	— 5,9	16, 2	2. 19. 12	8. 5. 17. 12	53. 16. 45*B*	11. 13. 58
42. 55. 43,7*A*	+ 5,5	7, 2	1. 28. 56	8. 17. 42. 43	10. 7. 50*A*	6. 38. 52
15. 26. 24,2*A*	+ 5,4	3, 3	9. 25. 42	8. 14. 56. 18	7. 13. 23*B*	6. 9. 51
14 39. 5,7*B*	— 4.8	12, 3	2. 24. 21	8. 13. 7. 6	37. 19. 0*B*	6. 51. 59
25. 6. 34,4*B*	— 4,6	14, 9	2. 22. 31	8. 12. 3. 38	47. 45. 39*B*	7. 47. 12
24. 45. 47,7*A*	+ 4,5	1, 9	0. 7. 47	8. 18. 22. 0	1. 48 29*A*	5. 4. 28
37. 6. 5,6*A*	+ 3,8	4, 9	2. 2. 53	8. 20. 59. 7	13. 58 23*A*	4. 29. 16
36. 55. 36,1*A*	+ 3,6	5, 0	2. 4. 22	8. 21. 33. 29	13. 45. 14*A*	4. 11. 40
42. 50. 17,3*A*	+ 3,3	6, 8	2. 10. 38	8. 22. 34. 14	19. 36. 14*A*	4. 1. 39
12. 44. 5,5*B*	— 3,1	11, 8	2. 26. 45	8. 19 24. 22	35. 53. 1*B*	4. 18. 55
52. 28. 9,3*B*	— 3,0	19, 4	2. 22. 56	8. 8. 54. 42	75 18. 43*B*	13. 36. 21
38 53. 52,0*A*	+ 2,8	5, 5	2. 11. 5	8. 23. 26. 29	15. 36. 38*A*	3. 21. 3
40. 1 12,4*A*	+ 2,4	5, 8	2. 14. 34	8. 24. 29. 43	16. 40. 47*A*	2. 51. 35
4. 40 20.8*B*	— 2,4	9, 4	2. 28. 50	8. 22. 18. 37	27. 57. 55*B*	3. 3. 54
2. 48. 21 0*B*	— 2,0	11, 2	2. 29. 21	8. 23. 36. 28	26. 9. 2*B*	2. 32. 40
27. 52. 1,5*B*	— 1,9	15, 0	2. 26. 41	8. 22 13. 24	51. 11. 28*B*	3. 29. 43
37. 17. 22,9*B*	— 1,0	17, 5	3. 16. 2	8 25. 26. 55	60. 43. 3*B*	2. 16. 38
3. 39. 28,7*A*	+ 1,0	6, 8	9. 0. 31	8. 27. 5. 28	19. 47. 11*B*	1. 9. 33
29. 33. 18,1*A*	+ 0.8	2, 1	2. 19. 39	8. 28. 4. 9	6. 6. 45*A*	0. 53. 2
30. 24. 18,1*A*	+ 0,7	2, 4	2. 21. 22	8. 28. 14. 12	6. 56. 43*A*	0. 48. 52
51. 31. 17,5*B*	— 0,7	19, 3	2. 28. 17	8. 24. 56. 30	74. 57. 23*B*	3. 14. 9
21. 5 55,2*A*	— 0,1	0, 8	8. 28. 31	9. 0. 11. 9	2. 22. 24*B*	0. 4. 44
36. 48. 17,5*A*	— 0,2	4, 7	3. 1. 49	9. 0. 36. 31	13. 20. 3*A*	0. 18. 11
29. 53. 58.9*A*	— 0,6	2, 2	3. 7. 42	9. 1 32. 45	6. 26. 23*A*	0. 42. 36
34. 27. 51,9*A*	— 0,8	3, 8	3. 7. 10	9. 2. 3. 13	11. 0. 26*A*	0. 59. 31
2. 56. 2,7*A*	— 0,9	7, 0	8. 29. 38	9. 2. 41. 49	20. 30. 51*B*	1. 4. 31
25. 31. 16,5*A*	— 1,3	0, 9	4. 7. 48	9. 3. 17. 35	2. 5. 27*A*	1. 27. 10
38. 35. 19,2*B*	+ 2,6	17, 7	3. 5 13	9. 12. 16. 17	61. 44. 50*B*	6. 13. 4
27 11. 34,2*A*	— 2.8	1, 8	4. 16. 16	9. 7. 9. 2	3. 55. 19*A*	3. 11. 45
26. 32. 52,1*A*	— 3,6	1, 9	4. 29. 49	9. 9. 21. 23	3. 24. 54*A*	4. 9. 2
33. 7. 25,0*B*	+ 3,6	16, 6	3. 6. 53	9. 15. 52. 23	56. 1. 1*B*	7. 27. 49
3. 56. 13,5*B*	+ 3,9	9, 2	3. 1. 40	9. 12. 43. 45	26 54. 29*B*	5. 2. 48
36. 38. 4,1*B*	+ 4,1	17, 3	3. 8. 3	9. 18. 39. 56	59. 20. 51*B*	9. 8. 25
30. 10. 17,3*A*	— 4,2	3, 0	4. 14. 52	9. 10. 36. 32	4. 8. 53 *A*	4. 52. 3

Positiones mediae 300 principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS		Ascensio recta H. M. S.	Ascensio recta G. M. S.	Variatio annua S.	Aber. max. S.	Argum. Aberrationis S. G. M.
ε Aquilae	3. 4	18. 49. 43	282. 25. 48,3	41,0	20,6	0. 11. 25
γ Lirae	3	18. 50. 50	282. 42. 25,4	33,7	23,6	0. 11. 40
θ Sagittarii	4	18. 51. 40	282. 55. 6,9	54,1	21,4	0. 11. 51
τ	4	18. 53. 23	283. 20. 45,0	56,5	22,6	0. 12. 15
λ Antinoi	3. 4	18. 54. 44	283. 41. 2,2	47,9	20,0	0. 12. 39
ζ Aquilae	3. 4	18. 55. 26	283. 51. 37,1	41,5	21,0	0. 12. 44
π Sagittarii	3	18. 56. 51	284. 12. 50,8	53,8	21,4	0. 13. 3
α	4	19. 8. 49	287. 12. 18,3	62,8	26,3	0. 16. 49
δ Draconis	3	19. 12. 27	288. 6. 44,0	0,7	51,2	0. 16. 43
δ Aquilae	3	19. 14. 33	288. 38. 19,3	45,3	19,9	0. 17. 10
ε Cygni	3	19. 21. 58	290. 29. 33,7	36,4	22,3	0. 18. 55
ι Antinoi	3. 4	19. 25. 30	291. 22. 27,8	46,7	20,0	0. 19. 40
α Sagittae	4	19. 30. 25	292. 36. 9,0	40,3	20,7	0. 21. 3
γ Aquilae	3	19. 35. 56	293. 59. 3,9	42,9	20,0	0. 22. 7
δ Cygni	3	19. 38. 12	294. 32. 56,6	28,2	27,7	0. 22. 43
α Aquilae	1. 2	19. 40. 11	295. 2. 43,3	43,5	19,9	0. 23. 11
η Antinoi	3	19. 41. 25	295. 21. 18,1	46,0	19,7	0. 23. 28
ε Aquilae	3	19. 44. 39	296. 9. 53,1	44,3	19,8	0. 24. 14
θ Antinoi	3. 4	20. 0. 6	300. 1. 36,2	46,6	19,6	0. 27. 55
α Capricorni sequ.	3	20. 6. 0	301. 30. 1,3	50,2	20,1	0. 29. 19
ζ	3	20. 8. 48	302. 12. 2,6	50,9	20,3	0. 29. 59
γ Cygni	3	20. 14. 26	303. 36. 35,7	32,4	25,3	1. 1. 22
β Delphini	3. 4	20. 22. 50	305. 42. 37,5	43,1	19,8	1. 3. 23
ζ	4	20. 25. 10	306. 17. 26,6	42,2	20,0	1. 3. 56
ε	3	20. 27. 23	306. 50. 44,5	42,2	20,0	1. 4. 29
α Delphini	3	20. 29. 33	307. 23. 21,7	41,9	20,1	1. 5. 0
β	3. 4	20. 33. 20	308. 19. 53,5	42,1	20,0	1. 5. 56
α Cygni	2	20. 34. 2	308. 30. 30,6	30,7	27,2	1. 6. 6
γ Delphini	3. 4	20. 36. 36	309. 9. 3,0	41,9	20,1	1. 6. 44
δ Cygni	3	20. 37. 24	309. 21. 6,9	36,0	23,1	1. 6. 56
ζ	3. 4	21. 3. 42	315. 55. 28,5	38,3	22,0	1. 13. 26
α Equulei	4	21. 4. 57	316. 14. 21,5	45,1	19,2	1. 13. 45
β Pegasi	4	21. 12. 1	318. 0. 18,9	41,6	19,3	1. 15. 31
α Cephei	3	21. 13. 22	318. 20. 27,3	21,4	40,2	1. 15. 52
β Aquarii	3	21. 20. 8	320. 2. 8,1	47,6	19,2	1. 17. 34

10 1. Jan. 1783. ex Catalogo D. de *la Caille* computatae &c.

Declinatio G. M. S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. max.* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S. G. M. S.	*Latitudo* G. M. S.	*Angulus positionis* G. M. S.
14. 47. 17,8*B*	+ 4,3	12, 3	3. 5. 7	9. 15. 15. 1	37. 36. 11*B*	6. 12. 44
32. 24. 15,7*B*	+ 4,4	16, 5	3. 8. 12	9. 18. 54. 48	55. 2. 38*B*	8. 47. 42
22. 2. 33,3*A*	— 4,5	1, 8	6. 21. 55	9. 11. 57. 40	0. 53. 38*B*	5. 6. 32
27. 58. 2,6*A*	— 4,6	2, 6	4. 28. 17	9. 11. 48. 35	5. 2. 29*A*	5. 17. 43
5. 11. 30,5*A*	— 4,7	6, 3	8. 26. 55	9. 14. 18. 36	17. 36. 7*B*	5. 25. 2
13. 33. 21,5*B*	+ 4,8	11, 9	3. 5. 22	9. 16. 46. 42	36. 13. 23*B*	6. 47. 23
21. 21. 6,8*A*	— 4,9	2, 0	6. 27. 50	9. 13. 13. 28	1. 28. 7*B*	5. 36. 52
41. 0. 10,0*A*	— 5,9	6, 7	4. 5. 13	9. 13. 36. 6	18. 20. 26*A*	7. 7. 48
67. 16. 47,3*B*	+ 6,2	20, 0	3. 16. 41	0. 14. 19. 51	82. 52. 52*B*	87. 37. 58
2. 41. 48,7*B*	+ 6,4	8, 8	3. 1. 58	9. 20. 35. 51	24. 50. 39*B*	8. 3. 50
27. 30. 56,1*B*	+ 7,0	15, 4	3. 12. 10	9. 28. 14. 36	48. 59. 43*B*	12. 16. 11
1. 45. 10,6*A*	— 7,3	6, 8	8. 28. 15	9. 22. 48. 55	20. 2. 24*B*	8. 53. 20
17. 31. 41,5*B*	+ 7,7	12, 9	3. 10. 42	9. 28. 3. 36	38. 49. 16*B*	11. 4. 13
10. 5. 49,9*B*	+ 8,1	10, 9	3. 7. 30	9. 27. 55. 6	31. 16. 16*B*	10. 55. 16
44. 36. 34,5*B*	+ 8,3	18, 3	3. 18. 32	9. 13. 16. 5	64. 26. 7*B*	22. 32. 59
8. 18. 22,5*B*	+ 8,5	10, 6	3. 6. 47	9. 28. 42. 42	29. 18. 46*B*	11. 8. 59
0. 27. 48,7*B*	+ 8,6	8, 1	3. 0. 29	9. 27. 24. 47	21. 33. 11*B*	10. 33. 52
5. 52. 59,2*B*	+ 8,8	9, 6	3. 5. 21	9. 29. 24. 37	26. 43. 10*B*	11. 20. 20
1. 27. 5,5*A*	— 10,0	7, 6	8. 28. 5	10. 1. 53. 24	18. 45. 13*B*	12. 8. 53
13. 12. 40,0*A*	— 10,4	4, 8	8. 0. 15	10. 0. 49. 39	6. 57. 18*B*	12. 6. 8
15. 28. 10,5*A*	— 10,7	4, 5	7. 21. 16	10. 1. 1. 1	4. 36. 53*B*	12. 17. 40
39. 34. 20,2*B*	+ 11,1	17, 4	3. 23. 58	10. 21. 51. 18	57. 8. 36*B*	23. 57. 58
10. 34. 44,5*B*	+ 11,7	10, 8	3. 11. 28	10. 11. 2. 40	29. 5. 55*B*	15. 25. 49
13. 56. 21,5*B*	+ 11,8	11, 6	3. 14. 9	10. 12. 44. 31	32. 10. 40*B*	16. 10. 20
13. 51. 7,5*B*	+ 12,0	11, 6	3. 14. 19	10. 13. 19. 25	31. 56. 35*B*	16. 20. 44
15. 9. 30,8*B*	+ 12,2	11, 9	3. 15. 25	10. 14. 21. 47	33. 2. 43*B*	16. 46. 12
14. 18. 25,4*B*	+ 12,4	11, 7	3. 15. 12	10. 15. 6. 16	31. 58. 0*B*	16. 55. 43
44. 30. 45,4*B*	+ 12,5	18, 0	3. 28. 59	11. 2. 21. 2	59. 55. 6*B*	29. 39. 16
15. 21. 18,7*B*	+ 12,6	11, 9	3. 16. 16	10. 16. 21. 59	32. 44. 3*B*	17. 23. 41
33. 9. 51,1*B*	+ 12,7	16, 0	3. 25. 40	10. 24. 41. 52	49. 25. 43*B*	22. 50. 58
29. 20. 46,9*B*	+ 14,4	15, 0	3. 28. 4	11. 0. 2. 25	43. 42. 46*B*	23. 19. 14
4. 21. 44,9*B*	+ 14,5	9, 0	3. 7. 1	10. 20. 5. 34	20. 8. 55*B*	17. 50. 37
18. 53. 4,8*B*	+ 14,9	12, 5	3. 22. 40	10. 27. 16. 56	33. 18. 1*B*	20. 44. 33
61. 40. 14,8*B*	+ 15,0	19, 6	4. 12. 11	0. 9. 48. 22	68. 54. 46*B*	55. 48. 1
6. 30. 5,9*A*	— 15,4	6, 8	8. 15. 10	10. 20. 22. 19	8. 37. 58*B*	17. 59. 6

Positiones mediae 300 principalium stellarum fixarum

NOMEN SYDERIS		Ascensio recta H. M. S.	Ascensio recta G. M. S.	Variatio annua S.	Aber. max. S.	Argum. aberrationis S. G. M.
ε Cephei	3. 4	21. 25. 46	321. 26. 27,7	12, 6	54, 6	1. 19. 1
γ Capricorni	3	21. 28. 2	322. 0. 32,6	50, 1	19, 9	1. 19. 33
ι Pegasi	3	21. 33. 31	323. 22. 39,4	44, 3	19, 2	1. 20. 57
μ Cygni	3. 4	21. 34. 26	323. 36. 34,6	39, 9	21, 4	1. 21. 12
δ Capricorni	3	21. 35. 2	323. 45. 33,5	49, 8	19, 8	1. 21. 20
γ Gruis	3	21. 40. 44	325. 11. 0,0	55, 2	24, 1	1. 22. 38
α Aquarii	3	21. 54. 38	328. 39. 34,2	46, 4	18, 8	1. 26. 23
γ	3	22. 10. 27	332. 36. 42,5	46, 6	18, 7	2. 0. 26
ζ Pegasi	3	22. 30. 37	337. 39. 18,0	44, 9	18, 9	2. 5. 50
η	3	22. 32. 51	338. 12. 39,2	42, 0	21, 8	2. 6. 26
λ Aquarii	4	22. 41. 26	340. 18. 27,7	47, 2	18, 3	2. 8. 40
δ	3	22. 43. 7	340. 46. 46,9	48, 2	19, 4	2. 9. 10
Fomahant	1	22. 45. 36	341. 24. 3,7	50, 0	21, 5	2. 9. 50
ο Andromedae	4	22. 51. 57	342. 59. 22,2	41, 0	24, 6	2. 11. 32
ε Pegasi	2	22. 53. 16	343. 18. 57,8	43, 2	20, 7	2. 11. 53
π	2	22. 53. 58	343. 29. 23,6	44, 7	19, 1	2. 12. 4
θ Aquarii	4. 5	23. 3. 5	345. 46. 14,9	46, 8	18, 6	2. 14. 31
α Cephei	3. 4	23. 30. 35	352. 38. 46,5	35, 5	78, 2	2. 21. 59
γ Andromedae	2	23. 57. 12	359. 17. 58,4	46, 0	20, 7	2. 29. 13
α Cassiopeae	2. 3	23. 57. 39	359. 24. 48,3	45, 8	34, 6	2. 29. 20

pro 1. Jan. 1783. ex Catalogo D. *de la Caille* computatae &c.

Declinatio G. M. S.	*Variatio annua* S.	*Aberr. max.* S.	*Argum. aberrationis* S. G. M.	*Longitudo* S. G. M. S.	*Latitudo* G. M. S.	*Angulus positionis* G. M. S.
69. 36. 36,5 *B*	+ 15,7	19, 9	4. 17. 23	1. 2. 35. 35	71. 8. 0 *B*	74. 24. 6
17. 38. 0,8 *A*	− 15,8	6, 3	7. 11. 7	10. 18. 44. 51	2. 32. 2 *A*	18. 18. 48
8. 53. 20,5 *B*	+ 16,1	9, 9	3. 14. 31	10. 28. 51. 41	22. 6. 58 *B*	20. 11. 4
27. 46. 18,9 *B*	+ 16,1	14, 3	4. 1. 45	11. 7. 26. 20	39. 31. 49 *B*	24. 33. 50
17. 6. 2,1 *A*	− 16,2	6, 5	7. 12. 58	10. 20. 30. 9	2. 33. 35 *A*	18. 45. 27
38. 22. 27,5 *A*	− 16,4	10, 2	5. 28. 20	10. 14. 12. 26	23. 1. 32 *A*	20. 48. 44
1. 22. 59,1 *A*	− 17,1	7, 7	8. 26. 57	11. 0. 19. 45	10. 10. 29 *B*	20. 15. 13
2. 28. 25,2 *A*	− 17,8	7, 6	8. 24. 13	11. 3. 40. 58	8. 14. 54 *B*	20. 56. 15
9. 42. 19,0 *B*	+ 18,5	9, 6	3. 19. 2	11. 13. 7. 22	17. 41. 31 *B*	22. 44. 53
29. 5. 30,7 *B*	+ 18,6	13, 7	4. 11. 19	11. 22. 42. 19	35. 6. 43 *B*	26. 52. 50
8. 43. 44,5 *A*	− 18,9	7, 5	8. 7. 35	11. 8. 32. 54	0. 22. 52 *A*	22. 1. 40
16. 58. 11,8 *A*	− 18,9	8, 0	7. 16. 42	11. 5. 50. 36	8. 10. 52 *A*	22. 19. 54
30. 45. 55,8 *A*	− 19,0	10, 4	6. 21. 38	11. 0. 48. 13	21. 6. 13 *A*	23. 52. 17
41. 9. 47,5 *B*	+ 19,2	15, 8	4. 22. 51	0. 4. 46. 34	43. 44. 46 *B*	31. 49. 6
26. 54. 28,5 *B*	+ 19,2	12, 8	4. 12. 24	11. 26. 20. 39	31. 8. 12 *B*	26. 27. 51
14. 2. 32,4 *B*	+ 19,2	10, 1	3. 27. 20	11. 20. 27. 53	19. 24. 46 *B*	23. 53. 6
7. 12. 49,2 *A*	− 19,4	7, 7	8. 11. 37	11. 14. 6. 46	1. 2. 3 *A*	22. 42. 53
76. 25. 6,8 *B*	+ 19,9	19, 7	5. 17. 50	1. 27. 4. 13	64. 37. 57 *B*	67. 13. 36
27. 43. 36,7 *B*	+ 20,0	11, 8	4. 22. 36	0. 11. 17. 24	25. 41. 6 *B*	26. 13. 41
57. 57. 13,7 *B*	+ 20,0	17, 5	5. 15. 28	1. 2. 5. 3	51. 13. 42 *B*	39. 29. 41

DIFFERENTIAE MERIDIANORUM

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

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

NOMINA LOCORUM.	Differentia Meridianorum.	Longitudo.	Latitudo.
	H. M. S.	G. M.	G. M. S.
Buenos-aires	4. 30. 50. oc.	319. 9	34. 35. 26 A
Cadomum *Caen*	0. 38. 12. oc.	17. 18	49. 11. 10 B
Cajaneburgum	1. 14. 17. or.	45. 25	64. 13. 30
Cairus Egypti	1. 29. 15. or.	29. 10	30. 3. 12
Caletum *Calais*	0. 39. 21. oc.	19. 31	50. 57. 31
Canton	6. 55. 28. oc.	130. 43	23. 8. 0
Capua	0. 19. 0. or.	31. 36	41. 7. 0
Caput bonæ Spei	0. 36. 50. or.	36. 4	33. 35. 15 A
Caput Gallicum	5. 26. 5. oc.	305. 1	19. 46. 40 B
Caput Viridie	1. 45. 25. oc.	0. 30	14. 43. 0
Carthago Americæ	5. 38. 30. oc.	302. 14	10. 26. 35
Casale Majus	0. 3. 36. or.	27. 45	45. 1. 0
Cayenna	4. 5. 5. oc.	325. 25	4. 56. 0
Colonia	0. 8. 25. oc.	24. 45	50 55. 0
Conceptio *Chili*	5. 27. 25. oc.	305. 0	36. 42. 53 A
Constantinopolis	1. 19. 0. or.	46. 36	41. 1. 0 B
Cracovia	0. 42. 35. or.	37. 30	50. 10. 0
Cremifanium *Cremsmunster*	0. 19. 45. or.	31. 48	48. 3. 36
Cremona	0. 3. 38. or.	27. 45	45. 7. 49
Curia *Coira*	0. 1. 0. or.	27. 6	46. 30. 0
Dresda	0. 17. 0. or.	31. 6	51. 6. 0
Dunquerca	0. 27. 15. oc.	20. 2	51. 2. 4
Edenburgum	0. 49. 6. oc.	14. 35	55. 58. 0
Ferraria	0. 9. 32. or.	29. 14	44. 54. 0
Florentia	0. 7. 23. or.	28. 42	43. 46. 30
Francofurtum	0. 2. 25. oc.	26. 15	50. 6. 0
Gades *Cadice*	1. 1. 41. oc.	11. 26	36. 31. 7
Gedanum *Danzica*	0. 37. 19. or.	36. 11	54. 22. 23
Geneva	0. 12. 35. oc.	23. 49	46. 12. 0
Genua	0. 2. 22. oc.	26. 16	44. 25. 0
Goa	4. 18. 16. or.	91. 25	15. 31. 0 A
Goritia	0. 17. 34. or.	31. 15	45. 57. 30 B
Gothenburgum	0. 9. 50. or.	20. 19	57. 42. 0
Gottinga	0. 2. 51. or.	27. 34	51. 32. 0
Græcium *Gratz*	0. 24. 50. or.	33. 4	47. 4. 18

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

NOMINA LOCORUM.	Differentia Meridianorum.	Longitudo.	Latitudo.
	H. M. S.	G. M.	G. M. S.
Melita	0. 21. 9. or.	32. 9	35. 54. 0 B
Meſſana	0. 24. 29. or.	32. 58	38. 21. 0
Mexicum	7. 31. 25. oc.	274. 0	20. 0. 0
Moguntia	0. 3. 25. oc.	25. 59	49. 54. 0
Monachium Bav.	0. 9. 15. or.	29. 15	48. 9. 55
Monſpeſſulanum *Montpellier*	0. 21. 14. oc.	21. 33	43. 36. 33
Moſcua	1. 54. 20. or.	55. 26	55. 45. 20
Mutina	0. 8. 4. or.	28. 52	44. 34. 0
Neapolis	0. 20. 5. or.	31. 52	40. 50. 15
Nicea *Prov.*	0. 7. 36. oc.	24. 57	42. 41. 54
Norimberga	0. 7. 31. or.	28. 44	49. 27. 0
Oxonium *Oxford*	0. 41. 45. oc.	16. 25	51. 44. 57
Padua	0. 10. 57. or.	29. 36	45. 22. 26
Panormum	0. 16. 16. or.	30. 55	38. 9. 0
Parma	0. 2. 58. or.	27. 35	44 44. 50
Pekinum	7. 9. 10. or.	134. 9	39. 54. 13
Perufium	0. 14. 57. or.	30. 35	43. 33. 54
Petropolis	1. 24. 33. or.	48. 0	59. 56. 0
Philadelphia	5. 37. 28. oc.	302. 29	39. 56. 55
Piſae	0. 5. 4. or.	28. 7	43. 43. 7
Piſtorium	0. 6. 8. or.	28. 23	43. 36. 0
Placentia	0. 0. 52. or.	27. 4	45. 3. 0
Pondichery	4. 43. 5. or.	97. 37	11. 56. 30
Portobelo	5. 56. 5. oc.	297. 50	9. 33. 5
Praga	0. 22. 15. or.	32. 25	50. 4. 30
Quanton	6. 55. 28. or.	130. 43	23. 8. 0
Quito	5. 48. 25. oc.	299. 45	0. 13. 17 A
Ravenna	0. 11. 8. or.	29. 38	44. 25. 5 B
Regium Lepidi	0. 6. 20. or.	28. 25	44. 39. 0
Rio-Janeirc	3. 27. 45. oc.	334. 55	22. 54. 10 A
Roma	0. 13. 12. or.	30. 9	41. 53. 54 B
Rothomagus *Roán*	0. 52. 24. oc.	18. 45	49. 26. 43
Savona	0. 3. 40. oc.	25. 56	44. 18. 0
Schwezingen	0. 2. 10. oc.	26. 19	49. 23. 4
Senae	0. 7. 44. or.	28. 47	43. 20. 0

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

EXPLICATIO
ATQUE USUS
TABULARUM
PRAECEDENTIUM.

De Obliquitate Eclipticae.

SOl, uti omnibus perspectum est, ex hyemali solstitio, quo dies trahit brevissimos, in ampliores deinceps orbes circumfertur, & spirali quodam gyro ad aestivum usque solstitium assurgit; mox viam remetitur eamdem, variasque anni tempestates ducit & reducit. Stellae interim videntur quotidie citius oriri & occidere; & quae lumine Solis opprimuntur appetente vere, eaedem plena nocte coruscant ineunte autumno. Duplex hinc motus Solis colligitur: alter quo in diurnis orbibus progreditur ab ortu in occasum; alter quo in orientalem coeli plagam regreditur, & *magnum Sol circumvolvitur annum*. Orbes ejusmodi diurnos Astronomi dixere *Parallelos*; inter hos medium *Aequatorem*; hinc & hinc extremos *Tropicos*; orbem annuum *Eclipticam* atque *Eclipticae Obliquitatem* angulum qui fit ex intersectione planorum eclipticae & aequatoris.

Quorum quidem motuum causas cognoscere tum frustra conati sunt veteres cum Tycone; tum post Copernicanos eae rerum atque oppositionum species debentur rotationi

telluris circa ſuum axem, ejuſque motui, quo per anni gyrum verſatur. Qui motus terrae diurnus & annuus quia in plano fiunt nec eodem nec parallelo: hinc eſt aequatoris ad eclipticam inclinatio ſive, ut ajunt, obliquitas.

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

Eſt autem circiter 45″ quantitas accuratis obſervationibus La Caille, Bradley, aliorumque Clariſs. Aſtronomorum comprobata, atque ex gravitatis legibus a celeberrimis Geometris jam deducta & noviſſime a Cl. La Grange Berolini confirmata, quam in his tabulis ſequor. Neque vero ab eadem recedere cogor aut auctoritate de Loville, qui ſecularem imminutionem non minorem eſſe putavit 60″, ſed qui recentioribus & accuratioribus obſervationibus caruit ad comparationes rite inſtituendas: aut obſervationibus Monnierii ad gnomonem S. Sulpitii, quae pro nullo vel perexi-

guo decremento ſtare videntur, ſed quibus jam fatisfecit La Lande inducta novi aedificii ſubſidentia: aut ſententia ipſius La Lande, ex qua imminutio ejuſmodi ad 88″ excreſcit, ſed qui Veneris maſſam plus aequo forte ſupputavit: aut demum obſervationibus ad gnomonem Florentinum a Cl. Ximenes inſtitutis ann. 1756. & 1775. *Diſſertazione intorno alle oſſervazioni ſolſtiziali del* 1775. *allo gnomone della Metropolitana Fiorentina*, ec. *Livorno* 1776. ex quibus idem decrementum 35″ ſolum attingere oſtenditur, ſed quae nec comparationum numero, nec iſtrumenti natura ſic coeteris praeſtare videntur, ut rem prorſus definire cenſeantur.

Quamvis vero tot ab hinc ſaeculis decrementum pergat haberi, haud licet tamen inferre eclipticam, aut olim fuiſſe aequatori perpendicularem, aut fore aliquando parallelam. Qui enim ſummi viri ſecularem obliquitatis imminutionem 45″ circiter ſupputaverunt, poſitis, quae nunc habentur, planetarum maſſis, orbitarum ad eclipticam inclinationibus, nodorum locis, demonſtrarunt iidem fore ut nodis in ſigna alia progreſſis, imminutionem excipiat obliquitatis incrementum, maximi ſive incrementi, ſive decrementi limite praefinito 1° 7′.

Haec de inclinationis variatione ex planetarum gravitate in terram totam. Alia eſt variatio ex eorumdem, lunaeque potiſſimum actione varia in terrae parte aequatori ſuperinſidentem. Ex quo enim Bradleyana axis nutatio habetur, neceſſario ſequitur fore ut eclipticae accedat aequator aut ab eadem recedat, prout nutationis motus poſitivus ſit vel negativus. Variationis ejuſmodi periodus & quantitas

periodo respondet & cosinui longitudinis nodi lunaris, facto radio $9''$. Ex hac fit, ut quandoque apparens eclipticae obliquitas crescat, cum revera jugiter decrescere pergat obliquitas media.

De Phaenomenis et Observationibus Solis, Lunae, Planetarum.

Solis orbita ad aequatorem inclinata parallelos omnes qui inter aequatorem & tropicos interjacent ita secat, ut eumdem parallelum bis in anno Sol contingat aequali hinc & hinc a solstitiis intervallo. Observata differentia ascensionum rectarum fixae & Solis in eodem parallelo versantis accuratam methodum exhibet ascensionibus rectis tum fixae tum Solis omnino definiendis.

Sit x ascensio recta Solis ad propositum parallelum ante solstitium aestivum appellentis, erit post solstitium redeuntis $180° - x$. Sit a differentia ascensionum rectarum Solis & stellae observata in primo appulsu, erit ascensio recta stellae $= x \pm a$. Sit b earumdem ascensionum differentia in secundo appulsu, erit ascensio recta stellae $= 180° - x \pm b$. Sit constans ascensio recta stellae, erit $x \pm a = 180° - x \pm b$; atque $x = \frac{180° \mp a \pm b}{2}$. Quod si solstitium fuerit hyemale, facta in primo appulsu ascensione recta Solis $= 180° + x$; erit in secundo $= 360° - x$, & ascensio recta Solis tempore primi appulsus $= \frac{360° \mp a \pm b}{2}$. Et quamvis ob aequinoctiorum

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

Ob methodi praeſtantiam fructuſque uberes qui inde colligi poſſunt, notantur ſingulis menſibus fixae in quarum parallelo Sol invenitur. Quamvis enim fixam quamlibet methodus expoſita admittat, facilius tamen res obtinebitur, ſi cum fixa in parallelo eodem jacente Sol comparetur. Obſerventur itaque ante & poſt ſignificatam diem differentiae tum aſcenſionis rectae tum declinationis Solis & ſtellae, ut inveniatur & inſtans, quo Sol propoſitum parallelum attingit, & differentia aſcenſionis rectae huic tempori reſpondens: eadem fiant Sole ad eumdem parallelum regrediente, & correctio adhibeatur ob praeceſſionem aequinoctiorum, ut habeatur Solis atque ſtellae aſcenſio recta quaeſita.

Eadem haec pagina monet quando Sol in planetarum nodis verſatur. Latitudo geocentrica planetae tunc obſervati vel aequalis eſt inclinationi orbitae ejuſdem, vel ipſa inclinatio ex his obſervationibus facili ſupputatione deducitur. Manifeſtum autem eſt quanti interſit elementum ejuſmodi exacte determinare, quantique proinde faciendae ſint iſtae obſervationes.

Indicantur ſecundo & tertio loco phaenomena & obſervationes planetarum & Lunae. Horum oppoſitiones, conjunctiones invicem & cum fixis, tranſitus per lineam apſi-

dum & nodorum, distantiae mediae, aliaque ejusmodi astronomis proponuntur, ut ex observationibus in his circumstantiis institutis, planetarum tabulae corrigantur, novisque inventis astronomia decoretur. Lunae vero conjunctiones cum fixis, earumque praesertim, quibus fixae occultatio accedit in primis attendendae sunt, cum maximi emolumenti sint tum geographicis longitudinibus definiendis, tum Lunae ipsius theoriae perficiendae: quae cum planeta sit coeteris terrae propior, totque tantisque phaenomenis distincta, adhuc tamen exlege quadam contumacia astronomis ita se subtrahit, ut nonnisi post diuturnas fastidiosasque supputationes ejus positiones & phaenomena assignare queant.

Ad faciliores demum reddendas planetarum observationes prostant fixae prope quarum parallelos iidem inveniuntur indicatis diebus, & quarum comparatione planetarum loca obtinebuntur.

De aequatione temporis.

Tempus suapte natura aequabile dies horaeque plerumque inaequales distinguunt. Horum vitio emendando temporis aequationem adhibuit excultior astronomia. Verum non prius de correctione sit sermo, quam de ipsis temporum mensuris nonnulla praemittantur.

Tempora metimur Solis siderumque motibus. Qui motus cum ad speciem magis, quam ad rei veritatem pertinent; tum jure dies definitur ex telluris circa suum

axem rotatione ; annus vero ex ejusdem majore gyro, quo volvitur circa Solem. Temporum tamen appellationem retinemus, prout sensus ususque ferunt. Telluris itaque rotatio seorsum inspecta tempus sidereum, rotatio & diurna gyri pars simul comparata tempus solare verum, rotatio simul & respondens gyrus, motu aequabili, alteroque alteri parallelo supposito, tempus solare medium determinat.

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

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

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

Ex his jam satis patet unde correctio desumenda sit inaequabili tempori vero in medium aequabile convertendo. Inaequabilitatis enim vitium elliptico ex motu ortum, aequatio centri; inaequabilitatis speciem ex motus relatione productam, reductio eclipticae ad aequatorem, corrigunt. Hinc quia aequatio centri differentia est longitudinum Solis mediae & verae; atque reductio ad aequatorem differentia

est longitudinis verae Solis ejusdemque ascensionis rectae verae, aequationis temporis formula est *differentia longitudinis Solis mediae & ascensionis rectae verae in tempus solare medium redacta in ratione* 15° *ad* 1^h.

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

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

Observato ex. c. appulsu Martis ad meridianum die 12. Julii anni 1781. $12^h\ 13'\ 0''$ tempore horologii, queritur ejusdem tempus verum & medium. Horologio, quo meridiei momento indicari debuerant $0^h\ 0'\ 0''$ tempore vero, indicabantur die 12. Julii $0^h\ 10'\ 1''$; die vero 13, $0^h\ 10'\ 2''$; tempore ergo observationis $+\ 0^h\ 10'\ 1'',5$ supra tempus verum. Tempus itaque verum observationis erit $12^h\ 13'\ 0'' - 10'\ 1'',5 = 12^h\ 2'\ 58'',5$. Praeterea aequatio temporis meridie diei 12. Julii $= +\ 5'\ 7'',9$; diei 13. $= +\ 5'\ 15'',1$; tempore ergo observationis $+\ 5'\ 11'',5$; atque tempus medium observationis $12^h\ 2'\ 58'',5 +\ 5'\ 11'',5 = 12^h\ 8'\ 10''$.

De Longitudine Solis.

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

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

Longitudo alia *media* dicitur, alia *vera* est. Illa sideris motum aequabilem supponit; haec vero metitur inaequabilem, qui reipsa existit. Obtinentur ex observationibus longitudines verae, ex his tum longitudines mediae, tum aequationes longitudinibus veris ad quodlibet tempus supputandis eruuntur. Sit exemplo Sol.

Collatis inter se Solis per annuam revolutionem longitudinibus, habetur tum tempus accurate quo ipsa revolutio absolvitur, tum differentia celeritatum, quibus modo praeceps agitur, modo lentus tardat planeta. Post dies enim 365. 5^h 48′ 46″ ad eamdem redit longitudinem; ejusque diurnus motus qui ineunte Julio est $= 0^\circ$ 57′ 12″, exeunte Decembre invenitur $= 1^\circ$ 2′ 12″. Itaque ex noto tempore periodico longitudinis mediae quantitas cuivis dato tempori respondens infertur; est enim tempus periodicum ad 360° sive integram revolutionem, ut tempus

datum ad quantitatem quaesitam. Ex celeritatum differentia ellipsis excentricitas, lineae apsidum positio, per lineam apsidum planetae transitus, distantiarum rationes &c., atque ex his omnibus differentia motus medii & veri cuilibet ab apside distantiae respondens, supputantur. Sic fit ut cognita quovis tempore longitudo media planetae, ejusdem longitudo vera innotescat. Verum hujus calculi simplicitatem haud parum imminuunt correctiones aliae, quas adhibere necesse est, ut quaesita positio determinetur. Quia enim a mutuis planetarum actionibus Sol loco deturbatur; ideo singulorum aequationes praeter aequationem centri jam supra memoratam, supputantur. Quarum quidem aequationum quatuor tantum locum habent in calculis Solis; neglectis reliquis, quae in sensibilem quantitatem non coalescunt.

Quantum utiliter immo necessario solares longitudines adhibentur in omnibus fere astronomicis calculis, tantum studii datum est, ut accuratissimè supputarentur. Supputationes ejusmodi, quae ad meridiem verum cujusque diei peractae sunt, ad horam quamlibet aliam redigentur faciendo: 24^h ad motum longitudinis diurnum, ut data hora ad quantitatem longitudini meridianae addendam, ut habeatur longitudo quaesita. Ope tabulae differentiae meridianorum hora cujuslibet regionis alterius ad horam Mediolanensem reducta, eodem modo habebitur Solis longitudo ad quamlibet datae regionis horam.

De Ascensione recta, et Declinatione Solis.

Obſervationes, quibus omnis Aſtronomia nititur, in eo ſitae ſunt, ut non tantum coeleſtium corporum formas, magnitudines, diſtantias perſcrutemur; ſed eorumdem praeſertim poſitiones cum immutatis quibuſdam punctis & planis conferamus atque determinemus. Siderum ſupra horizontem altitudines, in arcubus circulorum per verticem tranſeuntium, & tempora appulſuum vel ad eoſdem arcus, vel ad planum eiſdem normale, plerumque obſervando inquirimus. Sed quia obſervatori cuique in diverſis ſphaerae punctis ſuus impendet vertex, ſuuſque terminatur horizon; ideo aſtrorum poſitiones ad commune punctum referimus, in quo cardo eſt ſeu polus diurni motus. Ductis itaque per ſidera quaeque & per polos circulis maximis, angulos, qui ex eorumdem interſectione obveniunt, metimur in aequatore juxta ſignorum ordinem, & *Aſcenſiones Rectas* dicimus: harum vero initium idem facimus atque longitudinum, in ſectione verna aequatoris & eclipticae. Siderum praeterea diſtantias ab aequatore, in ſuis circulis concludimus & *Declinationes* nominamus ſive Boreales, ſive Auſtrales, prout ſidus ſupra vel infra aequatorem verſatur.

Coeleſtium corporum aſcenſiones rectae ab aſcenſione recta Solis ſic pendent, ut eadem tanquam omnium fundamentum conſiderari debeant. Illae enim nonniſi ex datis obſervationum temporibus habentur: tempora vero, Solis motu juxta aſcenſionem ejus rectam diſtinguuntur. Plu-

rima excogitarunt aſtronomi, ut eamdem exactè determinarent. Multiplices inter methodos accuratior illa generatim adhibetur, qua cum eadem fixa Sol comparatur quum ante & poſt ſolſtitium eumdem parallelum attingit. *Vide ſupra art. de Phaenomenis Solis &c.*

Quod declinationes ſpectat: ſi meridiani Solis altitudines ſingulis anni diebus obſervatae fuerint, habebitur altitudinum minimae & maximae ſemiſumma aequalis elevationi aequatoris, ſemidifferentia eclipticae obliquitati. Ab altitudinibus ſingulis aequatoris elevationem ſubtrahendo binae formabuntur quantitatum ſeries altera poſitiva declinationes boreales exhibens, altera negativa exhibens declinationes auſtrales. Declinationes declinationibus conferendo minima reperitur diurna earumdem variatio in ſolſtitiis, maxima in aequinoctiis. Hinc ſive interpolando, ſive theoremata alia adhibendo, accuratius ſolſtitiorum & aequinoctiorum tempora, accuratius aequatioris elevatio, eclipticae obliquitas, &c., ſupputantur. Quod ſi praeterea obſervationibus fixae alicujus obſervationes ſolares ſocientur, ut paulo ante de aſcenſione recta dictum eſt, accuratior adhuc ſupradictorum elementorum determinatio, atque tabularum ſuper iiſdem conſtructarum comprobatio obtinentur.

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

Declinatio ab una tantum obſervatione & ab aequatoris elevatione, ab obſervationibus duabus & a ſectionis Arietis loco aſcenſio recta pendent. Obſervatio ad declinationem definiendam abſolvitur meridiana Solis altitudine: obſervatio ad aſcenſionem rectam, Solis fixaeque, cui comparatur, ad eumdem horarium appulſus exigit. Compenſentur errores, qui forte in aequatoris elevatione atque ſectionis loco computando irrepſerint; & altitudo Solis obſervata ab altitudine vera diſtet 2″, error 2″ in deducenda declinatione admittetur, qui in aſcenſione recta ſupputanda erit $7''\frac{1}{2}$, ſi appulſus obſervati ab appulſibus veris differant $\frac{1}{2}''$ temporis.

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

De distantia Sectionis Aequinoctialis a Sole.

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

minuta, secunda, tertia, &c. Ratio illarum partium ad istas est 15° ad 1ʰ, vel 15°, ad 0ʰ 59′ 50″, prout tempus substituatur sidereum aut solare medium.

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

Ascensio recta sideris cujuscumque in tempus eodem modo conversa distantiae aequinoctii a Sole addita sideris ipsius distantiam, ideoque horam transitus ejusdem per meridianum indicat. Idem enim est ad habendam sideris a Sole distantiam, sive ascensiones eorum rectae altera ab altera subtrahatur, sive altera complemento alterius addatur. Verum quidem ex dictis est tempus ejusmodi sidereum esse atque redigendum ad tempus solare, quod plerumque indicant Astronomorum horologia. Fiat itaque 24ʰ ad excessum temporis solaris supra sidereum, ut hora data ad correctionem quaesitam. Quantitas correctionis inventa a data siderei temporis quantitate semper subtrahenda est, cum horis sidereis productiores semper sint horae solares.

Exemplo res illustratur. Quaeratur hora vera transitus Syrii per meridianum 1. Januar. 1782. Ascensio recta Syrii invenitur 6ʰ 35′ 34″: distantia sectionis a Sole 5ʰ 10′ 51″,7; harum summa 11ʰ 46′ 25″,7: excessus temporis solaris veri

ſupra ſidereum 4′ 24″,7′. Fiat $24^h : 4'24'',7 :: 11^h 46' 25'',7 : 2'10'',2$: erit ergo hora quaeſita $11^h 46' 25'',7 - 2' 10'',4 = 11^h 44' 15'',3$. Quod ſi ſideris, cujus culminatio quaeritur, aſcenſionis rectae diurna variatio ſit ſenſibilis, tempus juxta dicta inventum, corrigendum erit aequatione aſcenſionis variationi, ipſique tempori reſpondente.

De Crepusculis, hora Italica meridiei, ortu et occasu Solis.

Crepuſculum lumen eſt, quo terreſtria corpora ſublucent, Sole adhuc vel jam ſub horizonte deliteſcente non ultra gradus circiter duodeviginti. Eadem in regione diverſis anni temporibus, eodemque anni tempore diverſis in regionibus crepuſcularis luminis duratio diverſa obſervatur. Omnium minima in aequinoctiis habetur ſub aequatore, maxima ſub polis. Duratio minima horam & horae quintam partem non ſuperat, duratio maxima ultra ſeptem hebdomadas extenditur. Ab aequatore ad polos progrediendo veſpertinum crepuſculum & matutinum obſcuro noctis intervallo disjungitur ad quadrageſimum octavum uſque latitudinis gradum cum dimidio; ultra quem aeſtivo in ſolſtitio nox penitus intempeſta habetur nulla, crepuſculo utroque ſeſe attingente vel commiſcente.

Ab atmoſpherae terreſtris refringente & reflectente vi crepuſculi cauſa repetitur. Unane refractione & reflexione an multiplici & quota phaenomenon habeatur, inquirunt phyſici. Inquirit aſtronomus quae ſit data in latitudine

quovis anni tempore crepuſculorum duratio; quae ſit, quo anni tempore data in latitudine crepuſculorum duratio maxima & minima; quae ſit, quo anni tempore, qua in latitudine crepuſculorum duratio omnium maxima & minima.

Supputatione angulorum horariorum cuilibet declinationis gradui reſpondentium, Sole in horizonte & duodeviginti ab horizonte gradibus poſito, reſolvitur problema primum. Inventa declinatione qua ſive data ſive quavis in latitudine Sol horizonti maxime rectus aut obliquus deſcendit aut aſcendit, adeo ut minimum inter ſe differant arcus parallelorum quos horizon & limes crepuſcularis intercipit, problematis ſecundi & tertii ſolutio habetur. Noſtra hac in latitudine minimo crepuſculo reſpondet declinatio auſtralis 6° 29′, quam Sol obtinet ineuntibus Martio & Octobre.

Ex crepuſculi duratione & quantitate colligunt aſtronomi num coeleſte aliquod phaenomenon queat obſervari. Oculo inermi ex. c. non antea ſtellae infimae magnitudinis apparebunt quam crepuſculum deſierit; decimoquarto ab horizonte gradu Sole poſito tertiae magnitudinis ſtellae, undecimo primae magnitudinis cum Saturno & Marte, decimo Jupiter & Mercurius, quinto demum Venus, ſuſpici poterunt. Quamvis non raro accidit ut Venus alto adhuc meridie ab omnibus obſervetur, circumſtantiis quibuſdam poſitis, quas ſuperioribus annis locum habuiſſe vidimus.

Ex eadem crepuſculorum duratione determinatur his in regionibus tempus, quo ab horologiis pulſentur viginti quatuor horae. Lex eſt Italici horologii, ut crepuſculis detur ſemihora: atque hac ſuppoſita tabulae omnes ortus Solis,

meridiei, &c. supputatae sunt. Verum legem abrogant nostrorum horologiorum moderatores, qui pro libito diem serius producunt; unde horologia & cum tabulis non consentiunt & inter se dissona sunt. Utrumque incommodum declinatur certam regulam in crepusculis assignandis servando, juxtaque eamdem tabulas construendo.

Hora Italica meridiei singulis mensis diebus apposita ita supputata est, ut tantum quovis anni tempore datum sit crepusculi, quantum hominum usibus plerumque sufficit. Itaque semihora assignatur mensibus Januario, Februario, Octobri, Novembri, Decembri, qui intra limites sunt minimae crepusculorum durationis: ab his limitibus ad maximum aestivi solstitii crepusculum quantitas assignata usque ad horam augetur, hinc fit ut horologia accelerare caliginosis mensibus hyemalibus; retardare vero aestivis videri debeant. Habebitur autem hora mediae noctis eodem ritu computata, si datae horae meridiei duodecim horae addantur; habebitur hora ortus & occasus Solis, si a data hora meridiei subtrahatur vel eidem addatur hora in altera ex proximis tabulis posita, quae inscribitur *Occasus Centri Solis*.

De Lunae Longitudine, et Latitudine.

Lunae phases, motus, eclipses tam sensibilia in coelo spectacula, tamque insignes effectus in maris aestu, aliisque in terra phaenomenis observandos offerunt, ut illam inculti etiam rusticique viri curiose perscrutentur, & consulant. At eadem haec phaenomena cum tam facile

obſerventur, tam accuratè ſupputationum propoſito reſpondeant, tam utiliter geographicis praeſertim longitudinibus determinandis adhibeantur, aſtronomis praecipuum exhibent obſervationis ſtudiique argumentum. Quamvis vero in lunaris motus perturbationibus detegendis, conſtruendiſque tabulis ſummi viri elaboraverint, non ea tamen adhuc eſt tabularum earumdem accuratio, ut major non deſideretur. Hinc de aſtronomia benemerebitur plurimum quicumque novas obſervationes inſtituendo novas cognitis aequationibus correctiones ſuppeditabit.

Operae temporiſque parcus non fui ut longitudines, latitudines, parallaxes &c. ad ſingulos dies, omnibus aequationibus adhibitis, diligenter ſupputarem. Interpolatione, ſed quartis etiam inductis differentiis, eaedem poſitiones ad mediam noctem erutae ſunt. Qui eaſdem accurate computare velit ad horam quamlibet meridiem inter & mediam noctem, conſulat tabellam, cujus eſt titulus: *Ad interpolandas Lunae Longitudines, Latitudines*, pag. 124. in Ephem. ad an. 1778. conſulat etiam tabulae fundamenta atque explicationem in appendice. Conſulat item tabellam, atque explicationem in volumine ſuperioris anni pro motu Lunae horario.

De Lunae parallaxi et diametro.

Differentia locorum ad quae refertur ſidus, quod eodem tempore in telluris ſuperficie & centro obſervari intelligatur, parallaxis dicitur. A planis aut punctis

ad quae fit ſideris relatio, parallaxis denominatur. Itaque parallaxis vocatur latitudinis & longitudinis, ſi ad eclipticam ejuſdemque cum aequatore ſectionem; parallaxis declinationis & aſcenſionis rectae, ſi ad aequatorem ejuſdemque cum ecliptica ſectionem; parallaxis altitudinis, ſi ad horizontem ſidus referatur.

Ad parallaxim planetae definiendam ſunt qui utantur latitudinibus planetae maximis hinc & inde ab ecliptica; tantum enim latitudines auſtrales augebuntur ratione parallaxis, quantum imminuentur boreales, aut viceverſa: verum methodus iſta iis minime inſervit, quibus planeta modo ad auſtrum, modo ad boream obſervatur. Sunt qui cum fixa planetam comparent in horizonte & in meridiano poſitum, ut habeatur parallaxis aſcenſionis rectae: fixae enim parallaxis cum nulla ſit ſive in horizonte ſive in meridiano, nulla item ſit parallaxis aſcenſionis planetae in meridiano, ope differentiae aſcenſionum rectarum ad tempus ortus & culminationis planetae ſupputatae, habebitur quaeſita parallaxis. Sunt qui parallaxim inquirant correſpondentes planetae obſervationes inſtituendo iiſdem tempore & longitudine geographica, at diverſa admodum latitudine. Sic fit ut altiſſimus uni, prope horizontem alteri appareat planeta, & parallaxium differentia, ipſaeque deinceps parallaxes manifeſto ſe prodant.

Quod parallaxim altitudinis ſpectat, quam pro Luna ſupputatam ephemerides offerunt, duo haec habentur theoremata, quae ſibi quiſque facili demonſtratione ſuadebit. Sinus parallaxis altitudinis ad ſemidiametrum terrae, ut

cosinus apparentis altitudinis astri ad ejusdem a terra distantiam: atque ideo sinus parallaxis altitudinis ad sinum parallaxis horizontalis, ut cosinus altitudinis apparentis ad radium. Hinc sequitur 1.° sideris parallaxim, ad quamlibet altitudinem dari, si detur ad altitudinem aliquam: 2.° aequationem aliquam ob terrae ellipticitatem adhibendam esse si parallaxis in data latitudine, & altitudine determinata ad latitudinem aliam transferri contingat.

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

De Lunae Declinatione, Transitu per Meridianum, Ortu, Occasu.

Sequentes tabulae eo studio computatae sunt, ut astronomis normae essent observationibus tantum praeparandis, non vero comparandis; quemadmodum cum superioribus tabulis conferri possunt longitudines & latitudines observatae: idcirco neglecta sunt minuta secunda, quod in plerisque Ephemeridibus fieri solet. Declinationi, horaeque transitus per meridianum supputandis usus sum

tabulis, quae Parisiensibus Ephemeridibus adjunctae sunt. Horas ortus & occasus obtinui, easdem horas proximè veras supponendo, inquirendoque declinationes iis competentes; tum ope inventarum declinationum investigando arcus semidiurnos, quos ob diurnam Lunae retardationem, & differentiam refractionis & parallaxis correctos ab hora transitus per meridianum subtraxi, atque eidem addidi, ut ortus & occasus tempora haberem.

De Planetarum positionibus.

Solis Lunaeque longitudinem &c., excipiunt planetarum positiones. Ex tempore ortus eorum atque occasus & facilius agnoscuntur, & innotescit num, quae in ipsis contingunt, phaenomena possint observari. Hora transitus per meridianum & declinatio propius astronomos afficit, quibus tamen majori adhuc usui sunt longitudines & latitudines sive tabulas cum observationibus conferant, sive supputationes alias instituant. Ad obtinendam planetae longitudinem aut positionem aliam computatis intermediam, fiat, servata proportione, ut supra dictum est art. *de Longitudine Solis*.

De Eclipsibus et positionibus Satellitum Jovis.

Cum astronomia, Galileo observante, Jovis satellites, satellitumque eclipses nuntiavit; novo geographiam commodo, nova physicam veritate ditavit. Inter methodos

enim detegendis longitudinibus adhibitas, nulla est simplicior, nulla facilior observatione eclipsium ejusmodi; atque successiva lucis propagatio non aliunde primum demonstrata est, quam ex earumdem anticipatione Jove perigeo, retardatione Jove apogeo.

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

Praestantiores satellitum tabulas Cl. Wargentinus dedit. Immersionum tempora observata si referantur ad supputata ex tabulis, videntur retardare, emersiones contra. At non magis tabularum, quam observationis vitio id forte tribuendum est, cum praesertim differentia aliqua plerumque appareat inter ejusdem immersionis aut emersionis tempora a diversis astronomis, diversis telescopiis observata.

Ultimam mensis tabulam occupant satellitum respectu Jovis positiones. Jupiter circello, satellites punctis & numeris adjacentibus exprimuntur ea lege, ut ad Jovem accedere indicentur, numeris circellum inter & punctum positis, contra recedere. Zero satellites super Jovis disco, puncto crassiore iidem vel post discum vel in umbra invisibiles significantur.

De Solis Diametro, Mora transitus &c.

EX optices elementis conſtat apparentes objectorum parvis ſub angulis coſpectorum magnitudines eſſe reciproce ut eorumdem ab oculo diſtantias. Hinc lex datur, qua, obſervatis planetae cujuſvis diametro & diſtantia, diſtantiis reliquis reſpondentes diametri ſupputentur.

Apparens Solis diameter poſt adjuncta praeſertim teleſcopiis catoptricis micrometra objectiva ſatis accurate definita cenſetur: item accurate definita habetur ſolaris orbitae excentricitas, ex qua diſtantiarum ratio, iiſdemque reſpondentes diametri eruuntur. In appoſita tabula ſit diameter Solis apogei = 31′ 31″,0; diſtantia media 100000.

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

Sunt qui velint ſolarem ſuperficiem ellipticam eſſe non circularem. Bouguerius ſolarem diametrum juxta declinationis directionem ſuſpicatus eſt majorem diametro juxta aſcenſionis rectae directionem aſſumpta. Accedit ſententia Cl. La Lande, qui Solis diametrum ab occaſu ad ortum diametro ab auſtro ad boream ſaltem 2″ ſuperari non ſemel obſervavit. Verum haec, ut ipſe teſtatur La Lande, haud

ita ſunt definita, ut confirmatione non indigeant. Coeterum evidens eſt apparentem quamdam Solis ellipticitatem oriri debere ex refractione, qua, plus inferiore quam ſuperiore limbo affecto, diameter verticalis contrahitur; quod non modo micrometrorum ope, ſed inermi etiam oculo obſervatur in Sole & Luna prope horizontem poſitis.

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

Solis diamerer per coſinum ſolaris declinationis & per 15 diviſa temporis quantitatem exhibet, quam metitur angulus a binis circulis horariis Solem tangentibus interceptus, quaeque inſcribitur: *Mora tranſitus Solis per meridianum*. Hac quantitate ſaepiſſime utuntur aſtronomi, ut ex notato in ſolaribus obſervationibus appulſu limbi, centri appulſum deducant, ſive immediate ſi obſervatum ſit ad circulum horarium, ſive medio calculo ſi ad circulum quemvis horizonti parallelum aut perpendicularem. Motu item Solis horario utuntur, ut motum relativum habeant in planetarum conjunctionibus, oppoſitionibus, aliiſque ejuſmodi determinandis. Supradictae quantitates omnes (quemadmodum & longitudo nodi Lunaris, inveſtigandae praeſertim nutationi, & eclipſibus inſerviens) cum & parum & fere

aequabiliter ſive creſcant ſive decreſcant quarto quoque die ſolum indicantur.

De aequatione altitudinum correspondentium.

Accuratiſſimam methodum determinandi tempus, quo ſidus meridianum attingit exhibent altitudines, quas vocant correſpondentes. Cum enim, coeteris paribus, in eadem ſideris ſupra horizontem altitudine idem ſit angulus horarius, ſi momenta notentur, quibus ad eamdem hinc inde a meridiano altitudinem ſidus appellit, habebitur culminationis inſtans ſummam temporum bifariam dividendo. At in planetis coetera non ſunt paria. Horum orbitae ad aequatorem inclinantur, eorumque proinde declinatio jugiter mutatur, atque temporis ſpatio inaequali aequales arcus hinc inde a meridiano deſcribuntur. Formulam norunt aſtronomi, qua, inducta temporis differentia declinationis differentiae reſpondent, culminationem ex altitudinibus erutam corrigeant. Hanc utuntur praeſertim pro Sole, cujus tranſitus per meridianum praecipuum aſtronomiae elementum eſt, hanc latitudini quiſque ſuae accommodant atque in tabella explicant, noſtram in duas partes diviſam dedimus in Eph. an. 1779. Monendum eſt 1.°, quoad tabulae conſtructionem, longitudinem Apogei Solis factam eſſe 3ˢ 10°: obliquitatem vero eclipticae 23° 27′57″, quae veluti quantitates mediae deſumptae ſunt, ut ad diuturniſſimum tempus protendatur tabulae uſus: quin error obrepat aliquot minutorum ter-

tiorum: 2.° quoad tabulae usum, non ante cum suis signis jungendam esse primam & secundam partem, quam secundam in tangentem propriae latitudinis ducatur.

De Catalogo Fixarum.

Ascensiones rectae in tempore & in gradibus expressae, tum declinationes cum suis annuis variationibus pro 300 insignioribus fixis in hoc catalogo describuntur, hisce utuntur Astronomi ad determinandas aliorum astrorum ascensiones rectas & declinationes haud cognitas. Longitudines vero & latitudines fixarum praecipuum habent usum in determinandis Lunae & planetarum congressibus cum iisdem fixis. Accedit quoque pro qualibet fixa angulus positionis, qui ad computandas exiguas variationes ascensionis rectae & declinationis, vel longitudinis & latitudinis eximiam praestat utilitatem. Ut ascensio recta vera, scilicet affecta jam nutatione, reducatur ad apparentem in usum vocari possunt columnae quinta & sexta, quarum illa continet aberrationem maximam in ascensionem rectam, atque haec argumentum annuum aberrationis, seu longitudinem Solis, ubi aberratio in ascensionem rectam est $=0$ & crescere incipit; ad reducendam vero declinationem veram ad apparentem columnae nona & decima, seu tertia & quarta paginae adjacentis inserviunt. Computatio utriusque aberrationis sequenti modo institui potest: a longitudine Solis pro dato tempore subtrahitur argumentum aberationis, sinus arcus residui ducitur in aberrationem maximam, atque

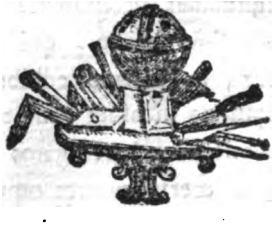
productum dabit actualem aberrationem, quae ascensioni rectae vel declinationi addi debet, si arcus illi non superat 180°; secus subtrahenda est.

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

De differentiis Meridianorum.

EX curva terrae figura fit, ut regionibus singulis sua sit longitudo & latitudo. Meridiani circuli ad aequatorem normales, seseque in polo intersecantes utramque determinant. Latitudines enim habentur ex mensura arcuum interceptorum inter verticem datarum regionum & aequatorem, quae proinde aequales & cognomines sunt respondentibus poli borealis vel australis altitudinibus. Longitudines vero ex mensura angulorum, qui in communi meridianorum intersectione fiunt in polo; quique etiam in horas, minuta, & secunda expressi, anguli horarii dici possunt. Longitudines geographicas orientem versus computamus ab vigesimo gradu, qui jacet ad occasum meridiani Parisiensis, & perraro adhibemus in astronomicis. Contra saepissime in usum veniunt anguli horarii, quos directis observationibus investigatos cum suo quisque meridiano confert, ut meridianorum omnium differentiam atque tempus obtineat. Hora itaque cujusvis regionis ad Mediolanensem reducitur, eidem addendo vel ab eadem subtrahendo differentiam in tabula descriptam, prout data regio ad Mediolani occidentem aut orientem jacet.

Ex tabulis Viennae editis a Cl. Hell, Parisiis a Cl. La Lande, Berolini a Regia Scientiarum Academia, tabula haec nostra exscripta est. Aliquot etiam urbium positiones, ex nostris aliorumque observationibus, additae sunt; aliquot emendatae. Qua quidem ex emendatione, cum nova quaedam errorum species oriri debeat, correctas positiones cum incorrectis conferendo, iisque praesertim quae ex analysi geographica D. de Anville deductae sunt in tabulis Berolinensibus; tum ridiculum esset, si tabulas illas calumniari, aut errata temere emendare auderemus. Nos ab utroque abstinemus, dum per nova observationum subsidia res manifestari, suamque in sedem aberrantia loca restitui possint: quemadmodum & hoc anno Mediolanensem nostram latitudinem imminuimus, de eaque rationem reddimus.



APPENDIX
AD EPHEMERIDES
1783.

De Latitudine Speculae Astronomicae Mediolanensis

COMMENTARIUS

FRANCISCI REGGIO.

NOrunt viri in praxi astronomica exercitatissimi quam sedulae indaginis esse debeat determinatio latitudinis loci, ubi praesertim observationes instituendae sunt ad astronomiae incrementum. Haec Cl. *La Grange*, & nos item sentientes animo jamdudum proposuimus, ita nos gerere in re tanti momenti, ut comparata prius nostrarum observationum copia haud exigua, iis sedulò discussis, rejectis, quae aliquam incertitudinis notam praeseferrent,

& elementis omnibus exploratis, definiendae latitudini hujus Speculae ſenſibilis erroris periculum adimeremus.

Nobis haud latebat diuturna incertitudine interdum laborare altitudinem poli vel apparentem vel veram illuſtrium etiam Specularum, licet Aſtronomi celeberrimi ad eam definiendam operam contulerint omnem & accuratam in obſervando experientiam. Ut unum vel alterum exemplum proferam: altitudo poli apparens regiae Speculae Pariſienſis ſtatuebatur a Clar.mis

Picardo . .	an. 1767.	48°	51′	10″	(*a*)
de la Hire		48.	51.	2	
de Louville . .	1721.	48.	50.	58	
Maraldo . . .	1732.	48.	51.	5	
le Monnier . .	1740.	48.	51.	0	
Caſſini	1742.	48.	51.	2,5	
de la Caille . .	1755.	48.	51.	12,2	

Latitudinem veram Speculae Grenovicenſis, quam Flamſtedius definierat 51° 28′ 30″, D. *de la Caille*, obſervationibus Bradley ibidem factis cum Pariſienſibus collatis, reperit dein 51° 28′ 53″,2; in praeſentiarum ſtatuitur 51° 28′ 40″ (*b*).

Latitudinem veram Speculae Gottingenſis idem D. *de la Caille* collatis obſervationibus Tobiae *Mayeri* Gottingae factis cum Pariſienſibus ſtatuebat 51° 32′ 4″,4. Hanc laudatus *Mayerus* ex obſervationibus ſtellae polaris contendebat 19″ minorem.

(*a*) Vide D. *de la Lande* Aſtr. Lib. XII. pag. 704. edit. an. 1770.
(*b*) Vide Acta Acad. regiae Pariſienſis ad an. 1755.

Latitudinem Speculae Berolinenſis, cui Clar. *de la Lande* anno 1752. ex ſuis obſervationibus ibidem peractis adſcripſerat 52° 31′ 30″, nunc temporis Aſtronomi Berolinenſes ſtatuunt 52° 32′ 30″.

Haec nobis, & aſtronomis omnibus naturam obſervationum, & delicatioris indaginis penitus agnoſcentes nullam pariunt admirationem: atque his praecognitis nemo ſane mirabitur, nos nonniſi poſt exactum quindennium publici juris facere obſervationes ad ſcopum definiendae latitudinis ſuſceptas, quibus inter arctiſſimos incertitudinis limites conſtituatur latitudo noſtra, cui adſcriptis 45° 28′ 10″ paulò ampliores hactenus ſtatuebantur. Huic quantitati parum nos adquieſcentes, atque etiam eam animo abnuentes, quid ſentiremus ſatis oſtendimus adhibitis, ubi interdum de latitudine noſtra mentio habebatur, locutionibus, quae non omnem certitudinem circa eam ſaperent.

Tres praecipue methodi definiendae latitudini locorum adnumerantur penes Aſtronomos, altera, qua diſtantiae a vertice ſiderum culminantium, quae zenithalia ſunt, obſervantur; altera ſiderum, quae circumpolaria dicuntur; tertia, quae diſtantias praedictas quorumcumque ſiderum, vel Solis complectitur. Prima ſolas ſupponit cognitas declinationes ſiderum; altera ſolam accuratam tabulam refractionum; tertia tandem & declinationes, & tabulam refractionum. Nos licet triplex hoc obſervationum genus perſecuti ſimus ad ſcopum definiendae latitudinis noſtrae; primum tamen reliquis anteferimus: ratio patebit ex dicendis.

Inter tabulas refractionum nullam reperies cum altera prorsus consentientem in assignanda ad datam supra horizontem altitudinem quantitate refractionis mediae. Inter tabulas refractionum probatissimas apud Astronomos tabulae *Cassini*, *Bradley*, *de la Caille*, *Mayeri* recensentur: verum, si ex. g. in tabula D. *de la Caille*, quae fuit diuturni, & improbi laboris opus innixum observationibus pene innumeris ad Caput Bonae-spei, & Parisiis institutis (*), & in altera Tobiae *Mayeri* constructa ex observationibus Gottingensibus quaeratur refractio media ad altitudinem 45°, hanc juxta tabulam Caillii invenies 1′. 6″, juxta tabulam *Mayeri* 0′.57″,5, cui potius adquiescendum sit haeret animo meticulosus Astronomus in re, a qua incertitudo omnis avertenda est. Concludendum ipsi superest, vel aequales non esse ubique terrarum refractiones medias, & in zonis temperatis, vel nullas hactenus refractionum mediarum tabulas constructas, quae omnem praeferant certitudinem.

Nos hoc vel maximè cum reliquis Astronomis sentientes jamdiu nobis animo proposuimus, curam & diligentiam omnem eo conferre, ut nostris observationibus definiremus, quaenam ex tabulis refractionum indoli nostrae atmosphaerae magis responderet, vel novam ipsi accommodatam construeremus. Observationum hujusce generis juxta probatissimas methodos institutarum, & instituendarum a nobis copia olim in lucem prodibit.

(*) Vide Acta regiae Scient. Acad. ad an. 1755.

Quod ad praesens institutum spectat definiendae latitudinis Speculae Mediolanensis; majorem determinationi hujusmodi accurationem comparaturi solas observationes distantiarum a vertice siderum zenithalium attendimus.

Differentia inter declinationem apparentem sideris, & distantiam a vertice observatam, vel utriusque summa prout ad boream vel ad austrum vergit distantia observata, ut constat, latitudinem loci aequat. Res igitur in eo posita, ut omni diligentia in siderum declinationem apparentem, quae observata sunt, inquiratur.

Tres zenithales stellas ad intentum nostrum idoneas invenimus α Capellae, β Aurigae, & α Cygni, harum distantias a vertice ad sextantem nostrum pedum sex instrumentum sane idoneum & eximium observavimus. Praestat innuere breviter, qua indagine in declinationem horum siderum inquisiverim.

Declinationem α Capellae ad epochas varias determinatam reperio observationibus peculiaribus Astronomorum magnae notae, instrumentis eximiis.

(a)	Juxta *le Monnier* ad init. an.	1742.	45°	42′	5″,0
(b)	*de la Caille*	1750.	45.	48.	48 ,2
(c)	*Mayer*	1756.	45.	43.	11
(d)	*Maskeline*	1770.	45.	44.	16 ,4

Ope variationis annuae declinationis α Capellae ex prae-

(a) Institutiones Astron. pag. 397.
(b) Astronomiae fundamenta.
(c) Opera posthuma Vol. I. Gottingae 1775.
(d) Tables for computing the apparent places of the fixt stars &c.

cessione aequinoctiorum + 5″,273, quae media est inter successivè usurpandas ab an. 1742. ad 1770. redigatur declinatio stellae ab exhibitis epochis ad initium an. 1770. erunt.

An. 1770. juxta *le Monnier* . . . . 45° 44′ 32″,60
de la Caille . . . 45. 44. 26 ,64
Mayer . . . . . 45. 44. 24 ,81, quae

si conferantur cum allata Clar. *Maskeline* prodit peculiaris motus Capellae annis 28 = — 16″,60 . . annuus — 0″,59
20 = — 10 ,24 . . . . . — 0 ,51
14 = — 8 ,41 . . . . . — 0 ,60
Medius motus annuus . . . . — 0 ,56

Motus hic peculiaris Capellae, quo ejus declinatio annuatim decrescit, variationem annuam ex praecessione aequinoctiorum minuit. Hinc variatio annua ex utraque causa statui potest + 4,77 ab an. 1750. ad an. 1760. dein + 4,713 usque ad annum 1770., & + 4,65 ab an. 1770. ad 1780.

Clar. *le Monnier* motum hunc annuum ex praecessione aequinoctiorum, & peculiari motu Capellae statuit ad initium an. 1750. + 4,8 (*) foret itaque juxta *le Monnier* motus annuus peculiaris declinationis stellae — 0,53, qui vix a superius invento differt. . . .

In volumine I. operum posthumorum Tobiae *Mayeri*, quae Clar. Christophorus *Lichtemberg* in lucem edidit an. 1775. extat Catalogus continens ascensionem rectam, & declinationem quorundam siderum partim ad initium

(*) Acta regiae Scient. Acad. ad an. 1773.

anni 1756. definitas a *Mayero* suis observationibus, partim ex catalogo D. *de la Caille* ad initium an. 1750. depromptas. Eas ascensiones rectas & declinationes confert *Mayerus* cum iis a celeb.° *Roemerio* eo celeb.° triduo anni 1706. observatis ad allatas epochas redactis, idque animo investigandi eorundem siderum peculiarem motum. Quod ad stellam α Capellae spectat hujus motum proprium declinationis ex ea collatione invenit — 11″ spatio annorum 50, atque adeo annuus motus — 0,22.

Motum peculiarem annuum ascensionis rectae; & declinationis eorundem siderum, qui prodit ex dicta *Mayeri* collatione cum observatis a *Roemerio*, transtulit in peculiarem tabellam D. *Oriani* in vol. nostrarum Ephemeridum ad an. 1781.

Posita hactenus habita indagine me tutò accurationem omnem & certitudinem comparaturum arbitror latitudini hujus Speculae ex observationibus α Capellae, si ejus declinationem a Catalogo D. *de la Caille* ad an. 1750. depromptam redigam ad singularum observationum epochas adhibito motu annuo declinationis superius deducto pro diversis annorum intervallis ex praecessione aequinoctiorum, & peculiari motu stellae.

Ex eodem probatissimo Catalogo D. *de la Caille* eruam declinationem β Aurigae, & declinationem α Cygni; hanc postremam etiam in Catalogis Clar. *le Monnier*, & *Maskeline* inveni, & sola attenta variatione ex praecessione aequinoctiorum, si omnes ad eamdem epocham redigantur valde consentire reperies.

Obſervationes, quas ordine recenſeo, in peculiaribus diariis vel alias habent conſentientes, vel mediae ſunt inter pene conſentientes, vel ex circumſtantiis ut accuratiores adnotantur: reliquas inutile cenſui referre. Ad latus ſingularum nomen Obſervatoris adjicitur.

Obſervationes α Capellae.

1767. 8. Apr. limbo ad oc. diſt. a vertice			0°	12′	19″,8
14. . . . limbo ad or.			0.	20.	12 ,76
Summa			0.	32.	32 ,56
(*la Grange*) Diſtantia a vertice			0.	16.	16 ,28
Decl.° α Capel. an. 1550.	45°	42′ 41″,2			
Reduct. ad epocham 1767. +		1. 20 ,6			
ad 10. April. . . . +		1 ,3	45.	44.	14 ,6
Nutatio . . . . . +		6 ,8			
Aberratio . . . . +		4 ,9			
Latitudo			45.	27.	58 ,32

1767. 26. Aug. limbo ad oc.			0°	12′	6″,7
28. . . . . limbo ad or.			0.	19.	59 ,0
Summa			0.	32.	5 ,7
(*la Grange*) Diſtantia a vertice			0.	16.	2 ,85
Decl.° α Capel. an. 1767.	45°	44′ 1″,8			
ad 27. Aug. . . . +		3	45.	44.	2 ,8
Nutatio . . . . . +		6			
Aberratio . . . . —		8			
Latitudo			45.	27.	59 ,95

1769. 17. Mart. limbo ad or.			0° 20′ 25″,4
18. . . . . limbo ad oc.			0. 12. 24 ,1
. . . Summa			0. 32. 49 ,5
(*la Grange*) Distantia a vertice			0. 16. 24 ,75
Decl.° α Capel. an. 1769. 45° 44′ 11″,3			
ad 17. Mart. . . . +	1		45. 44. 20 ,1
Nutatio . . . . . +	1		
Aberratio . . . . +	6 ,8		
Latitudo			45. 27. 55 ,35
1770. 4. Aprilis limbo ad oc.			0° 12′ 28″,6
5. . . . . limbo ad or.			0. 20. 25 ,4
. . . Summa			0. 32. 54 ,0
(*la Grange*) Distantia a vertice			0. 16. 27 ,0
Decl.° α Capel. an. 1770. 45° 44′ 16″,03			
ad 4. Apr. . . . . +	1 ,2		45. 44. 24 ,53
Nutatio . . . . . +	1 ,5		
Aberratio . . . . +	5 ,8		
Latitudo			45. 27. 57 ,53
1771. 4. Aprilis limbo ad or.			0° 20′ 37″,5
5. . . . . limbo ad oc.			0. 12. 17 ,6
. . . Summa			0. 32. 55 ,1
(*la Grange*) Distantia a vertice			0. 16. 27 ,5
Decl. α Capel. an. 1771. 45° 44′ 20″,73			
ad 4. Apr. . . . . +	1 ,10		45. 44. 25 ,43
Nutatio . . . . . —	2 ,10		
Aberratio . . . . +	5 ,60		
Latitudo			45. 27. 57 ,93

1773. 7. Mart. limbo ad or.			0° 20′ 47″,2
limbo ad oc.			0. 12. 25 ,6
Summa			0. 33. 12 ,8
(*la Grange*) Distantia a vertice			0. 16. 36 ,4
Decl.° α Capel. an. 1773.	45° 44′ 31″,11		
ad 7. Mart.	+	0 ,85	45. 44. 30 ,26
Nutatio	—	8 ,10	
Aberratio	+	7 ,40	
Latitudo			45. 27. 53 ,86
1773. 26. Jul. limbo ad oc.			0° 12′ 11″,67
3. Aug. limbo ad or.			0. 20. 27 ,87
Summa			0. 32. 39 ,54
(*de Cesaris*) Distantia a vertice			0. 16. 19 ,77
Decl.° α Capel. an. 1773.	45° 44′ 30″,00		
ad 1. Aug.	+	2 ,70	45. 44. 16 ,80
Nutatio	—	8 ,50	
Aberratio	—	7 ,40	
Latitudo			45. 27. 57 ,03
1774. 22. Mart. limbo ad or.			0° 20′ 45″,65
25. . . . limbo ad oc.			0. 12. 35 ,03
Summa			0. 33. 20 ,68
(*la Grange*) Distantia a vertice			0. 16. 40 ,34
Decl.° α Capel. an. 1774.	45° 44′ 34″,66		
ad 24. Mart.	+	1 ,1	45. 44. 23 ,66
Nutatio	—	8 ,7	
Aberratio	+	6 ,6	
Latitudo			45. 27. 53 ,32

1774. 26. Jul. limbo ad or.			0° 20′ 30″,85
limbo ad oc.			0. 12. 17 ,70
Summa			0. 32. 48 ,55
(*de Cesaris*) Distantia a vertice			0. 16. 24 ,27
Decl.° α Capel. an. 1774. 45° 44′ 34″,66			
ad 30. Jul. . . . . +	2 ,70	45. 44. 21 ,16	
Nutatio . . . . . —	8 ,80		
Aberratio . . . . —	7 ,40		
Latitudo			45. 27. 56 ,89
1776. 22. Mart. limbo ad or.			0° 21′ 0″,2
23. . . . . limbo ad oc.			0. 12. 35 ,8
Summa			0. 33. 35 ,8
(*la Grange*) Distantia a vertice			0. 16. 47 ,9
Decl.° α Capel. an. 1776. 45° 44′ 44″,00			
ad 22. Mart. . . . +	1 ,10	45. 44. 44 ,90	
Nutatio . . . . . —	7 ,00		
Aberratio . . . . +	6 ,80		
Latitudo			45. 27. 57 ,00
1777. 22. Mart. limbo ad or.			0° 21′ 5″,95
29. . . . . limbo ad oc.			0. 12. 47 ,00
Summa			0. 33. 52 ,95
(*de Cesaris*) Distantia a vertice			0. 16. 56 ,47
Decl.° α Capel. an. 1777. 45° 44′ 48″,7			
ad 25. Mart. . . . +	1 ,1	45. 44. 50 ,90	
Nutatio . . . . . —	5 ,4		
Aberratio . . . . +	6 ,5		
Latitudo			45. 27. 54 ,43

1777. 13. Jul. limbo ad oc.			0° 12′ 33″,00
14. . . . limbo ad or.			0. 20. 51 ,25
. . . Summa			0. 33. 23 ,25
(*Reggio*) Distantia a vertice			0. 16. 41 ,62
Decl.° α Capel. an. 1777. 45° 44′ 48″,7			
ad 13. Jul.	+	2 ,5	45. 44. 40 ,90
Nutatio	—	4 ,3	
Aberratio	—	6 ,0	
Latitudo			45. 27. 59 ,28
1778. 28. Mart. limbo ad oc.			0° 12′ 51″,32
1. Apr. limbo ad or.			0. 21. 9. ,55
Summa			0. 34. 0 ,87
(*Reggio*) Distantia a vertice			0. 17. 0 ,43
Decl.° α Capel. an. 1778. 45° 44′ 53″,35			
ad 1. Apr.	+	1 ,15	45. 44. 58 ,10
Nutatio	—	2 ,40	
Aberratio	+	6 ,00	
Latitudo			45. 27. 57 ,67
1778. 24. Jul. limbo ad oc.			0° 12′ 39″,7
29. . . . limbo ad or.			0. 20. 59 ,85
Summa			0. 33. 39 ,55
(*Reggio*) Distantia a vertice			0. 16. 49 ,77
Decl.° α Capel. an. 1778. 45° 44′ 53″,35			
ad 26. Jul.	+	2 ,60	45. 44. 47 ,55
Nutatio	—	1 ,5	
Aberratio	—	6 ,9	
Latitudo			45. 27. 57 ,78

1779. 22. Mart. limbo ad oc.			6° 12′ 58″,26
23. . . . . limbo ad or.			0. 21. 18 ,35
Summa			0. 34. 16 ,55
(*Reggio*) Distantia à vertice			0. 17. 8 ,27
Decl.° α Capel. an. 1779. 45° 44′ 58″,0			
ad 22. Mart. . . . +	1 ,1		
Nutatio . . . . . +	0 ,7		45. 45. 6 ,60
Aberratio . . . . +	6 ,8		
Latitudo			45. 27. 58 ,33
1779. 4. Aug. limbo ad oc.			0° 12′ 49″,77
5. . . . limbo ad or.			0. 21. 3 ,55
Summa			0. 33. 53 ,32
(*Reggio*) Distantia a vertice			0. 16. 56 ,66
Decl.° α Capel. an. 1779. 45° 44′ 58″,0			
ad 4. Aug. . . . . +	2 ,8		
Nutatio. . . . . +	1 ,7		45. 44. 55 ,10
Aberratio . . . . —	7 ,4		
Latitudo			45. 27. 58 ,44
1780. 10. Mart. limbo ad oc.			0° 13′ 5″,82
12. . . . limbo ad or.			0. 21. 30 ,27
Summa			0. 34. 38 ,08
(*Oriani*) Distantia a vertice			0. 17. 18 ,04
Decl. α Capel. an. 1780. 45° 45′ 2″,65			
ad 11. Mart. . . . +	0 ,80		
Nutatio . . . . . +	2 ,60		45. 45. 13 ,45
Aberratio . . . . +	7 ,40		
Latitudo			45. 27. 55 ,41

1781. 6. Mart. limbo ad or. dist. a vertice			0° 21′ 29″,75
9. . . . . limbo ad oc.			0. 13. 22 ,12
Summa			0. 34. 51 ,87
(*Reggio*) Distantia a vertice			0. 17. 25 ,93
Decl.° α Capel. an. 1781.	45° 45′	7″,2	
ad 7. Mart. . . . +		0 ,8	45. 45. 21 ,00
Nutatio . . . . . +		5 ,3	
Aberratio . . . . +		7 ,7	
Latitudo			45. 27. 55 ,07

Observationes β Aurigae.

1769. 17. Mart. limbo ad or.			0° 29′ 58″,5
19. . . . . limbo ad oc.			0. 37. 57 ,5
Summa			1. 7. 56 ,0
(*la Grange*) Distantia a vertice			0. 33. 58 ,0
Decl.° β Aurigae an. 1750.	44° 53′	18″,80	
ad epoc. an. 1769. +		31 ,16	44. 53. 58 ,16
ad 18. Mart. . . . +		0 ,40	
Nutatio . . . . . +		0 ,50	
Aberratio . . . . +		7 ,30	
Latitudo			45. 27. 56 ,16

1771. 20. Mart. limbo ad or.			0° 29′ 51″,33
21. . . . . limbo ad oc.			0. 38. 7 ,80
Summa			1. 7. 59 ,13
(*la Grange*) Distantia a vertice			0. 33. 59 ,56
Decl.° β Aurigae an. 1771.	44° 53′ 53″,24		
ad 20. Mart. . . . . +	0 ,40		
Nutatio . . . . . —	5 ,60		44. 53. 5 ,34
Aberratio . . . . . +	7 ,30		
Latitudo			45. 27. 54 ,90
1773. 16. Mart. limbo ad oc.			0° 38′ 10″,85
17. . . . . limbo ad or.			0. 29. 50 ,83
Summa			1. 8. 1 ,68
(*la Grange*) Distantia a vertice			0. 34. 0 ,84
Decl.° β Aurigae an. 1773.	44° 53′ 56″,52		
ad 16. Mart. . . . +	0 ,40		
Nutatio . . . . . —	8 ,70		44. 53. 55 ,52
Aberratio . . . . . +	7 ,30		
Latitudo			45. 27. 56 ,36
1776. 21. Mart. limbo ad oc.			0° 38′ 10″,56
23. . . . . limbo ad or.			0. 29. 42 ,41
Summa			1. 7. 52 ,97
(*la Grange*) Distantia a vertice			0. 33. 56 ,48
Decl.° β Aurigae an. 1776.	44° 54′ 1″,44		
ad 22. Mart. . . . +	0 ,40		
Nutatio . . . . . —	6 ,00		44. 54. 3 ,14
Aberratio . . . . . +	7 ,30		
Latitudo			45. 27. 59 ,62

1781. 7. Mart. limbo ad or.			0° 29′ 30″,66
11. . . . . limbo ad oc.			0. 37. 38 ,28
Summa			1. 7. 8 ,94
(*Reggio*) Distantia a vertice			0. 33. 34 ,47
Decl.° β Aurigae an. 1781.	44° 54′	9″,64	
ad 9. Mart. . . . . +		0 ,35	44. 54. 23 ,29
Nutatio . . . . . +		6 ,10	
Aberratio . . . . . +		7 ,20	
Latitudo			45. 27. 57 ,76

Observationes α Cygni.

1768. 12. Decemb. limbo ad or. dist. a vert.			0° 59′ 45″,00
Ref.°			+ . . . . 1 ,00
(*la Grange*) Distantia a vertice			0. 59. 46 ,00
Decl.° α Cygni an. 1750.	44° 23′	55″,30	
ad an. 1768. . . . +		3. 43 ,44	44. 28. 7 ,34
ad 12. Decemb. . . +		11 ,70	
Nutatio . . . . . +		3 ,70	
Aberratio . . . . . +		13 ,20	
Latitudo			45. 27. 53 ,34
1769. 2. Decemb. limbo ad or.			0° 55′ 35″,4
3. . . . . limbo ad oc.			1. 3. 36 ,8
Summa			1. 59. 12 ,2
(*la Grange*) Distantia a vertice			0. 59. 36 ,1
Ref.°			+ . . . . . 1 ,0
			0. 59. 37 ,1

Decl.° α Cygni an. 1759.	44° 27′ 50″,90		
ad 2. Decemb. . .	+ 11 ,31		44. 28. 22 ,31
Nutatio	+ 6 ,10		
Aberratio	+ 14 ,00		
Latitudo			45. 27. 59 ,41
1771. 24. Novemb. limbo ad or.			0° 54′ 53″,8
28. . . . . limbo ad oc.			1. 3. 23 ,7
Summa			1. 58. 17 ,5
(de Cesaris) Distantia a vertice			0. 59. 8 ,75
Ref.ª			+ . . . . . 1 ,00
			0. 59. 9 ,75
Decl.° α Cygni an. 1771.	44° 28′ 15″,70		
ad 26. Novemb. .	+ 11 ,18		44. 28. 49 ,78
Nutatio	+ 8 ,80		
Aberratio	+ 14 ,10		
Latitudo			45. 27. 59 ,53
1777. 29. Septemb. limbo ad or.			0° 53′ 57″,6
30. . . . . limbo ad oc.			1. 2. 13 ,5
Summa			1. 56. 11 ,1
(de Cesaris) Distantia a vertice			0. 58. 5 ,55
Ref.°			+ . . . . . 1 ,00
			0. 58. 6. 55
Decl.° α Cygni an. 1777.	44° 29′ 30″,00		
ad 29. Novemb. .	+ 9 ,32		44. 29. 53 ,42
Nutatio	— 2 ,82		
Aberratio	+ 17 ,10		
Latitudo			45. 28. 0 ,17

Pro latitudine hujus Speculae ſuppeditant ſuperiores concluſiones ſequentes valores.

Ex obſerv. α *Capellae*.	β *Aurigae*.	α *Cygni*.
45° 27′ 58″,32	45° 27′ 56″,16	45° 27′ 53″,34
27. 59 ,95	27. 54 ,90	27. 59 ,42
27. 55 ,35	27. 56 ,36	27. 59 ,53
27. 57 ,53	27. 59 ,62	28. 0 ,17
27. 57 ,93	27. 57 ,76	. . . . .
27. 53 ,86	. . . . .	. . . . .
27. 57 ,03	. . . . .	. . . . .
27. 53 ,32	. . . . .	. . . . .
27. 56 ,89	. . . . .	. . . . .
27. 57 ,00	. . . . .	. . . . .
27. 54 ,43	. . . . .	. . . . .
27. 59 ,28	. . . . .	. . . . .
27. 57 ,67	. . . . .	. . . . .
27. 57 ,78	. . . . .	. . . . .
27. 58 ,33	. . . . .	. . . . .
27. 58 ,44	. . . . .	. . . . .
27. 55 ,41	. . . . .	. . . . .
27. 55 ,07	. . . . .	. . . . .
Medium 45. 27. 56 ,97	27. 56 ,96	27. 57 ,84

Quare latitudo Speculae Mediol. ſtatuitur 45° 27′ 57″.

Obſervationes α Capellae an. 1767., & α Cygni an. 1768. a Clar. *la Grange* peractae, quas ſupra recenſuimus, in lucem etiam prodiere an. 1769. in opuſculo, quod inſcribitur: *Eſercitazione matematica ec.* auctore anonimo. Ex iis ſupputata

est in eo opusculo altitudo poli hujus Speculae paulo major deducta a nobis ex iisdem observationibus. Differentia ex eo oritur 1.° quod in supputanda declinatione apparenti α Capellae, quae in eo opusculo ad 10. Aprilis an. 1767. notatur 45° 44′ 25″,43, & ad 27. Augusti ejusdem anni 45° 44′ 13″,5, non attentus sit motus peculiaris stellae in declinationem, satis pene dixerim demonstratus ex superius dictis, & quem cum reliquis Astronomis attendendum censui. 2.° in eodem opusculo declinatio apparens α Cygni ad 12. Decemb. an. 1768. exhibetur 44° 28′ 24″,8, id certò ex aliquo errore in ipsam declinationis supputationem irrepto; ea enim Clar.° *la Grange* & mihi ex iterata exploratione prodiit 44° 28′ 7″,34 ut cuique exhibitis elementis calculum instauraturo constabit.

Haec dicta velim ex solo veritatis amore, & ne quis unquam ex capite allatae differentiae inter declinationes eorum siderum a Clariss. Auctore, & a nobis ex eodem Caillii Catalogo depromptas, & ad dictas epochas redactas, suspicetur errorem aliquem a nobis admissum in conclusionibus deductis pro justa quantitate latitudinis hujus Speculae. Absit quod dixerim animo notam vel minimam inurendi estimationi, & ingenio laudati Auctoris. Continua experientia satis docemur interdum irreptum errorem in accuratissimas supputationes inopinatò calculatores sagacissimos, & exercitatissimos fallere.

De media praecessione aequinoctiorum

ex veterum Astronomorum observationibus collecta

Ex Barnaba Oriani.

JAmpridem manifestum fuit inclinationem eclipticae ad aequatorem continue imminui, quamvis hactenus datum non fuerit imminutionis quantitatem ex observationibus immediate derivare. Ex omnibus veterum Astronomorum observationibus eruitur tantum obliquitas eclipticae major, quam nunc est, &, ut nihil dicam de observatione *Pitheae* Massiliensis, de qua adhuc sub judice lis est, inter *Hipparchum* & tempora nostra Arabum & Persarum observationes reperiuntur, quae ipsam perhibent fere mediam inter illam a cel. Graeco Astronomo determinatam & illam, quae modo observatur. Plures iique illustres Astronomi *Copernicus*, *Lansbergius*, *Tycho*, *Keplerus* ex comparatione veterum observationum non solum obliquitatem imminui arbitrati sunt, sed ulterius periodum finxerunt imminutionis ita, ut, postquam obliquitas certa quantitate, quam minimam vocarunt, decreverit, denuo crescceret & perveniret ad maximam. Sed illorum hacce in re opiniones & hypotheses observationibus non ita fulciebantur, ut a plerisque non inferioris notae astronomis coaevis rejicerentur tamquam nimis vagae & a veritate aberrantes. Aliqui vero, ut variationem obliquitatis, quam negare non audebant, aliquo modo expli-

carent, trepidationem quamdam in punctis aequinoctialibus fingebant, cujus gratia obliquitas modo major modo minor appareret; *Copernicus* vero hunc motum axi telluris tribuit ita, ut juxta ipsum polus aequatoris circellum describat, cujus diameter maximae deviationi sit aequalis. Hanc postremam explicationem non multum abludere a *nutatione* nostro aevo inventa quisque videt, sed ejus quantitas instrumentis rudioribus antiquorum penitus insensibilis esse debebat, & propterea sorti adscribendum est, si veteres Astronomi, ut sibi apparentem in obliquitate eclipticae anomaliam explicarent, in hypothesim inciderunt, quae nutationi valde similis est.

Prior sententia de continua vel periodica imminutione obliquitatis praeterea confirmabatur ex collatione latitudinis stellarum fixarum a veteribus observatae cum ejus determinatione posterioribus observationibus facta. Comparationem istiusmodi primus, quem sciam, instituit perillustris Astronomus *Tycho Brahe* (Tom. 1. Progymnasmatum pag. 236., & epistolarum 2.da pag. 69.); ex undecim enim selectarum fixarum latitudine, quae innitebatur observationibus Timocharidis, Hipparchi, & Ptolemaei ab hoc postremo (cap. 3. lib. 7. *Almagesti*) relatis, & latitudine ab ipso *Tychone* observata collegit latitudinem ipsarum variationem subiisse, & in aliquibus fixis fere tot minutorum, quot importabat imminutio obliquitatis a temporibus Hipparchi ad sua, scilicet usque ad finem saeculi XVI. Hanc eandem comparationem, ut alios silentio praeteream, instituit deinde D. *Euler*us (V. *Mémoires de l' Acad. R.*

de Berlin an. 1754.), & elegantem suam theoriam de saeculari decremento obliquitatis eclipticae luculenter veterum & recentiorum observationibus confirmavit, licet ex ipsis eruere non potuerit quantitatem illius decrementi, quam ex theoria collegerat ob imperfectionem observationum a veteribus traditarum, & fortasse etiam ob motum proprium aliquarum fixarum adhuc non satis cognitum. Quinimmo variatio latitudinis per intervallum plurium saeculorum fere inepta est ad investigandam mutationem obliquitatis, cum eadem non sit tempori proportionalis, sed varietur continue, prout postulant elementa, quae coefficientes formulae illam mutationem exprimentis ingrediuntur; quod facile constabit, si vel leviter considerentur formulae ipsae a praelaudato D. *Eulero* traditae (loco citato) vel illae, quas dedit D. *de la Grange*, (*Mémoires de l' Acad. R. des Sciences de Paris*, *An.* 1774.) idque etiam inferius, adducto exemplo stellae *α Leonis*, evidenter patebit.

Ex variata obliquitate eclipticae longitudines quoque immutantur duplici modo, videlicet primo ex progressu vel regressu punctorum aequinoctialium, deinde ex majori vel minori inclinatione eclipticae ad aequatorem. Haec postrema pars variationis longitudinis pro diversis fixis diversa est, prima vero omnibus fixis est communis, & in praxi astronomica tanquam pars praecessionis aequinoctiorum considerari potest. Quapropter si quantitas praecessionis annuae elicienda sit ex comparatione longitudinis fixarum a veteribus statutae cum illa recentiorum, oportet, ut a lon-

gitudine hodierna dematur vel illi addatur quantitas a variatione praedicta obliquitatis oriunda, deinde, subtracta veteri longitudine a recenti, prodibit residuum, quod per annorum interea elapsorum numerum divisum praebebit quantitatem illam praecessionis, quae tantum ab actione Lunae & Solis in tellurem pendet. D. *d'Alembert* & auctores omnes, qui post ipsum (*) problema praecessionis aequinoctiorum pertractarunt, quantitatem 50″ annuae praecessionis immediate ex theoria eruere non potuerunt ob incertitudinem quorundam elementorum, quae ad illam determinandam requiruntur, veluti sunt homogeneitas stratorum telluris, sphaeroiditas ipsius, & quantitas virium Solis & Lunae in terram, sive saltem earundem relatio. Quare ipsis satis fuit commonstrare determinatam 50″ ab observationibus quantitatem a recepta attractionis theoria non declinare.

Si longitudines stellarum non liberentur ab indicata variatione punctorum aequinoctialium, antequam inter se conferantur, prodibit quantitas annuae praecessionis mediae aequa minor, & quidem, si duae longitudines datae sint pro praesenti saeculo, defectus erit circiter = 0″,2; si una

(*) In nostris Ephemeridibus ad an. 1781. pag. 181. asserui D. *d'Alembert* problema praecessionis aequinoctiorum primum resolvisse & *nihil in hoc negotio posteris faciendum reliquisse*. Haec postrema verba intelligenda utique sunt de completa & absoluta resolutione problematis, sed ita, ut nulla dematur laus, nullum meritum auctoribus aliis, qui post D. *d'Alembert* sua quisque methodo ejusdem problematis solutionem tradiderunt.

ex longitudinibus detur tempore Hipparchi, altera vero sit ad tempus praesens, defectus erit $= 0'',67$. Hinc fortasse factum est, ut plures astronomi superiorum saeculorum invenerint praecessionem annuam aliquantisper minorem illa, quae modo communiter adhiberi solet, cum illos variationem punctorum aequinoctialium a motu eclipticae prodeuntem omnino ignorasse manifestum sit. *Copernicus* vero & pauci alii inaequalitatem in praecessione concludere volebant ex diversis veterum sententiis in aestimanda illius quantitate annua; etenim cum *Hipparchus*, & *Ptolemaeus* statuerint illam $36''$, *Albategnius* $54'',5$, & ipse invenerit $50'',2$, anomaliam in motu fixarum recognoscere maluerunt, ne in dubium auctoritas & peritia tantorum virorum revocarentur. Sed deinde penes omnes ferme astronomos *Ptolemaei* & *Albategnii* hallucinatio recognita & evidenter commonstrata est ex comparatione, & rectificatione illarum earundem observationum, quibus *Ptolemaeus* sententiam suam stabilire conatus est. Ceteri vero astronomi, & plerique etiam illorum, qui variationem latitudinis locum habere existimabant, trepidationem illam punctorum aequinoctialium rejiciebant, & horum singuli, juxta propriam opinionem veterum observationes castigando, erroresque corrigendo, praecessionem annuam colligebant aequabilem fuisse semper & priscis temporibus & recentioribus, ejusque limites intra $52''$ & $49''$ communiter statuebant.

Multi quoque astronomi, qui ex proposito investigarunt annuam praecessionem aequinoctiorum, sibi licitum cre-

diderunt observationibus antiquis applicare correctiones a refractione pendentes & veteribus ignotas, atque illas, quae prodiebant a tabulis *Ptolemaei* Solaribus & Lunaribus, quoniam pleraque fixarum loca a *Ptolomaeo* (cap. 2. & 3. lib. 7. *Alm.*) determinata sunt per appulsus Lunae ad fixas; locus Lunae ex tabulis erutus tamquam notus assumebatur, atque ex ipso positus fixae colligebatur, videlicet methodus adamussim inversa illius nostris temporibus adscitae in usu erat. Igitur quisque videt fixae locum affici debuisse non solum errore ex observatione, sed etiam illo tabularum; cum itaque astronomi tabulas illas Lunares *Ptolemaei* deficientes & erroribus refertas cognovissent, alias atque alias instruxerunt observationibus recentioribus magis conformes, & per ipsas determinationes antiquas corrigebant, seu veterum erroribus proprios substituebant. Verum sane est juxta testimonium *Hipparchi* a *Ptolemaeo* (cap. 2. l. 7. *Alm.*) relatum, observationes *Timocharidis* rudiores fuisse & parum explanatas, sed constat etiam, neque *Hipparchum* neque *Ptolemaeum* sibi licitum existimasse illas per aliquas correctiones immutare, quamvis in investigatione praecessionis aequinoctiorum, quam ipsi susceperant, duas observationes stellae *α Virginis* intervallo 12. annorum inter se distantes a *Timocharide* institutas retulerint, quae quantitatem ipsam annuam proxime = 50″ perhibebant, videlicet valde diversam a 36″, ut *Hipparchus* & *Ptolemaeus* statuebant.

Observationes antiquae, quas *Ptolemaeus* (lib. 7. cap. 2. & 3. *Alm.*) recenset, ad eruendam annuam praecessionem

prae ceteris idoneae, ſunt fixarum *tertiae vel mediae ſuccedentis virgiliarum partis*, quam modo dicimus α Plejadum, *Spicae* ſeu α *Virginis*, *Reguli* ſeu α *Leonis*, & *borealiſſimae earum*, *quae ſunt in fronte Scorpii*, ſeu β *Scorpii*; harum ſtellarum *Ptolemaeus* memorat tum longitudinem, tum declinationem utpote a *Timocharide* vel *Hipparcho* obſervatas. *Spica* vero & *Reguli* celebriores ſunt fixae apud aſtronomos in determinanda praeceſſione; quare exempli loco *Reguli* obſervationes, quas potui, & veteres & recentiores inter ſe contuli, ut, ſi non emendatio quantitatis praeceſſionis in praeſens adſcitae prodiret, ſaltem confirmatio opinionis communius receptae obtineretur. Nam etiamnum, de hac quantitate non ita conventum eſt, ut aliqua licet perexigua non adſit diſſenſio; *Regulum* vero prae *Spicam* Virginis ſelegi primo, quia ex datis a *Ptolemaeo* ejus declinatione 20° 40′, & longitudine 3ˢ 29° 50′ ab *Hipparcho* obſervatis, tum ex latitudine 0° 10′ Bor., quam in ſuo catalogo fixarum illi tribuit *Ptolemaeus*, quamque pariter ex *Hipparchi* determinatione deſumptam eſſe omnes norunt aſtronomi, collegi obliquitatem eclipticae 23° 49′, quae ſane ab altera *Hipparchi* determinatione aliunde petita non multum abludit; hanc autem quantitatem nimis magnam ex obſervationibus *Timocharidis* ſuper *Spicam* Virginis ibidem a *Ptolemaeo* relatis inveni, & propterea credibile videtur vel longitudinem ejus vel latitudinem vel declinationem non omni accuratione a *Timocharide* determinatam fuiſſe; deinde *Reguli* obſervatio immediata & fundamentalis invenitur

instituta ab aliquibus Astronomis posterioribus & celebrioribus, inter quos sane eminet Arabus *Albategnius*.

Ptolemaei determinationem circa locum *Reguli* consulto omitto, cum constet ab ipso tantum illius declinationem observatam fuisse, longitudines vero & latitudines omnium fixarum catalogi ab ipso traditi derivasse a *Hipparchi* determinationibus, addita scilicet longitudinibus praecessione aequinoctiorum, quam aequo minorem statuerat, unius nempe gradus intervallo 100. annorum. Similiter alios plures Astronomos praecipue Arabes & Persas silentio praetermittam, cum plerique non ex observatione, sed ex suis anticipatis hypothesibus loca fixarum perhibeant, videlicet *Ptolemaei* positiones ad sua tempora reducant, addita longitudinibus praecessione, quam quisque veriorem putat. Loca insigniorum fixarum ab hisce Auctoribus & pluribus aliis constituta videri possunt in *Astron. Philolaica* Bullialdi versus finem, in *Philosophical Transactions* num. 158., in Ricciolii *Almagesto novo* & *Astronomia reformata*, in Flamstedii *Prolegomenis* ad Historiam Coelestem., &c.

OBSERVATORES.	Anni ante Chr.	Longitudo Reguli				Latitudo Borealis		
		S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.
Hipparchus	128	3.	29.	50.	0	0.	10.	0
	Post Chr.							
Albategnius	880	4.	14.	0.	0	0.	10.	0
idem ex lectione Tychonis & Bullialdi	.....	4.	14.	5.	0	0.	10.	0
Ebennen Sophi	936	4	15.	12.	0	.....		
Aly Abolcasimus	938	4.	14.	40.	0	0.	15.	0
Choaga Nasirodinus	1233	4.	19.	14.	0	0.	17.	0
Abdolgalilus Segazius	1261	4.	19.	42.	0	.....		
Ex Codice Arnaldino apud Gassendum	1364	4.	20.	40.	0	0.	10	0
Ulugh Beigh	1437	4.	22.	13	0	0	9	0
Tycho	1587	4.	24	6.	0	0.	27.	0
Princeps Hassiae	1593	4.	24.	10.	20	0.	29.	24
Lansbergius	1599	4.	24.	14.	0	0.	31.	0
Tycho ex lectione Kepleri in *tab. Rudolphinis*	1601	4	24.	17.	0	0.	28.	0
Ricciolius	1661	4.	25.	4.	45	0.	26.	20
Hevelius	1661	4.	25.	6.	0	0.	28.	45
De la Hire apud D. Monnier in *Hist. Coelesti*	1687	4.	25.	28.	52	0.	27.	30
Flamstead	1690	4.	25.	31.	20	0.	26	38
Monnier *Inst. Astr.*	1742	4.	26.	14.	10	0.	27.	35
Zanotti	1750	4.	26.	21.	44	0	27.	34
De la Caille	1750	4.	26.	21.	12,3	0.	27.	32,9
Monnier	1750	4.	26.	20.	45	0	27.	35
T. Mayer	1756	4.	26.	26.	17	0.	27.	27
Bradley	1760	4.	26.	29.	39	0.	27.	27
Maskelyne	1770	4	26.	37.	57,3	0	27.	26.4

Hinc institutis comparationibus prodiret annuus fixarum motus in longitudinem, sed non ille, qui quaeritur. Nam antea inquirendum est, quaenam quantitas ob motum eclipticae addi vel subtrahi debeat, ut obtineatur exacta aequinoctiorum praecessio ex solo motu aequatoris oriunda. Itaque inhaerendo pereleganti theoriae Illust. D. *de la Grange*

pro singulis epochis computavi motum aequinoctiorum, & variationem longitudinis Reguli, & in sequenti tabula disposui, adjecta quoque variatione latitudinis, & ascensionis rectae.

Ab an. Ch. 1750. ad	Numerus annorum	Var. punct. aequin. in longit.	Var. longit. Reguli	Var. latitudinis	Var. punct. aequin. in ascens. rect.
		′ ″	″	′ ″	′ ″
Hipparchum . . .	1878	20. 53	+ 8,6	— 1. 5,1	22. 46
Ptolemaeum . . .	1613	16. 18	+ 7,4	— 1. 43,5	17. 46
Albategnium . . .	870	6. 11,5	+ 4,0	— 2, 6,8	6. 45
Aly Abolcasimum	812	5. 35,1	+ 4,0	— 2. 9,0	6. 5,3
Choagam	517	2. 55,0	+ 2,2	— 1. 34,8	3. 10,8
Tychonem	149	0. 36,8	+ 0,6	— 0. 33,0	0. 40,2
Hevelium	89	0. 20,7	+ 0,4	— 0 20,1	0. 22,6
De la Hire	63	0. 14,0	+ 0,2	— 0. 14,5	0. 14,4
Flamsteed	60	0 12,3	+ 0,2	— 0. 13,6	0. 13,6
De la Caille . . .	0	0. 0	0,0	0. 0,0	0. 0,0
T. Mayer	6	— 0. 1,3	0,0	+ 0. 2,3	— 0. 1,5
Bradley	10	— 0. 2,2	0,0	+ 0. 2,4	— 0. 2,4
Maskelyne	20	— 0. 4,2	— 0,1	+ 0. 4,8	— 0. 4,5

Si a *Hipparcho*, a *Tychone*, a *Flamstedio*, & a *de la Caille* constituta longitudo Reguli singillatim a ceteris sequentibus subtrahatur, & residuum dividatur per numerum annorum inter utramque collatam longitudinem interceptorum, prodibunt annuae praecessiones aequinoctiorum, quarum omnium media est = 50″,279; & si singulae corrigantur a variatione punctorum aequinoctialium juxta praecedentem tabulam, fiet illa = 50,606.

Quantitates, ex quibus hanc mediam pro annua praecessione elicuimus, non omnino inter se congruunt, cum *Hipparchi* observationes minutis primis 10, 15, 20, & amplius a veritate aberrare possint; nam, referente *Pto-*

lemaeo, astrolabia, quibus veteres Astronomi utebantur, nonnisi ad quina vel dena minuta prima divisa fuerint; quod quidem vel ex ipso catalogo fixarum Ptolemaico patet, cum ibi longitudines & latitudines numeris fere semper rotundis, seu per decadas tantum minutorum notentur. Idem sane dici debet de Arabum determinationibus, uti cum recentioribus Astronomis asserit *Flamstead* in Prolegomenis ad Hist. Coel. *Tychonis* observationes magnis organis astronomicis & incredibili solertia institutae illos anteriorum Astronomorum valde praecellunt, sed non distant tali temporis intervallo a recentioribus, ut in disquisitione praecessionis nihili faciendus sit error 3 vel 4 minutorum in locis fixarum, quo, ob nimiam ab ipso assumptam Solis parallaxim, & praecipue ob incertitudinem collimationis objecti per nudas dioptras visi, determinationes suas inquinari possunt (*).

Flamstedius vero, qui in suis observationibus & tubis opticis, & instrumentis egregie elaboratis, & methodis novis atque accuratioribus usus est, primus inter recentio-

(*) Motum proprium Reguli in superioribus comparationibus neglexi, licet a plerisque magni nominis Astronomis ille non contemnendus judicetur; sed, cum de ejus quantitate discrepantes adhuc sint opiniones, juvabit tantum illas indicare, ut, qui motum hunc in computum ducere optat, seligat quem maluerit: D. *Monnier* ponit motum annuum proprium Reguli in longitudinem $= -0'',6$ in latitudinem $= +0'',01$, T. *Mayer* in ascens. rectam $= -0'',32$, in declinationem $= +0'',2$, & D. *Maskelyne* in ascens. rectam $= -0'',41$.

res confidentiam Aſtronomorum meruit. Ex ejus ampliſſimo catalogo loca 58. fixarum excerpſi comparanda cum illis, quae poſt annos 60. D. *de la Caille* conſtituerat. In ſequenti tabula, praeter differentiam longitudinis, & latitudinis praedictarum 58. fixarum, retuli variationem latitudinis & illam longitudinis ex variata obliquitate eclipticae, quae pro ſingulis ſelectis fixis locum habuit ab an. 1690. ad an. 1750., atque in hac poſtrema non comprehendi variationem punctorum aequinoctialium, quae cunctis fixis illo annorum intervallo convenit, atque eſt = — 12″,31.

Variationem obliquitatis eclipticae ex ipſis quoque obſervationibus *Flamſtedii* & *de la Caille* determinavi, quam quidem apprime theoriae conſentaneam reperi. Etenim ſi latitudo Grenovicenſis Obſervatorii, quam *Flamſtedius* ſtatuerat 51° 28′ 30″, ponatur 51° 28′ 40″, ſicut illam invenit D. *Maskeline*, atque inde corrigantur determinationes *Flamſtedii* in ſuis Prolegomenis ad Hiſtoriam Coeleſtem, pag. 115. & ſeq. relatae, prodibit eclipticae obliquitas, quae deinde correcta a nutatione = 9″,55. coſ. ☊ ☽ fit 23° 28′ 55″, videlicet vix 2″ major illà, quae colligitur a ſublimi theoria D. *de la Grange*, acceptà nempe pro initio anni 1750. obliquitate 23° 28′ 19″, qualem reperierat D. *de la Caille*. Haec autem ſaecularis 56″ imminutio obliquitatis magis magiſque confirmatur a determinatione D. *Maskelyne*, qui ad an. 1770. illam ſtatuit 23° 28′ 9″,2 (*). Sed ne a propoſito recedamus juvat modo indicatam tabulam referre.

(*) Conſul. quoque *Philoſophical Tranſactions*, vol. 63. par. 1. pag. 93.

NOMINA STELLARUM	Differentia Longitudinis Annis 60		Differentia Latitudinis	Variatio Longitudinis	Variatio Latitudinis
	′	″	″	″	″
γ Pegasi	+ 50.	35,5	+ 26,5	− 7,3	+ 8,2
δ Andromedae	51.	29,4	+ 15,5	− 13,6	+ 15,0
α Cassiopeae	48.	29,5	+ 25,0	− 26,0	+ 22,7
ϵ Ceti	50.	56,2	+ 10,4	+ 12,8	− 4,7
γ Cassiopeae	48.	36,2	− 23,5	− 25,4	+ 25,0
α Ursae minoris	49.	29,0	+ 11,0	+ 3,8	+ 33,0
ϵ Andromedae	52.	14,5	0,0	− 13,3	+ 19,5
δ Cassiopeae	48.	55,9	+ 6,6	− 22,4	+ 26,5
ε Cassiopeae	50.	28,5	− 27,0	− 18,9	+ 29,0
γ Arietis	50.	36,8	+ 21,2	− 3,2	+ 21,0
ϵ Arietis	50.	41,3	+ 28,5	− 4,0	+ 21,2
γ Andromedae	48.	53,3	+ 67,6	− 11,5	+ 25,4
α Piscium	50.	39,0	− 33,7	+ 4,5	+ 19,0
α Arietis	50.	46,3	+ 19,2	− 4,2	+ 22,7
γ Persei	50.	19,8	+ 1,7	− 10,3	+ 30,5
ϵ Ceti	50.	24,8	− 43,0	+ 4,9	− 25,4
ϵ Persei	50.	18,0	+ 16,5	− 6,4	+ 29,5
α Persei	49.	55,0	+ 31,5	− 7,5	+ 31,0
δ Persei	49.	46,5	+ 68,6	− 6,2	+ 31,6
b Plejadum	50.	4,7	+ 70,9	− 1,0	+ 30,4
n Plejadum	49.	54,8	+ 56,6	− 0,9	+ 30,5
f Plejadum	50.	4,1	+ 54,1	− 0,9	+ 30,6
1 δ Tauri	50.	55,4	− 50,2	+ 0,7	− 32,0
2 δ Tauri	50.	37,5	− 49,2	+ 0,7	− 32,6
ε Tauri	50.	47,5	− 24,2	+ 0,4	− 32,5
Aldebaran	50.	44,8	− 48,6	+ 0,8	− 32,5
Capella	50.	10,5	− 5,2	− 0,9	+ 33,7
ϵ Orionis	50.	23,4	− 57,8	+ 3,1	− 33,4
ϵ Tauri	50.	56,5	+ 21,6	− 0,2	+ 33,7
γ Orionis	49.	49,8	− 36,7	+ 1,0	− 33,7
ε Orionis	50.	47,5	− 64,5	+ 0,5	− 33,7
ζ Orionis	52.	2,1	− 45,2	+ 0,3	− 33,8
α Orionis	50.	50,2	− 53,7	− 0,5	− 33,9
η Castoris	50.	22,4	− 55,2	0,0	− 33,7

NOMINA STELLARUM	Differentia Longitudinis Annis 60	Differentia Latitudinis	Variatio Longitudinis	Variatio Latitudinis
	′ ″	″	″	″
μ Castoris	+ 50. 10,7	− 44,8	0,0	− 33,6
Sirius	49. 21,0	+ 28,5	− 9,0	− 32,0
α Castoris	50. 11,6	+ 45,8	+ 2,4	+ 31,0
Procyon	49. 43,0	+ 14,3	− 4,7	− 29 0
ε Pollucis	49. 46,0	+ 33,4	+ 1,8	+ 30.0
α Hydrae	50. 21,7	− 45,2	− 12,1	− 15,3
Regulus	49. 52,3	+ 54,9	+ 0,2	+ 13,6
ε Ursae maj.	50. 30,2	+ 16,3	+ 27,2	+ 19,8
α Ursae maj.	50. 58,0	0,0	+ 30,0	+ 22,0
Spica Virginis	49. 57,0	+ 6,2	− 1,2	+ 16,3
Arcturus	50. 54,0	− 149,3	+ 17,2	− 16,4
α Librae	49. 12,0	− 56,2	+ 0,1	− 25,4
ε Librae	49. 27,5	− 27,0	+ 3,0	− 27,2
α Coronae	50. 11,0	− 12,6	+ 22,3	− 25,0
ε Scorpii	49. 6,5	− 44,6	+ 0,2	− 31,3
Antares	50. 24,5	+ 45,8	− 0,7	+ 32,5
α Herculis	49. 22,4	− 14,7	+ 4,7	− 33,4
α Lyrae	51. 18,7	− 41,2	− 20,0	− 31,8
α Aquilae	51. 37,7	− 25,0	− 11,2	− 27,2
α Cygni	51. 49.6	− 90,6	− 54,7	− 12.0
ε Aquarii	50. 16,6	− 44,7	− 4,3	− 17,5
Fomahant	51. 33,7	+ 79,4	+ 12,0	+ 12,2
α Pegasi	50. 59,2	+ 9,0	− 11,8	− 2,7
α Andromedae	50. 50,3	+ 4,7	− 14.9	+ 11,0

Si quantitatum secundae columnae, seu, differentiarum longitudinis media accipiatur, habebitur 50′.23″,8, cui quantitati si addatur media ex illis columnae quartae seu variationis longitudinis, idest — 3″,0, tumque corrigatur a variatione punctorum aequinoctialium, quam supra diximus esse = — 12″,3, obtinebitur praecessio aequinoctiorum pro 60. annis = 50′.33″,1 seu fiet praecessio annua

= 50″,552. Sed in hisce comparationibus duo notari conveniet, primum errores probabiles saltem 15. minutorum secundorum in locis stellarum a *Flamstedio* depromptis locum habere posse, cum in determinandis illarum rectis ascensionibus de fractionibus secundorum temporis ipsum sollicitum non fuisse constet, sed tantum integra secunda computaverit; secundo loca a *Flamstedio* tradita non possunt media appellari, cum a nutatione, quae tunc temporis ignorabatur, non sint correcta; praeterea in factis collationibus nulla a nobis ratio habita est motus proprii fixarum, cum revera plures fixas motum proprium, & anomalum habere pateat vel ex differentiis non exiguis, quas in illarum latitudinibus invenimus, & quae sane non sine injuriâ defectui Observatorum vel instrumentorum, quibus illi usi sunt, tribui possunt, atque ex recentiorum observationibus ulterius innotuit, licet adhuc non constet de certa quantitate motus, quo singulae fixae cientur.

Itaque duas obtinuimus quantitates pro praecessione aequinoctiorum scilicet 50″,606, & 50″,552, quae sane parum inter se discrepant, media ipsarum est 50″,579 (*).

(*) Nemo inter recentiores, praeter Eust. *Zanotti* in Ephemeridibus Bononiensibus ad annos 1751.—1762. pag. ultima praecessionem annuam posuit = 51″,4, quae major evaderet, si corrigeretur a variatione annua punctorum aequinoctialium. Sed plures, iique celebriores Astronomi superiorum saeculorum *Tycho*, *Keplerus*, *Gassendus* &c., & plerique Arabum eamdem fere sententiam tuebantur. Vid. *Philosophical Transactions*, num. 158., & *Ricciolii Astron. Reform.* lib. 4. cap. 19.

Praecessio inventa computatur in ascensionem rectam per notam formulam 50″,579 (cos. *obl. ecl.* + sin. *obl. ecl.* sin. *asc. r.* tang. *decl.*) Variatio autem annua punctorum aequinoctialium in longitudinem pro praesenti saeculo est = — 0″,083 cot. 23°. 28′; haec vero ad aequatorem relata, seu variatio ascensionis rectae omnium fixarum est = — 0″,083 cosec. 23°. 28′ = — 0″,208.

In omnibus fere Astronomiae libris recentioribus nullam reperi mentionem de hujusmodi variatione punctorum aequinoctialium in ascensionem rectam, licet D. *Eulerus* anno 1754. jam tradidisset elegantem theoriam de imminutione obliquitatis eclipticae, & ex proposito disseruerit de progressione punctorum aequinoctialium in longitudinem (V. *Mémoires de l' Acad. R. de Berlin année* 1754. pag. 323.) D. *de la Lande* eamdem quaestionem denuo petractavit (*Mémoires de l' Acad. R. des Sciences de Paris an.* 1758., & 1761. *Astronomie* §. 2728. & sequ.) & variationem illam in longitudinem cum *Eulero* recognovit, sed in ascensionem rectam nullam indicavit, vel fortasse ipsam cum praecessione annua ex motu aequatoris orta confundi posse judicavit. D. *Maskelyne* vero apertis verbis hujusce quantitatis rationem habendam esse indicat, (V. *Explanation and use of the tables for computing the apparent places of the fixt stars*) & cum ponat ipse saecularem imminutionem obliquitatis eclipticae = 50″, atque inde ortam variationem punctorum aequinoctialium in longitudinem = — 15″,4, praecessio ascensionis rectae omnium fixarum, quae, posita praecessione annua in longitudinem

= 50″,35, juxta ipsum esset = 46″,18 + 20″,05 sin. *ascens. r.* tang. *declin.*, illam facit = 46″,02 + 20″,05 sin. *asc. rectae* tang. *declin.*, scilicet terminum costantem 46″,18 imminuit quantitate 0″,16, uti circiter postulat ejus hypothesis de imminutione obliquitatis eclipticae.

Huc redit quaestio, quam indicavi in nostris Ephemeridibus ad annum 1781. pag. 176., videlicet si tota praecessio annua aequinoctiorum, seu quae immediate colligitur ex comparatione longitudinum fixarum, ponatur cum D. *de la Lande* = 50″,336, erit praecessio orta ex motu aequatoris = 50″,527, & variatio producta a motu eclipticae erit = —0″,083 cot. 23°.28′ = —0″,191, quae simul additae dant summam 50″,336. Quare variatio omnis in ascensionem rectam erit = 50″,527 (cos. 23°.28′ + sin. 23°.28′ sin. *ascens. r.* tang. *declin.*) —0″,083 cosec. 23°.28′ = 46″,14 + 20″,12 sin. *asc. r.* tang. *declin.* non autem 50″,336 (cos. 23°.28′ + &c.) = 46″,17 + 20″,15 sin. *ascens. r.* tang. *declin.* Differentia harum quantitatum utique perexigua est, & nonnisi post diuturnum tempus sensibilis fieri potest, nihilominus illam locum habere & indicare non inutile videbatur. Hanc ipsam quaestionem nuperrime indicatam vidi a D. *Bernoulli*, (*Nouveaux Mémoires de l'Acad. R. de Berlin*, an. 1775. pag. 291.) cum & ipse, variationem ascensionis rectae ex motu eclipticae pendentem in locis fixarum computari debere, satis dilucide ostendat.

Itaque ex dictis, posità praecessione annua in longitudinem = 50″,579, & variatione punctorum aequinoctialium

in longit. pro praesenti saeculo = — 0″,083 cot. 23°. 28′ = — 0″,191, erit variatio omnis ascensionis rectae

50″,579 (cos. 23°. 28′ + sin. 23°. 28′ sin. *ascens. r.* tang. *decl.*) — 0″,083 cosec. 23°. 28′ variatio declinationis

50″,579 sin. 23°. 28′ cos. *ascens. r.* & anguli positionis = — 50″,579 sin. 23°. 28′ sin. *ascens. r.* sec. *declin.*

Observationes Mercurii

Annis 1778. *&* 1779. *institutae*

a Barnaba Oriani.

Planetarum observationes, quando ipsi in apsidis, vel in distantia media a Sole, vel in nodis reperiuntur, quando inter se congrediuntur, vel tellus in illorum nodis versatur, instituere consuevi, ut ex illarum repetita collatione cum tabulis usu receptis inferatur earumdem cum coelo consensus vel ab eo dissensus, & elementa, super quae illae instructae sunt, vel magis magisque confirmentur, vel illorum a veris aberratio colligatur. Mercurium vero toties observo, quoties opportunitas se se offert illum invisendi. Et sane in plerisque digressionibus orientalibus quarta vel quinta die post ejus conjunctionem inferiorem cum Sole conspicere potui, serius autem illum vidi in digressionibus occidentalibus, licet nonnullas hoc quoque casu institueram observationes hyberno tempore, & quando Mercurius maximam declinationem australem obtinebat. Ob celeritatem vero hujus planetae fit ut saepe

ſaepius in inſignioribus punctis ſuae orbitae reperiatur dum viſibilis eſt, & propterea elementa quoque ſuarum tabularum frequenter explorari poſſunt. Cum autem ob difficultatem perſpiciendi Mercurium obſervationes ipſius rariores perhibeantur, & quae magnis, accuratiſque organis aſtronomicis peraguntur, nonnihili aeſtimari ſoleant, ex obſervationibus planetarum, quas ſuperioribus annis in diario deſcripſi ſequentes ſeligo exponendas, & quarundam etiam cum tabulis comparationem exhibeo.

Nonnullas ſequentium obſervationum ſectore aequatoreali feci, ceteras vero quadrante murali, qui habet radium ſex pedum, & tubo optico communi ejuſdem longitudinis inſtruitur. In hiſce poſtremis comparavi Mercurium vel cum Sole & cum aliqua ſtella fixa, vel cum duabus fixis. Duplicem comparationem ideo inſtitui, ut, ſi quis eſſet error in una diviſione inſtrumenti, vel aliqua deviatio limbi ipſius a plano meridiani in diverſis tubi optici poſitionibus vel detegeretur, vel ſaltem imminueretur ejus effectus in loco Mercurii ex obſervatione elicito, mediam duarum determinationum aſſumendo. In calculo tamen aſcenſionis rectae Mercurii ſola comparatione cum binis fixis uſus ſum, ut inaequalitates vitarem, quae ex prominentiis, & ſinuoſitatibus limbi in diverſis ipſius punctis pro diverſis Solis altitudinibus meridianis oriri poterant. In obſervationibus vero, quas ſectore aequatoreali (*) inſtitui Mer-

(*) Deſcriptio ſectoris aequatorialis, quam tradidit D. *Reggio*, videri poteſt in Ephemeridibus ad annum 1778.

curium cum duabus vel tribus fixis comparavi ob eamdem supradictam rationem, & praeterea ut ex intervallo ipsarum sive in ascensione recta sive in declinatione positio axis instrumenti mihi innotesceret, & errorem ab ejus qualicumque deviatione ortum in loco Mercurii corrigerem. Cum autem invenerim intervallum illud omnino congruens cum locis fixarum a catalogis melioris notae assignatis, axem ipsius vel nihil, vel in melius positionem quam in Ephemeridibus ad annum 1780. pag. 160. indicavi, variavisse, & locum Mercurii ab hoc errore instrumenti immunem esse intuli.

Observationes quadrante murali institutae nulla indigent explicatione cum ex titulo tabularum, in quibus exponuntur, satis explanatae videantur. In observationibus vero instrumento aequatoreali institutis duo notari conveniet, primum scilicet ad reducendum tempus apparens horologii ad tempus verum in usum adhiberi debere columnam, quae inscribitur *Meridies verus tempore horologii*, secundo si effectus refractionis & parallaxis pro loco Mercurii in computum duci velit, consulendam esse columnam, quae continet pro qualibet observatione *angulum horarium*, seu arcum aequatoris inter meridianum fixum observatorii Mediolanensis interceptum & meridianum, in quo observatio Mercurii & stellarum fixarum peracta est, cum non omnibus diebus in longa serie observationum, vel ob alias causas instrumentum immobile in eodem meridiano servari potuerit. Ceterum si declinatio Mercurii est borealis, si differentia declinationis inter ipsum & fixam non supe-

rat 4. gradus, & si angulus horarius non excedit 30. gradus, supputatio parallaxis & differentiae refractionis in ascensionem rectam penitus omitti potest, cum error probabilis in ipsa observatione admissus valde superet quantitatem perexiguam, quae ex illa supputatione reperiretur.

Observationes Mercurii Sectore Aequatoreali.

	Meridies verus temporis penduli	Transitus Mercurii tempore penduli	Transitus unius fixae	Transitus alterius fixae
			α Serpentis	ε Serpentis
Dies	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
1778. Aug. 19	0. 1. 8	2. 33. 27,8	6. 48. 44,4	6. 55. 8,7
20	0. 1. 9	2. 34. 10,0	6. 44. 12 6	6. 50. 37,0
21	0. 1. 10	2. 31. 56,2	6. 36. 50,8	6. 43. 15,3
			α Orionis	
22	0. 1. 10	2. 32. 56,8	20. 40. 28,2	. . . . .
			α Serpentis	ε Serpentis
24	0. 1. 5	2. 56. 59,7	6. 47. 0,3	6. 53. 25,1

	Differ. declin. inter Merc. & primam fixam Merc. ad Austr.	Differ. declin. inter Merc. & secundam fixam Merc. ad Austr.	Angulus Horarius ad Oc. ciden.	Tempore Observ. Mercurii		Tempore Observat. fixarum	
				Barom. 27p.l.	Therm.	Barom. 27p.l.	Ther.
Dies	G. M. S.	G. M. S.	G. M.				
1778. Aug. 19	2. 31. 3,0	0. 32. 26,4	17. 31	+ 12,0	+ 19,5	+ 12,0	+ 19,0
20	3. 13. 19,2	1. 14. 43,5	17. 34	11,3	+ 20,0	12,2	+ 19,3
21	3. 55. 18,5	1. 56. 44,8	16. 39	11,0	+ 20,0	11,4	+ 19,5
22	4. 49. 45,7	. . . . .	16. 34	10,2	+ 21,0	10,7	+ 19,0
24	6. 0. 1,0	4. 1. 27,5	22. 2	11,0	+ 22,0	11,0	+ 21,5

Observationes Mercurii Quadrante Murali.

	Meridies verus temp. penduli	Transitus Merc. temp. penduli	Transitus unius fixae ∂ Aquilae	Transitus alter. fixae θ Antinoi
Dies	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
1778. Aug. 23	11. 49. 11	1. 16. 58,0	8. 52. 23,8	9. 37. 49,3
24	11. 48. 46	1. 17. 41,1	8. 48. 15,3	. . . . .
25	11. 48. 20	1. 18. 21,5	8. 44. 11,5	. . . . .
26	11. 47. 55	1. 18. 55,0	8. 40. 9,4	. . . . .
27	11. 47. 31	1. 19. 23,2	8. 36. 4,2	. . . . .
28	11. 47. 5	1. 19. 43,7	. . . . .	. . . . .
29	11. 46. 43	1. 20. 3,7	. . . . .	. . . . .
30	11. 46. 22	1. 20. 17,3	. . . . .	9. 9. 27,7
Septemb. 1	11. 45. 38	1. 20. 23,3	8. 16. 2,9	9. 1. 28,4
2	11. 45. 16	1. 20. 15,4	8. 12. 4,0	. . . . .
3	11. 44. 54	1. 20. 0,0	8. 8. 4,0	. . . . .
4	11. 44. 31	1. 19. 37,3	8. 4. 4,5	. . . . .
5	11. 44. 8	1. 19. 5,0	. . . . .	. . . . .
8	11. 43. 0	1. 16. 34,7	7. 48. 11,8	. . . . .
9	11. 42. 37	1. 15. 23,3	7. 44. 13,5	. . . . .

	Differ. declin. inter Merc. & primam fixam Merc. ad Austrum	Differ. declin. inter Merc. & alteram fixam Merc. ad Boream	Tempore Observ. Mercurii		Tempore Observ. fixarum	
Dies	G. M. S.	G. M. S.	Barom. 27 p. l.	Therm.	Barom. 27 p. l.	Therm.
1778. Aug. 23	0. 49. 41	3. 19. 30	+ 11,3	+ 21,0	+ 12,3	+ 20,9
24	1. 30. 29	. . . . .	11,0	22,0	12,0	20,5
25	2. 10. 57	. . . . .	12,0	23,0	11,0	22,0
26	2. 50. 52	. . . . .	10,0	23,0	9,0	21,0
27	3. 30. 25	. . . . .	7,0	22,0	7,5	20,0
28	4. 8. 43	0. 0. 28	10,0	16,0	11,5	15,5

	Differ. declin. inter Merc. & primam fixam Merc. ad Austrum	Differ. declin. inter Merc. & alteram fixam Merc. ad Austrum	Tempore Observ. Mercurii		Tempore Observ. fixarum	
Dies	G. M. S.	G. M. S.	Barom. 27 p. l.	Therm.	Barom. 27 p. l.	Therm.
1778. Aug. 29	4. 46. 47	0. 37. 37	+ 12,0	+ 16,0	+ 12,0	+ 16,0
30	5. 24. 2	1. 14. 52	11,5	17,0	10,6	15,5
Septemb. 16	6. 36. 5	. . . . .	8,0	16,0	8,0	15,0
27	10. 54	. . . . .	8,5	15,0	8,0	14,5
37	44. 47	. . . . .	7,5	17,5	7,7	15,0
4	8. 17. 23	. . . . .	7,0	16,5	7,3	16,0
5	8. 48. 53	. . . . .	8,5	16,7	. . . . .	. . . . .
8	10. 15. 56	. . . . .	5,0	16,0	6,0	15,5
9	10. 42. 14	. . . . .	8,0	17,7	8,5	16,0

Quando observationes hasce postremas instituebam, Solem quoque quadrante murali observabam; quare si Mercurium etiam cum Sole comparari vellet, ex differentia temporis inter meridiem verum & transitum Mercurii ejus ascensio recta colligi posset.

Horologium, quod inservit observationibus quadrante murali institutis, omnino diversum est ab eo, quo utimur in observationibus Sectore aequatoreali factis; quapropter nihil mirandum est, si eadem die, exempli causa, 24 Augusti in uno notetur tempus meridiei $0^h . 1'. 5''$, in altero vero $11^h . 48'. 46''$.

Denique animadvertendum est, altitudinem hydrargiri in barometro exprimi per 27 pollices pedis parisiensis, & pro qualibet observatione additum fuisse numerum linearum, quibus hydrargirum supra 27 pollices sustinetur, ita ut,

exempli causa, pro die 23. Augusti in penultima columna intelligi debeat altitudo barometri 27p. 12l.,3, sive 28p. 0l.,3. Haec eadem columna, & postrema, in qua gradus caloris in thermometro vulgo dicto Reaumuriano indicantur, accuratè valent pro tempore observationis primae fixae, atque sine erroris periculo pro altera fixa usurpari possunt.

Fixarum observatarum positiones ex Bradleyano catalogo desumpsi, eaeque nutatione & aberratione lucis affectae ita se habent.

		Ascens. recta apparens			Declinatio apparens		
		G.	M.	S.	G.	M.	S.
Pro die							
20 Augusti	α Serpentis	233.	20.	32,2	7.	8.	18,2 B
. . . . .	ε Serpentis	234.	56.	35,2	5.	9.	36,7 B
23 Augusti	α Orionis	85.	47.	31,3	7.	20.	59,1 B
1 Septembris	δ Aquilae	288.	34.	58,5	2.	41.	20,8 B
. . . . .	θ Antinoi	289.	58.	15,8	1.	27.	45,2 A

Hinc sequentes determinationes pro loco Mercurii deducuntur.

1778.		Temp. ver.			Temp. med.			Ascens. recta Mercurii correcta a refr. & parallaxi			Declin. Mercurii correcta a refr. & parallaxi		
	Dies	H.	M.	S.	H.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.
Aug.	19	2.	32.	23	2.	35.	36	169.	21.	35	4.	37.	8 B
	20	2.	33.	4	2.	36.	3	170.	40.	12	3.	54.	49
	21	2.	30.	50	2.	33.	34	171.	57.	22	3.	12.	46
	22	2.	31.	51	2.	34.	20	173.	13.	1	2.	31.	46
	23	1.	27.	48	1.	30.	4	174.	24.	0	1.	51.	38

1778.		Temp. ver.			Temp. med.			Ascens. recta Mercurii correcta a refr. & parallaxi			Declin. Mercurii correcta a refr. & parallaxi			
	Dies	H.	M.	S.	H.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	
Aug.	24	2.	55.	54	2.	57.	53	175.	41.	33	1.	8.	44	
	25	1.	30.	3	1.	31.	47	176.	48.	11	0.	30.	19	B
	26	1.	31.	1	1.	32.	29	177.	57.	53	0.	9.	36	A
	27	1.	31.	53	1.	33.	4	179.	5.	47	0.	49.	10	
	28	1.	32.	40	1.	33.	34	180.	12.	28	1.	27.	28	
	29	1.	33.	20	1.	33.	56	181.	17.	25	2.	5.	34	
	30	1.	34.	2	1.	34.	20	182.	22.	36	2.	42.	50	
Sept.	1	1.	34.	46	1.	34.	30	184.	23.	40	3.	54.	55	
	2	1.	35.	1	1.	34.	25	185.	21.	16	4.	29.	46	
	3	1.	35.	8	1.	34.	14	186.	16.	24	5.	3.	40	
	4	1.	35.	8	1.	33.	54	187.	10.	37	5.	36.	17	
	5	1.	34.	59	1.	33.	25	188.	3.	29	6	7.	49	
	8	1.	33.	36	1.	31.	2	190.	25.	0	7.	34.	55	
	9	1.	31.	47	1.	28.	53	190.	51.	48	8.	1.	14	

Ex quibus determinationibus sequentes comparationes institui pro temporibus supra indicatis.

1778. Dies	Longitudo geocen. vera Mercurii ex tabul. Halley				Longitudo vera Observ.				Longit. Diff.	Latitudo geocentrica vera ex tab. Halley				Latitudo vera Observ.				Diff. Latit.
Aug.	S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	S.	G	M.	S.		G.	M.	S.		S.
19	5.	18.	24	34	5.	18.	25.	33	—59	0.	3.	5	B	0.	1.	54	B	+71
20	5.	19.	53.	32	5.	19.	54.	11	—39	0.	5.	8	A	0.	6.	16	A	—68
21	5.	21.	20.	49	5.	21.	21.	34	—45	0	13.	28		0.	14.	36		—68
22	5.	22.	46.	11	5.	22.	47.	10	—59	0.	21.	59		0.	22.	26		—27
23	5.	24.	7.	29	5.	24.	8.	11	—42	0.	30.	7		0.	31.	10		—63
24	5.	25.	35.	23	5.	25.	36.	22	—59	0.	39.	30		0.	39	49		—19
25	5.	26.	51.	55	5.	26.	52.	39	—44	0.	47.	35		0.	48.	35		—60
26	5.	28.	11.	49	5.	28.	12.	3	—46	0.	56.	25		0.	57.	30		—65
27	5.	29.	29.	53	5.	29.	30.	49	—56	1.	5.	19		1.	6.	30		—71
28	6.	0.	46.	23	6.	0.	47.	8	—45	1.	14.	16		1.	15.	19		—63
29	6.	2.	1.	10	6.	2.	1.	48	—38	1.	23.	14		1.	24.	23		—69

Modo, si eruatur medius ex erroribus inventis tabularum, fiet ille in longitudine = — 48″, & in latitudine = — 59″. Pro latitudine vero, relictis duobus diebus 22 & 24 nimis ab aliis discrepantibus, fiet medius error = — 1′. 4″. Itaque dia 26 Augusti error tabularum est rite ex observatione elicitus, videlicet in longitudine = — 46″, & in latitudine = — 1′. 5″. Pro eadem die inveni ex tabulis Mercurii a *D. De la Lande* editis differentiam in observata longitudine = + 46″, & in latitudine = + 3″.

Differentia aliqua errorum ceteris diebus necessario ortum ducet a diversis fixis, ex quibus loca Mercurii derivata sunt, cum illarum positiones non absolutissima exactitudine ad ultimum usque scrupulum secundum accuratae esse possint. Praeterea ad determinandam longitudinem Mercurii, quae circa sex signa versabatur, in usum veniebant arcus proxime = 90°, in quibus sinus tam parum inter se differunt, ut levis error 4 deciesmillesimarum in eorum logarithmis, errorem 10 secundorum producat in longitudine; quem quidem, ut potui, vitavi per methodos satis cognitas, quae pro hisce casibus communi triangulorum resolutioni substitui solent.

Mercurius fuit in elongatione maxima a Sole die 6. Septembris 5^h. 31″ temp. ver., quo tempore elongatio erat ex Observationibus = 27°. 3′. 44″.

Praecedentes observationes aliquantum fusius exposui, ut ordo, quem in iis supputandis secutus sum, facile constaret, quae adhuc remanent exponendae, brevius persequar.

Observationes Mercurii Sectore aequatoreali.

Dies	Meridies verus temp penduli H. M. S.	Transitus Merc. temp. penduli H. M. S	Transitus unius fixae 1 b Aquar. H. M. S.	Transitus alter. fixae 4 b Aquar. H. M. S.
1778. Dec. 25	0. 14. 36	2. 37. 6,8	. . . . .	. . . . .
26	0. 15. 14	2. 39. 3,4	6. 5. 56,2	6. 16. 16,1
27	0. 15. 53	2. 40. 36,4	6. 2. 8,4	6. 12. 28,4
28	0. 16. 29	2. 41. 50,3	5. 58. 19,2	6. 8. 39,0
30	0. 17. 46	2. 44. 19,1	. . . . .	. . . . .
31	0. 18. 19	2. 43. 19,7	5. 46. 53,6	5. 57. 13,3
1779. Jan. 1	0. 18. 52	2. 42. 26,4	5. 42. 46,9	5 53. 6,6
4	0. 20. 28	2. 37. 50,8	5. 31. 14,0	5. 41. 33,8

Dies	Differ. declin. inter Merc. & primam fixam Merc. ad Austr. G. M. S.	Differ. declin. inter Merc. & secundam fixam Merc. ad Austr. G. M. S.	Angulus Horarius ad Occid. G. M.	Tempore Observ. Mercurii Barom. 27 p.l.	Ther.	Tempore Observat. fixarum Barom. 27 p.l.	Ther.
1778. Dec. 25	2. 4. 19,0	1. 14. 35,5	15. 26	+ 13,0	+ 3	+ 14,0	+ 2,5
26	1. 44. 14,3	0 54. 30,5	15. 26	15,5	+ 3	16,0	+ 2,5
27	1. 23. 19,0	0. 33. 35,5	15. 26	14,0	+ 2	14,0	+ 2,0
28	1. 1. 8,0	0. 11. 25 0	15. 26	11,0	+ 2	10,0	+ 1,5
		Merc. ad Bor.					
30	0. 15. 26,0	0. 34. 17,0	15. 26	5,2	+ 3	5,5	+ 2,5
	Merc. ad Bor.						
31	0. 7. 50,0	0. 57. 33,0	15. 26	6,0	+ 2	6,0	+ 2,0
1779. Jan. 1	0. 31. 12,0	1. 20. 56,0	15. 24	1,5	+ 1,5	2,0	+ 2,0
4	1. 38. 3,0	2. 27. 56	15. 24	13,0	+ 0,5	13,0	+ 0,0

Die 25. Decembris transitum fixarum observare non potui ob nubilum coelum, sed, cum instrumentum im-

mobile remanserit a die 25. ad 31. Decembris, ex transitu illarum die 26 ascensio recta Mercurii erui potest. Praeterea eadem die 25 Decembris observavi Quadrante murali

transitum Mercurii $1^h\ 35'\ 31'',4$ temp. penduli
transitum λ Aquarii 4. 38. 4,4
transitum δ Aquarii 4. 39. 54,0

& differentiam declinationis apparentem inter Mercurium & λ Aquarii = 14° 37′ 9″, & eamdem differentiam inter Mercurium & δ Aquarii = 6° 23′ 19″ Mercurio existente ad Austrum; tempore observationis Mercurii barom. 28p. 2l., 0, thermometrum + 3,0, tempore observationis fixarum barom. 28p. 2l., 5, therm. + 3,0.

Positiones fixarum 1 b & 4 b Aquarii inveniuntur in catalogo Flamsteediano, & nullateuus in aliquo ex recentioribus, illas vero determinatas ex meis observationibus quadrante murali institutis inferius tradam. Sin autem quis optat Mercurium cum Sole quoque comparare, observationes Solis sequentes iisdem diebus ac praecedentes, eodemque instrumento immobili permanente institutas consulere poterit.

Observationes Solis Sectore aequatoreali.

		Transitus centri Solis temp. penduli			Differ. decl. apparens inter Merc & Solis limb superior. Merc. ad Bor.			Temp. Observ. Solis	
	Dies	H.	M.	S.	G.	M.	S.	Barom. 27 p. l.	Therm.
1778. Decemb.	27	1.	17.	34,6	0.	22.	11,0	+ 14,5	+ 2,0
	28	1.	18.	10,5	0.	41.	11,5	11,5	2,0
	29	1.	18.	48,7	. . .	. . .	. . .	5,0	1,5
	31	1.	19.	59,3	1.	38.	27,7	5,5	2,0
1779. Januar.	1	1.	20.	16,5	1.	57.	10,0	1,5	1,5
	4	1.	21.	54,7	2.	46.	52,0	13,0	0,0

Pro elongatione occidentali Mercurii mense Februarii an. 1779. tantum tres sequentes institui observationes Sectore aequatoreali.

		Meridies verus temp. penduli			Transitus Mercurii temp. pend.			Transitus centri Solis		
	Dies	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.
1779. Febr.	6	0.	32.	59	21.	33.	21,4	23.	19.	59,6
	7	0.	33.	10	21.	33.	40,2	23.	19.	43,3
								☾ Scorpii		
	8	0.	33.	21	21.	34.	35,5	17.	42.	6,8

		Diff. appar. decl. inter Mercur. & limb. superior. Mer. ad Aust.			Temp. Observ. Mercurii		Temp. Observ. Solis		Angulus Horarius ad Orientem	
	Dies	G.	M.	S	Barom. 28 p. l.	Therm.	Barom. 27 p. l.	Therm	G.	M.
1779. Febr.	6	5.	50.	20	+ 11,0	+ 0,5	+ 11,5	+ 0,5	18.	17
	7	6.	9.	29	10,0	1,5	10,0	2,0	18.	25
		☾ Scorpii								
	8	1.	39.	47	13,0	4,0	12,3	3,0	18.	28

Observationes Mercurii circa ejus maximam digressionem orientalem a Sole mens. Aug. & Septemb. an. 1779.

Sectore Aequatoreali.

	Meridies verus temp. penduli	Transitus Merc. temp. penduli	Transitus unius fixae	Transitus alter. fixae
			α Serpentis	ε Serpentis
Dies	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
1779. Aug. 12	0. 55. 49	3. 47. 48,7	8. 13. 25,0	8. 19. 48,4
13	0. 55. 48	3. 48. 12,3	. . . . .	. . . . .
14	0. 55. 47	. . . . .	8. 6. 49,5	8. 13. 13 ±
			δ Ophiuci	ε Ophiuci
16	0. 55. 43	4. 24. 29,9	9. 2. 22,7	9. 6. 13,9
			η Serpentis	. . . . .
27	0. 54. 52	1. 30. 4,8	7. 46. 11,6	. . . . .
30	0. 54. 23	1. 41. 25,8	7. 54. 53,1	. . . . .
				θ Antinoi
Septemb. 1	0. 54. 2	1. 7. 11,2	7. 19. 22,0	9. 9. 5,4

	Differ. declin. app. inter Mer. & primam fixam Merc. ad Austr.	Differ. declin. app. inter Mer. & alteram fixam Merc. ad Austr.	Angulus Horarius ad Occiden.	Tempore Observ. Mercurii		Tempore Observat. fixarum	
Dies	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	Barom. 27p.l.	Therm.	Barom 27p.l.	Ther.
1779. Aug. 12	2. 27. 33,7	0. 28. 54,0	18. 18	+ 8,0	+ 21,0	+ 8,0	+ 19,0
13	3. 4. 49,0	1. 6. 10,7	18. 31	8,5	+ 19,0	. . . .	. . . .
14	. . . . .	. . . . .	18. 31	. . . .	. . . .	8,0	+ 18
	Merc. ad Bor.	Merc. ad Bor.					
16	5. 21. 32,2	6. 23. 8,3	27. 4 ad Orien.	9,0	+ 20,0	11,0	+ 20,5
27	0. 4. 25,0 Merc. ad Austr.	. . . . .	12. 31	10,0	+ 18,0	10,5	+ 18,0
30	0. 43. 50,4	. . . . . Merc. ad Austr.	8. 32	10,5	+ 17,5	10,0	+ 17,0
Septemb. 1	1. 2. 43,6	2. 31. 23,4	15. 33	10,5	+ 17,5	10,3	+ 17,7

Quadrante Murali.

	Dies	Meridies verus temp. penduli H. M. S.	Transitus Mercurii temp. penduli H. M. S.	Transitus unius fixae ε Ophiuci H. M. S.	Transitus alterius fixae γ Ophiuci H. M. S.
1779. Aug.	14	11. 45. 47	1. 25. 28,5	7. 41. 49,7	7. 46. 4,2
	15	11. 45. 31	1. 25. 21,8	7. 37. 48 2	7. 42. 2,7
	16	11. 45. 14	1. 25. 4,3	7. 33. 44,8 γ Orionis	7. 37. 59,4 ζ Orionis
	17	11. 44. 47	1. 24. 29,3	19. 8. 15,7 ζ Serpentis	19. 24 30,5 η Serpentis
	27	11. 40. 27	1. 9. 29,3	7. 4. 38,7 δ Orionis	7. 25. 39,0 ζ Orionis
	28	11. 40. 4	1. 6. 51,9	18. 30. 35,6 ζ Serpentis	18. 39. 27,4 η Serpentis
	29	11. 39. 42	1. 3. 57,6	6. 56. 36,8	7. 17. 37,3
	30	11. 39. 19	1. 0. 46,0	6. 52. 36,3	. . . . .
	31	11. 38. 56	0. 57. 15,8	. . . . .	7. 9. 35,4
Septemb.	1	11. 38. 32	0. 53. 26,0	6. 44. 33,5	7. 5. 34,3 ζ Orionis
	2	11. 38. 8	0. 49. 0,7	6. 40. 31,8	18. 19. 21,2

	Dies	Differ. appar. decl Mer. inter & primam fixam Merc ad Austrum G. M. S.	Differ. appar. decl. Mer. inter & secundam fixam Merc. ad Bor. G. M. S.	Tempore Observ. Mercurii Barom. 27 p. l.	Therm.	Tempore Observ. fixarum Barom. 27 p. l.	Therm.
1779. Aug.	14	1. 11. 43	0. 40. 25	+ 9,0	+ 17,0	+ 9,0	+ 17,5
	15	1. 47. 36	0. 4. 32 Merc. ad Austr.	9,5	19,0	9,7	19,0
	16	2. 22. 44	0. 30. 36 Merc. ad Bor.	10,0	20,0	10,0	19,0
	17	4. 24. 38	3. 47. 37	10,3	20,5	10,5	20,0

	Dies	Differ. appar. decl. Mer. inter & primam fixam Merc. ad Boream G. M. S.	Differ. appar. decl. Mer. inter & secundam fixam Merc. ad Boream G. M. S.	Tempore Observ. Mercurii Barom.	Therm.	Tempore Observ. fixarum Barom.	Therm.
				27 p. l.		27 p. l.	
1779. Aug.	27	0. 47. 0 Merc ad Austr.	0. 3. 50 Merc. ad Austr.	+ 11,0	+ 17,5	+ 11,5	+ 18,0
	28	2. 41. 59 Merc. ad Bor.	1. 6. 24	12,3	18,0	12,0	16,0
	29	0. 12. 45 Merc. ad Austr.	0. 30. 25	12,0	17,5	11,5	17,5
	30	0. 0. 45	. . . . .	11,0	17,5	10,3	18,5
	31	. . . . .	0. 54. 54	11,0	17,0	11,0	17,0
Septemb.	1	0. 19. 44	1. 2. 51	11,3	17,3	11,5	17,0
	2	0. 24. 37	1. 59. 44	11,5	17,0	10,0	17,0

Observationes Mercurii mense Decembris an. 1779.

Sectore Aequatoreali.

Dies	Meridies verus temp. penduli H. M. S.	Transitus Merc. temp. penduli H. M. S.	Transitus unius fixae ♀ Capricorni H. M. S.	Transitus alter. fixae ♀ Capricorni H. M. S.
1779. Dec. 1	0. 57. 19	1. 58. 5,3	5. 29. 52,5	5. 40. 26,0
6	1. 0. 1	2. 19. 29,1	. . . . .	5. 35. 29,5
9	1. 1. 36	3. 5. 4,8	5. 47. 51,7	5. 57. 29,0
10	1. 2. 12	3. 6. 43,8	5. 43. 4,7	5. 53. 40,7
			♀ Corvi	
14	1. 4. 40	3. 5. 58,4	20. 29. 39,3	. . . . .

	Dies	Differ. declin. apparens inter Merc. & primam fixam Merc. ad Austr. G. M. S.	Differ. declin. apparens inter Merc. & secundam fixam Merc. ad Austr. G. M. S	Angulus Horarius ad Orien. G. M	Temp. Observ. Mercurii Barom 27p.l.	Ther.	Temp. Observ. fixarum Barom. 27p.l.	Ther.
1779.	Dec. 1	2. 23. 43	5. 18. 22	3. 10	+ 7.0	+ 4.5	+ 7.0	+ 4,0
	6	. . . . .	5. 17. 54	1. 50 ad Occid.	10 0	5,0	10,0	5,0
	9	2. 5. 46	5. 0. 18	9. 5	7,0	3.0	7,5	4,0
	10	1. 57. 10	4. 51. 44	8. 6	8,0	3.0	7,5	3,5
	14	2. 21. 5	. . . . .	9. 5	6,5	4,0	6.0	3 0

Ad faciliorem supputationem observationum praecedentium sequentes fixarum apparentes positiones inservire possunt.

Pro die	Nomina fixarum	Ascens. recta apparens	Declinatio apparens	
24 Decemb.	1 b Aquarii	347°49'48",6	21°18'14".0 A	
An. 1778.	4 b Aquarii	350. 24. 58 5	22. 8. 1,0 A	
	δ Aquarii	340. 43. 15,5	16. 59. 41,2 A	Ex Bradley
8 Febr. 1779	ϵ Scorpii	238. 8. 17,0	19. 10. 50,4 A	Ex de la Caille
12 Augusti	α Serpentis	233. 21. 11,4	7. 7. 57.3 B	
	ε Serpentis	234. 57. 20.7	5. 9. 26,3 B	
15 Augusti	ϵ Ophiuci	263. 8. 49,5	4 40. 38.0 B	
	γ Ophiuci	264. 12. 52,0	2. 48. 37,8 B	
16 Augusti	δ Ophiuci	240. 42. 4,0	3. 6 32,8 A	
	ε Ophiuci	241. 40. 4,4	4. 8. 15,7 A	
	γ Orionis	78. 19. 26,8	6. 7. 53,5 B	
	ζ Orionis	82. 24. 35,6	2. 4. 17,0 A	
28 Augusti	δ Orionis	80. 11. 3,8	0. 28. 32.0 A	
29 Augusti	ζ Serpentis	267. 12. 42,1	3. 39. 22,6 A	
	η Serpentis	272. 29. 2,3	2. 56, 2,6 A	
1 Septemb.	θ Antinoi)	299. 59. 0,8	1. 27. 38,2 A	
9 Decemb.	ζ Capricorni	318. 30. 33,3	23. 20. 57,6 A	Ex Bradley
	ε Capricorni	321. 10. 41,7	20. 26. 16,7 A	Ex de la Caille
14 Decemb.	ϵ Corvi	185. 42. 43,5	22. 10. 33,8 A	

Positio media duarum priorum fixarum pro 1. Januarii an. 1780. ex meis observationibus derivata ita se habet.

	Longitudo				Latitudo			
	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	
1 b Aquarii	11.	10.	23.	25,0	14.	46.	28,3	A
4 b Aquarii	11.	12.	19.	11,6	16.	30.	29,8	A

Ex praecedentibus observationibus sequentes determinationes pro loco Mercurii obtinui.

		Temp. ver.			Temp. med.			Ascensio recta Merc. vera ex. Observ.			Declinatio vera Merc. ex Observ.			
	Dies	H.	M.	S.	H.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	
1778. Dec.	25	1.	20.	53	1.	21.	38	294.	30.	23	23.	23.	32	A
	26	2.	23.	45	2.	25.	0	295.	58.	17	23.	2.	32	
	27	2.	24.	39	2.	26.	24	297.	18.	33	22.	41.	32	
	28	2.	25.	17	2.	27.	32	298.	34.	34	22.	19.	21	
	30	2.	26.	29	2.	29.	42	301.	10.	20	21.	33.	29	
	31	2.	24.	57	2.	28.	39	301.	53.	1	21.	10.	12	
1779. Januar.	1	2.	23.	30	2.	27.	40	302.	37.	16	20.	46.	45	
	4	2.	17.	19	2.	22.	42	304.	22.	3	19.	39.	47	
Februa.	6	20.	59.	20	21.	13.	55	294.	17.	49	20.	50.	50	
	7	20.	59.	27	21.	14.	5	295.	26.	22	20.	51.	10	
	8	20.	0.	14	20.	14.	43	296.	25.	25	20.	50.	41	
Auguſt.	12	2.	52.	0	2.	56.	39	166.	46.	37	4.	40.	37	B
	13	1.	52.	25	2.	56.	54	167.	49.	25	4.	3.	20	
	14	1.	39.	37	1.	43.	56	168.	47.	56	3.	29.	10	
	15	1.	39.	47	1.	43.	55	169.	46.	40	2.	52.	16	
	16	1.	39.	46	1.	43.	42	170.	42.	49	2.	18.	7	
	27	1.	29.	5	1.	30.	19	178.	10.	29	2.	53	4	A
	28	1.	26.	50	1.	27.	47	178.	31.	36	3.	10.	37	
	29	1.	24.	18	1.	24.	57	178.	47.	48	3.	26.	25	
	30	1.	21.	29	1.	21.	51	178.	59.	47	3.	39	59	
	31	1.	18.	22	1.	18.	25	179.	7.	51	3.	50.	50	

	Temp. ver.	Temp. med.	Ascensio recta Merc. vera ex Observ.	Declinatio vera Merc. ex Observ.
Dies	H. M. S	H. M. S.	G. M. S.	G.. M. S.
1779. Sept. 1	1. 14. 56	1. 14. 41	179. 11. 15	3. 58. 47 A
2	1. 10. 56	1. 10 22	179. 5. 9	4. 5. 1
Decem. 1	1. 0. 45	0. 50. 18	265. 25. 16	25. 45. 0
9	2. 3. 26	1. 56. 8	277. 57. 24	25. 27. 19
10	2. 4. 29	1. 57. 40	279. 19. 2	25. 18. 46
14	2. 1. 15	1. 56. 19	284. 5. 56	24. 31. 48

Rectae ascensiones, & declinationes istae non omnes aequo jure accuratae dici possunt, cum aliquas fortasse nimia aberratione laborare expertus sim ex comparatione loci Mercurii inde deducti cum illo per tabulas computato. Verumtamen non inficior, me neque extrema attentione comparationem hanc instituisse, neque otium habuisse sufficiens investigandi per repetitam supputationem, num error hujusmodi in reductione observationum lateret, vel in calculo longitudinis & latitudinis tabularum; hanc vero negligentiam eo libentius confiteor, ut mihi culpae non tribuatur, si, ex observationibus non rudioribus organis astronomicis institutis, determinationes erroneas elicui. Quisque enim ex praecedentibus exaratis observationibus habet quodquod necessarium est ad illas emendandas, vel rejiciendas, si omnino a veritate aberrant. Itaque sequentes tantum comparationes cum tabuiis exhibeo pro temporibus supra indicatis.

	Dies	Longit. geocen. Merc. ex tab. Halley S. G. M. S.	Longit. geocen. vera ex observ. S. G. M. S	Differ. Longit. M. S	Latitudo geocentr. ex tab. Halley G. M. S.	Latitudo geocentr. vera ex observ. G. M. S.	Diff. Latit. S.
1778.							
Dec.	25	9. 22. 22. 1[illegible]	9. 22. 24. 6	— 1. 52	1. 49. 33 A	1. 48. 35 A	+ 58
	26	9. 23. 43. 4[illegible]	9. 23. 47. 19	— 3. 39	1. 41. 52	1. 41. 38	+ 14
	27	9. 25. 0. 2[illegible]	9. 25. 3. 49	— 3. 38	1. 34. 24	1. 34. 10	+ 14
	28	9. 26. 13. 4	9. 26. 16. 57	— 3. 53	1. 25. 58	1. 25. 28	+ 30
1779.							
Jan.	1	10. 0. 15. 51	10. 0. 16. 42	— 0. 51	0. 41. 50	0. 40. 33	+ 77
Febr.	6	9. 22. 34. 4[illegible]	9. 22. 37. 35	— 2. 55	0. 45. 6 B	0. 43. 51 B	+ 75
	8	9. 24. 31. 2[illegible]	9. 24. 35. 9	— 3. 44	0. 25. 0	0. 23. 41	+ 79
Aug.	14	5. 18. 20. 29	5. 18. 21. 0	— 0. 31	1. 13. 3 A	1. 13. 37 A	— 34
	15	5. 19. 28. 3[illegible]	5. 19. 29. 35	— 0. 47	1. 23. 3	1. 24. 46	— 103
	16	5. 20. 34. 27	5. 20. 34. 22	+ 0. 5	1. 33. 7	1. 34. 9	— 62
	27	5. 29. 30. 1[illegible]	5. 29. 29. 0	+ 1. 13	3. 20. 27	3. 22. 24	— 117
	28	5. 29. 55. 3[illegible]	5. 29. 55. 17	+ 0. 19	3. 28. 33	3. 30. 6	— 93
	29	6. 0. 17. 2[illegible]	6. 0. 16. 25	+ 0. 59	3. 37. 3	3. 38. 6	— 63
	31	6. 0. 45. 48	6. 0. 44. 32	+ 1. 16	3. 51. 33	3. 52. 31	— 58
Sept.	1	6. 0. 51. 48	6. 0. 50. 48	+ 1. 0	3. 57. 47	3. 58. 25	— 38
Dec.	9	9. 7. 9. 59	9. 7. 11. 51	— 1. 52	2. 10. 57	2. 11. 3	— 6
	10	9. 8. 24. 25	9. 8. 26. 5	— 1. 40	2. 6. 44	2. 6. 55	— 11

Si observationes, quae diversis anni tempestatibus institutae fuerunt, seorsim considerentur, evidenter constabit errores tabularum certum ordinem inter se servare, & propterea ex hisce comparationibus & aliis pluribus, quas ex observationibus an. 1780. & 1781. institutis eruam, & in sequentibus ephemeridibus exponam, non difficulter colligetur, quibusnam correctionibus elementa tabularum Mercurii indigeant, ut accuratius cum coelo consentiant.

Observatio oppositionis Jovis cum Sole

Anni 1780.

peracta a Francisco Reggio.

Vix duas observationes Jovis circa ejus oppositionem cum Sole instituere datum est ob nubilum coelum, quae instans ipsum oppositionis comprehendunt. Eae de more ad quadrantem muralem peractae, ad quem differentiae ascensionis rectae & declinationis inter planetam, & stellam α Hydrae.

Ascensio recta apparens stellae 4ˢ 19° 11′ 59′,′8
Declinatio australis apparens . . 7. 42. 51 ,7

Ascensio recta, & declinatio vera depromptae sunt ex catalogo Caillii, & ad epocham observationum reductae. Tempus observationum est tempus verum; revolutio siderea & differentiae ascensionis rectae exhibentur in tempore horologii.

10. *Aprilis*.				*Tempus ver. observ.*	11. *Aprilis*.			
12ʰ	4′	49″			12ʰ	0′	40″	
23.	56.	5		Revol.° siderea	23.	56.	5	
+ 4.	7.	24		Diff.ª asc. rect. ♃ & α	+ 4.	6.	55	
62°	1′	6″	,9	Eadem in part. aequat.	61°	53′	52″	
—	28.	3	,5	Diff.ª declinationis	—	31.	1.	
6ˢ 21.	13.	6	,7	Asc. recta apparens ♃	6ˢ 21.	5.	51	,8
7.	14.	48	,2	Decl.° appar. australis . .	7.	11.	50	,7
6. 22.	18.	57.		Longitudo apparens	6. 22.	11.	12	,5
1.	35.	48	,2	Latit. borealis apparens	1.	35.	46	,2
0. 21.	39.	32.		Longitudo apparens ☸	0. 22.	38.	4	,8

Aequatio ex aberratione pro longitudine Jovis — 11″ ex nutatione axis + 13″,6: pro longitudine Solis ex aberratione + 20″, ex nutatione + 13″,6: his aequationibus correcta longitudine Solis, & Planetae diei 11. Aprilis prodit.

Longitudo vera ☉	0ˢ 22° 38. 38″,4
♃	6. 22. 11. 15 ,1
Elongatio ad occid.	5. 29. 32. 36 ,7.

Distabat Jupiter ab oppositione, quam jam attigerat arcu eclipticae 27′ 23″,3 emenso motu relativo Solis, & Planetae.

Motus Solis ab instanti observationis diei 10. Aprilis ad instans observationis diei 11. = 58′ 32″,8, motus Planetae ex tabulis supputatus = 7′ 37″,4; quare motus relativus = 1° 6′ 10″,2.

Arcui eclipticae motu relativo emenso respondent 9ʰ 54′ 12″ subducenda ab hora observationis diei 11.

Instans itaque oppositionis 11. Aprilis	2ʰ 6′ 28″ t. v.
Longitudo Solis tempore oppositionis . .	0ˢ 22° 14′ 24″,5
Longitudo Jovis elioc.ª ex observ. . .	6. 22. 14. 24 ,5
Longitudo supputata ex tab. Halleji .	6. 22. 22. 13
Diff.ª tabularum	+ 7. 48 ,5
Latitudo geocentrica Jovis ex obser.	1. 35. 47 ,0
Latitudo ex tab. Halleji	1. 34. 17.
Diff.ª tabularum	— 1. 30.

Observatio oppositionis Saturni cum Sole

Anni 1780.

peracta a Francisco Reggio.

Observationes ad quadrantem muralem institutae, quibus differentias ascensionis rectae, & declinationis assequebar inter centrum planetae, & stellam β ♏.

Ascensio recta stellae vera, & declinatio excerptae ex catalogo Caillii an. 1759., & ad epocham observationum reductae, dein in apparentes mutatae sunt.

Ascensio recta apparens β ♏ . . . 7ˢ 28° 11′ 31″,8

Declinatio australis apparens . . . . 19. 13. 22 ,6

24. *Maji.*		25. *Maji.*
12ʰ 5′ 50″,5	*Tempus ver. observ.*	12ʰ 1′ 30″
23. 56. 0 ,5	Revol.° siderea ad pend.	23. 55. 59 ,7
+ 22. 8 ,7	Diff.ª asc. rect. β ♏ & ♄	+ 21. 50 ,5
5° 33′ 5″	Eadem in part. aequat.	5° 28′ 31″,2
+ 1. 50	Diff.ª declinationis	+ 1. 9
8ˢ 3. 48. 44 ,9	Asc. recta apparens ♄	8ˢ 3. 39. 11
19. 13. 12	Decl.° appar. australis . .	19. 12. 31
8. 5. 16. 44	Longitudo apparens . . .	8. 5. 12. 22
2. 1. 13	Latit. borealis apparens	2. 1. 6 ,2
2. 4. 15. 7	Longitudo ☉ apparens	2. 5. 12. 28 ,5

27. *Maji*.		28. *Maji*.
11h 52′ 46″,5	*Tempus ver. observ.*	11h 48′ 26″
23. 55. 59 ,2	Revol.° siderea	23. 55. 58 ,6
+ 21. 13 ,7	Diff.ª asc. rect. ♈ ♏ & ♑	+ 20. 55 ,0
5° 19′ 17″,7	Eadem in part. aequat.	5° 14′ 36″,6
+ 14	Diff.ª declinationis	— 51 ,0
8ˢ 3. 29. 57 ,4	Asc. recta apparens ♑	8ˢ 3. 25. 16 ,3
19. 11. 8	Decl.° appar. australis	19. 10. 31
8. 5. 3. 32	Longit. apparens geoc.	8. 4. 59. 3 ,8
2. 0. 55 ,7	Latit. appar. boreal. geoc.	2. 0. 47 ,9

Loco apparenti Solis, & Saturni pro instanti observationis 25. Maji in verum redacto adhibitis aequationibus pro utriusque loco ex nutatione + 13″2, & ex aberratione pro loco Solis + 20″ pro loco Saturni — 13″ prodit longitudo vera . . . . . ☉ 2ˢ 5° 13′ 1″,7

♑ 8. 5. 12. 22 ,2

Elongatio Saturni . . . 5. 29. 59. 20 ,5

Differentia a sex signis 39″,5 ad occidentem docet planetam praeteriisse punctum verae oppositionis cum Sole ante instans observationis diei 25. Maji.

Erat tum motus ☉ intra diem solarem verum 57′ 32″; Planetae vero retrogradi 4′ 24″, quare motus relativus 1° 1′ 56″.

Quibus elementis instituto calculo, arcui 39″,5 motu relativo Solis, & Planetae ab oppositione emenso respondent 15′ 16″ subducenda a tempore observationis diei 25. Maji, ut prodeat verum oppositionis instans Planetae cum Sole. Tempus itaque verum oppositionis 25. Maji 11h 46′ 14″.

Pro quo instanti longitudo vera ♃	2ᵉ	5°	12′	25″
Longitudo eliocentrica . . . . . ♄	8.	5.	12.	25
Longitudo vera ex tab. Halleij . . .	8.	5.	10.	19
Diff.ᵃ tabularum . . . . . —			2.	6
Latitudo vera geocentrica ex observ.	2.	1.	6	,2
ex tabulis Hallejanis . . .	2.	0.	37	,4
Diff.ᵃ tabularum . . . . . —			28	,8

Observationes Veneris
prope maximam ejus digressionem a Sole
Anni 1780.
peractae a Francisco Reggio.

Differentiae ascensionis rectae & declinationis inter Venerem & stellam Arcturum definivi ad quadrantem muralem, eaeque correctae exhibentur a differentia refractionis, quod semper praestiti. In supputandis ascensione recta & declinatione apparentibus Arcturi ad epocham observationum usus sum etiam motu peculiari ejusdem stellae tum in ascensionem rectam, tum in declinationem, quem eruerat *Mayerus* ex comparatione suarum observationum cum observationibus *Roemeri*.

Ascensio recta apparens Arcturi 211° 24′ 48″,5
Declinatio borealis apparens . . 20. 19. 57

Ascensio recta vera, & declinatio excerptae ex catalogo D. *de la Caille*. Differentiae priores ascens. rectae sunt limbi praecedentis ☿, quae dein ad centrum reducuntur.

26. *Maji.*		28. *Maji.*
3h 17′ 4″,7	*Tempus ver. observ.*	3h 17′ 30″,0
23. 55. 58	Revol.° siderea	23. 55. 58
— 6. 31. 50 ,3	Diff.ª asc. rect. L. praec.	— 6. 23. 18 ,5
98° 14′ 5″	Eadem in part. aequat.	96° 5′ 47″
98. 13. 53	Eadem ad centr. reducta	96. 5. 34
+ 4. 9. 44	Diff.ª declinationis	+ 3. 47. 43
113. 19. 56	Ascens. recta apparens ♀	115. 19. 14
24. 29. 41	Decl.° borealis apparens	24. 7. 40
3ª 21. 0. 56	Longit. apparens geoc.	3ª 23. 0. 1
4. 42. 20	Latit. bor. appar. geoc.	2. 39. 41
2. 5. 49. 3	Longit. Solis apparens	2. 7. 44. 5
1. 15. 11. 46	Elong.° vera ad orient.	1. 15. 15. 50

30. *Maji.*		31. *Maji.*
3h 17′ 43″,0	*Tempus ver. observ.*	3h 17′ 46″,0
23. 55. 58	Revol.° siderea	23. 55. 58 ,3
— 6. 14. 57	Diff.ª asc. rect. L. praec.	— 6. 10. 50
94° 0′ 3″	Eadem in part. aequat.	92° 58′ 7″
93. 59. 50	Eadem ad centr. reducta	92. 57. 55
+ 3. 23. 35	Diff.ª declinationis	+ 3. 11. 2
117. 24. 58	Ascens. recta apparens ♀	118. 26. 34
23. 43. 32	Decl.° borealis apparens	23. 30. 59
3ª 24. 17. 32	Longit. apparens geoc.	3ª 25. 55. 41
2. 36. 16	Latit. bor. appar. geoc.	2. 34. 27
2. 9. 39. 4	Longit. Solis apparens	2. 10. 36. 36
1. 15. 18. 22	Elong.° vera ad orient.	1. 15. 19. 3

1. *Junii.*		2. *Junii.*
3h 17′ 46″,0	*Tempus ver. observ.*	3h 17′ 41″,0
23. 55. 58 ,3	Revol.° siderea	23. 55. 58 ,3
— 5. 6. 46	Diff.ª asc. rect. L. praec.	— 6. 2. 45
91° 56′ 57″	Eadem in part. aequat.	90° 56′ 32″
91. 56. 44	Eadem ad centr. reducta	90. 16. 20
+ 2. 57. 56	Diff.ª declinationis	+ 2. 44. 23
119. 28. 4	Ascens. recta apparens ♀	120. 28. 29
23. 17. 53	Decl.° borealis apparens	23. 4. 20
3s 26. 53. 23	Longit. apparens geoc.	3s 27. 50. 33
2. 32. 22	Latit. bor. appar. geoc.	2. 30. 7
2. 11. 34. 0	Longit. Solis apparens	3. 12. 31. 25
1. 15. 19. 17	Elong.° vera ad orient.	1. 15. 19 ,2

3. *Junii.*		4. *Junii.*
3h 17′ 34″,0	*Tempus ver. observ.*	3h 17′ 21″,0
23. 55. 58 ,3	Revol.° siderea	23. 55. 58 ,3
— 5. 58. 47	Diff.ª asc. rect. L. praec.	— 5. 54. 53
89° 57′ 3″	Eadem in part. aequat.	88° 58′ 1″
89. 56. 50	Eadem ad centr. reducta	88. 57. 59
+ 2. 30. 22	Diff.ª declinationis	+ 2. 15. 48
121. 27. 59	Ascens. recta apparens ♀	122. 26. 50
22. 50. 19	Decl.° borealis apparens	22. 35. 45
3s 28. 47. 7	Longit. apparens geoc.	3s 29. 43. 15
2. 27. 41	Latit. bor. appar. geoc.	2. 25. 2
2. 13. 28. 50	Longit. Solis apparens	2. 14. 26. 15
1. 15. 18. 11	Elong.° vera ad orient.	1. - 15. 16. 56

Correctis ex aberratione luminis + 20″, & ex nutatione axis telluris + 10″,5 loco apparenti Solis, & ex aberratione + 14″; ex nutatione + 10″,5 loco apparenti Veneris prodiere elongationes Veneris, quas superius retuli. His dein interpolatis, inveni pro casu maximi elongationem maximam Veneris incidisse in diem 1. Jun. 3ʰ 12′, pro quo instanti fuit vera maxima elongatio 45° 19′ 18″ vix major observata eadem die.

Elongationes & latitudines aliquot ex expositis contuli cum supputatis pro iisdem instantibus ex tabulis Clariss. *de la Lande*, quae positiones inferiorum planetarum solent accuratius exhibere, quam Hallejanae tabulae.

	Elongat. observ:	*Elongat. supput.*	*Diff. tab.*	*Latit. observ:*	*Latit. supput.*	*Diff. tab.*
	G. M. S.	G. M. S.	S.	G. M. S.	G. M. S.	S.
30. Maj.	45. 18. 22	45. 18. 8	— 14	2. 36. 16	2. 36. 33	+ 17
31. . . .	45. 19. 2	45. 18. 44	— 18	2. 34. 27	2. 34 40	+ 13
1. Jun.	45. 19. 17	45. 19. 0	— 17	2. 32 22	2. 32. 34	+ 12
2. . . .	45. 19. 2	45. 18. 48	— 14	2. 30. 7	2. 30 17	+ 10
3. . . .	45. 18. 18	45. 17. 59	— 19	2. 27. 41	2. 27. 52	+ 11

Observatio oppositionis Saturni cum Sole

Anni 1781.

peracta a Francisco Reggio.

AD quadrantem muralem observavi differentias ascensionis rectae, & declinationis inter centrum Saturni, & stellam ♂ Scorpii, cujus ascensio recta apparens ex catalogo

Cailii ad epocham observationum supputata 7s 26° 51′ 50″,6
Declinatio apparens australis . . . . . 21. 59. 10 ,4
Observationes, earumque conclusiones exponam.

3. Junii.		4. Junii.
12h 14′ 35″,8	Tempus ver. observ.	12h 10′ 11″,7
23. 56. 1	Revolutio siderea	23. 56. 0
+ 1. 15. 47 ,2	Diff.a asc. rect. ♄ & ☊	+ 1. 15. 28 ,5
18° 59′ 57″,7	Eadem in part. aequat.	18° 55. 17
— 0. 45. 59 ,8	Diff.a declinationis	— 46. 22 ,2
8s 15. 51. 48 ,3	Asc. recta apparens ♄	8s 15. 47. 7 ,6
21. 13. 10 ,6	Decl.° appar. australis . .	21. 12. 48 ,2
. . . . .	Longit. apparens geoc.	8. 16. 45. 41 ,5
. . . . .	Latit. appar. bor. geoc.	1. 36. 18 ,7

5. Junii.		6. Junii.
12h 5′ 46″,0	Tempus ver. observ.	12h 1′ 21″,0
23. 56. 0	Revol.° siderea	23. 56. 0 ,5
+ 1. 15. 10 ,0	Diff.a asc. rect. ♄ & ☊	+ 1. 14. 51 ,1
18° 50′ 38″,5	Eadem in part. aequat.	18° 45′ 54″,0
— 46. 42	Diff.a declinationis	— 47. 4
8s 15. 42. 29	Asc. recta apparens ♄	8s 15. 37. 44 ,6
21. 12. 28 ,4	Decl.° appar. australis . .	21. 12. 6 ,4
8. 16. 41. 20 ,9	Longit. apparens geoc.	8. 16. 36. 55
1. 36. 12 ,5	Latit. appar. bor. geoc.	1. 36. 7 ,8
. . . . .	Longitudo ☉ apparens	2. 16. 27. 57 ,7

7. Junii.		9. Junii.
11h 56′ 55″,0	*Tempus ver. observ.*	11h 48′ 3″,0
23. 56. 1 ,0	Revol.° siderea.....	23. 56. 1″,5
+ 1. 14. 22 ,6	Diff.ª asc. rect. ♄ & ☽ ♏	+ 1. 13. 55 ,1
18° 41′ 22″,4	Eadem in part. æquat.	18° 31′ 50″,8
— 47. 22 ,0	Diff.ª declinationis	— 48. 5 ,8
8s 15. 33. 13 ,0	Asc. recta apparens ♄	8s 15. 23. 41 ,4
21. 11. 48 ,4	Decl.° appar. australis..	21. 15. 4 ,6
8. 16. 32. 41 ,0	Longit. apparens geoc.	.....
1. 36. 1 ,3	Latit. appar. bor. geoc.	.....
2. 17. 25. 4 ,2	Longitudo ☉ apparens	.....

Adhibitis correctionibus ex nutatione axeos telluris + 8″,9 & ex aberratione luminis + 20″ longitudini Solis pro instanti observationis diei 6. Junii, & longitudini Saturni + 8″,9 ex nutatione, — 13″ ex aberratione eprodit longitudo vera Solis 2s. 16° 28′ 26″,6

Saturni 8. 16. 36. 50 ,9

Elongatio ad orien. 6. 0. 8. 24 ,3, quare planeta nondum oppositionem cum Sole attigerat, distabat nempe arcu 8′ 24″,3 motu relativo emetiendo. Erat tum motus Solis intra diem solarem verum 57′ 19″, & planetae retrogradi 4′ 24″, atque inde motus relativus 1° 1′ 43″, quo in emetiendo arcu 8′ 24″,3 impendendae erant 3h 16′ 6″,6, quibus additis horae observationis diei 6. Junii, prodit verum instans oppositionis Saturni cum Sole 6. Jun. 15h 17′ 27″,6

pro quo instanti longitudo vera Solis .	2s	16°	36′	14″,94
Longitudo elioc. Saturni ex observ. . .	8.	16.	36.	14 ,94
Ex tabulis Halleij	8.	16.	31.	47 ,0
Diff.a tabularum		—	4.	27 ,94
Latitudo geocent. bor.a ex observ.		1.	36.	7 ,8
Ex tabulis Halleij		1.	35.	43 ,0
Diff.a tabularum		—		24 ,8

Observatio oppositionis Jovis mense Maji 1781. facta et supputata a Cajetano Allodio.

Ad quadrantem muralem observationibus rite institutis determinavi differentias ascensionis rectae & declinationes inter centrum ♃ & stellae γ Corvi, quae a parallelo planetae uno circiter gradu distabat. Ascensio recta & declinatio stellae ad tempus observationis ex tabulis D. *de la Caille* supputatae sunt & in apparentes reductae.

Ascensio recta apparens γ Corvi . . .	181°	8′	58″,1
Declinatio australis apparens . . .	16.	19.	44 ,1

11. *Maji* 12h 8′ 1″,2 t. v.

Revol.o siderea ad pend.	23.	56.	4 ,7			
Dif.a asc.r. ♃ & γ Corvi	+ 3.	17.	14 ,2	=	49°	26′ 37″,7
Differentia declinationis				+	1.	1. 7 ,6
Ascensio recta apparens ♃					7s	20. 35. 36 ,1
Declinatio australis apparens					7.	17. 20. 51 ,8
Longitudo geocentrica apparens . . .					7.	22. 41. 39 ,4
Latitudo geocentr. borealis apparens					1.	9. 32 ,9
Locus ☉ apparens					1.	21. 31. 28 ,6

12. *Maji*.		13. *Maji*.
12h 1′ 35″,6	*Tempus ver. observ.*	11h 57′ 9″,9
23. 56. 3 ,8	Revol.° siderea ad pend.	23. 56. 3 ,1
+ 3. 16. 43 ,2	Diff.ª asc.r. ♃ & γ Corvi	+ 3. 16. 12 ,5
0s 49° 18′ 52″,6	Eadem in part. aequat.	0s 49° 11′ 13″,0
+ 0. 59. 18 ,6	Diff.ª declinationis....	+ 0. 57. 24 ,3
7. 20. 27. 50 ,9	Asc. recta apparens ♃	7. 20. 20. 11 ,3
17. 19. 2 ,7	Decl.° australis appar...	17. 17. 8 ,5
7. 22. 34. 2 ,6	Longit. geocentr. appar.	7. 22. 26. 28 ,4
1. 9. 31 ,2	Latit. geoc. bor. appar.	1. 9. 25 ,0
1. 22. 29. 5 ,4	Locus ☉ apparens...	1. 23. 26. 40 ,9

14. *Maji*.		15. *Maji*.
11h 52′ 42″,9	*Tempus ver. observ.*	11h 48′ 16″,8
23. 56. 2 ,8	Revol.° siderea ad pend.	23. 56. 2 ,7
+ 3. 15. 42 ,0	Diff.ª asc.r. ♃ & γ Corvi	+ 3. 15. 11 ,2
0s 49° 3′ 34″,8	Eadem in part. aequat.	0s 48° 55′ 51″,8
+ 0. 55. 31 ,7	Diff.ª declinationis....	+ 0. 53. 41 ,5
7. 20. 12. 32 ,9	Asc. recta apparens ♃	7. 20. 4. 49 ,8
17. 15. 15 ,8	Decl.° australis appar...	17. 13. 25 ,7
7. 22. 18. 56 ,5	Longit. geocentr. appar.	7. 22. 11. 20 ,6
1. 9. 22 ,6	Latit. geoc. bor. appar.	1. 9. 16 ,2
1. 24. 24. 13 ,0	Locus ☉ apparens...	1. 25. 21. 48 ,9

16. *Maji* 11h 43′ 48″,3

Revol.° ſiderea ad pend.		23.	56.	2	,7
Dif.ª aſc.r. ♃ & γ Corvi	+	3.	14.	40	,0 = 48° 48′ 4″,1
Differentia declinationis	+		0.	51.	52 ,3
Aſcenſio recta apparens ♃		7ˢ	19.	57.	1 ,9
Declinatio auſtralis apparens			17.	11.	36 ,5
Longitudo geocentrica apparens . . .		7.	22.	3.	39 ,7
Latitudo geocentr. borealis apparens			1.	9.	7 ,3
Locus ☉ apparens		1.	26.	19.	21 ,3

Ex longitudinibus Planetae & Solis inter ſe collatis patet oppoſitionem obveniſſe inter obſervationes 12. & 13. Maji. Adhibitis correctionibus ex effectu aberrationis & nutationis locis Solis & Planetae, & ſupputato ex tabulis, pro eo temporis intervallo motus Solis & Planetae, habebitur ut infra.

Locus app. Jovis		7ˢ	22°	34′	2″,0
Aberrat.	—				11 ,0
Nutat.	+				9 ,3
Locus verus Jovis		7.	22.	34.	0 ,3
Locus app. Solis		1ˢ	22°	29′	5″,4
Aberrat.	+				20 ,0
Nutat.	+				9 ,3
Locus verus Solis		1.	22.	29.	34 ,7
Locus verus Planetae		7.	22.	34.	0 ,3
Arcus diſtantiae a vera oppoſitione . . .				4.	25 ,6
Intervallum inter obſervationes dierum 12. & 13.			23h	55′	34″,3

Motus geocen. & retrogradus Jovis intra dictum tempus	0°	0°	7′	38″,3
Motus Solis		0.	57.	35 ,5
Motus relativus		1.	5.	13 ,8
Arcus distantiae ope hujus motus relativi in tempus reductus		1h	37′	25″,3
Tempus verae oppositionis		13.	39.	0 ,9
Locus verus Solis pro eodem tempore . .	1s	22°	33′	29″,2
Locus verus geocent. ♃ ex observatione	7.	22.	33.	29 ,2
Latitudo borealis		1.	9.	30 ,8
Longitudo ♃ ex Tabulis *la Lande* . . .	7.	22.	37.	12 ,5
Latitudo borealis ex iisdem Tabulis . . .		1.	10.	20 ,3
Differentia tabularum in longitudine . .	+		3.	43 ,3
Differentia tabularum in latitudine . . .	+		0.	49 ,5

Oppositio Martis
Anni 1781.
Observationibus determinata, & cum Tabulis collata

AB ANGELO DE CESARIS.

OBservationes praemitto, quot qualesque procellosi coeli intemperies varie turbavit, atque vix penitus non intercepit. Martis & stellarum τ Scorpii & φ Sagittarii distantias a vertice, ac tempora appulsuum ad quadrantem muralem in meridiano observavi. Earumdem stellarum positiones ex catalogo *la Caille* supputatae, atque nutationis & aberrationis effectu implicitae, appa-

rere tunc debebant : τ Scorpii Asc. recta 245° 35′ 0″ ; Decl. austr. 27° 44′ 34″ : φ Sagittarii Asc. recta 278° 0′ 24″ ; Decl. austr. 27° 11′ 46″.

Observationes autem sunt quae sequuntur.

8. *Julii*	τ Scorpii	φ Sagittarii	Mars
	1	1 11h 27. 14	1 . . . . .
Tempora	2	2. 28. 19,3	2 . . . . .
appulsuum	3	3 29. 24,5	3 . . . . .
	*	*	* 12h 35′ 40,5
Dist. a vert.	. . . . .	72° 36′ 0″	72° 45′ 0″
9. *Julii*			
	1	1 11h 23. 12,3	1 12h 27′ 35,3
Tempora	2	2 24. 17,5	2 28. 40,5
appulsuum	3	3 25. 22,5	3 29. 45,3
	*	* 26. 6,5	* 30. 29
Dist. a vert.	. . . . .	72° 36′ 0″	72° 50′ 26″
11. *Julii*			
	1 9h 5′ 50″	1	1 12h 17′ 9″
Tempora	2 6. 55	2	2 18. 14
appulsuum	3 8. 0,6	3 11h 17′ 20″	3 19. 19,3
	* 8. 44,3	* 18. 3,5	* 20. 3
Dist. a vert.	73° 8′ 53″,4	72° 36′ 0	73° 1′ 3″
12. *Julii*			
	1	1 12. 13,5	1 12h 11′ 54,6
Tempora	2	2 11h 13. 18,7	2 13. 0
appulsuum	3 9h 3′ 59″	3 14. 2,3	3 . . . . .
	* 4. 42,5	* 36. 6,5	* 14. 49
Dist. a vert.	73° 8. 53,4	72° 36′ 0″	73° 6′ 9″
13. *Julii*			
	1 8h 57′ 46″	1 11h 7. 6,5	1 12h 6′ 39,6
Tempora	2 58. 51,6	2 8. 11,4	2 7. 45
appulsuum	3 59. 57	3 9. 16,4	3 . . . . .
	* 9.h 8. 53,4	* 9. 59,7	* 9. 33,5
Dist. a vert.	73° 8. 53,4	72° 36′ 0″	73° 11′ 3″

Dies 11, 12, 13 ad planetae oppositionem propius attingunt. Ex iis itaque assumpto inter varios observationum terminos medio, prout magis verum existimavi, habitaque ratione differentiae refractionis, quam aequare necesse fuit, consueta prodeunt calculi elementa & planetae positiones.

11. *Julii*. Tempus verum observat. Martis		12h	8′	14″
Revolutio siderea ad pendulum		23h	55′	58″
Differ. asc. rect. int. ♂ & ♃ + 3h 11′ 18″,8 =		+ 47°	57′	46″
Differ. declin. + differ. refractionis	—		7′	52″
Differ. ascens. rect. int. ♂ & ♀ + 1h 1′ 59″,4 =		+ 15°	32′	27″
Differ. declin. + differ. refractionis	+		25′	8″
Ascensio recta ♂	ex ♃	293°	32′	46″
	ex ♀	293°	32′	51″
Declinatio Australis ♂	ex ♃	27°	36′	42″
	ex ♀	27°	36′	54″

12. *Julii*. Tempus verum observat. Martis		12h	2′	58″,5
Revolutio siderea ad pendulum		23h	55′	58″
Differ. ascens. rect. int. ♂ & ♃ + 3h 10′ 6″,5 =		+ 47°	39′	38″
Differentia declinationis	—		2′	44″,4
Differ. asc. rect. inter ♂ & ♀ + 1h 0′ 46″,5 =		+ 15°	14′	15″
Differ. declin. + differ. refract.	+		30′	15″
Ascensio recta ♂	ex ♃	293°	14′	38″
	ex ♀	293°	14′	39″
Declinatio Australis ♂	ex ♃	27°	41′	50″
	ex ♀	27°	41′	1″

13. *Julii*. Tempus verum obſervat. Martis		$11^h\ 57'\ 40'',6$
Revolutio ſiderea ad pendulum		$23^h\ 55'\ 58''$
Differ. aſc. rect. int. ♂ & ♃	$+ 3^h\ 8'\ 53'',3 =$	$+ 47^\circ\ 21'\ 17''$
Differentia declinationis	+	$-2'\ 10''$
Differ. aſc. rect. int. ♂ & ♀	$+ 0^h\ 59'\ 33'',7 =$	$+ 14^\circ\ 55'\ 56''$
Differ. declin. + differ. refract.		$35'\ 10''$
	ex ♃	$292^\circ\ 56'\ 17''$
Aſcenſio recta ♂	ex ♀	$292^\circ\ 56'\ 20'',$
	ex ♃	$27^\circ\ 46'\ 44'',5$
Declinatio Auſtralis ♂	ex ♀	$27^\circ\ 46'\ 56''4$

Deſcriptae Martis poſitiones cum ſatis inter ſe differunt, tum in ſuſpicionem adducunt, ne quis error alicubi obrepſerit. Aſcenſionum rectarum differentiam non equidem plurimi facio; inſenſibilis enim error decimae particulae minuti ſecundi temporis in qualibet trium obſervationum excreſcere poteſt in aberrationem 5″ gradus, quae ex prima comparatione apparet. Verum quantitas 12″, qua altera ex deductis declinationibus alteram conſtanter excedit, obſervationum errori temere adſcribi poſſe non videtur: itaque, ut res poſtulat, ejuſdem origo inveſtiganda. Animadverto igitur aſcenſiones rectas ſtellarum ♃ & ♀ ex tabulis ſupputatas differre inter ſe $32^\circ\ 25'\ 24''$; eaſdem vero obſervatas differre inter ſe . . $32^\circ\ 25'\ 21''$. Item differentiam declinationum ex tabulis eſſe $32'\ 48''$; atque ex obſervationibus eſſe $32'\ 53'',4$ ſive $33'\ 0''$ ob additum inaequalis refractionis exceſſum. Omiſſo aſcenſionum rectarum examine; quantitas 12″, qua differentiae decli-

nationum φ & τ invicem distant satis ostendere videtur errorem duodecim pariter secundorum in determinanda Martis declinatione ortum, ejusdem Martis observationi minime esse tribuendum. Primis ergo stellarum positionibus inesse debet pars vitii, quae in earumdem observationibus supponi minime potest.

Consulendo itaque Bradleyanum stellarum catalogum habetur ascensio recta τ Scorpii minor 1″, φ Sagittarii minor 8″; declinatio τ major 7″, φ minor 3″ ascensionibus & declinationibus Caillianis. In qua Bradley hypothesi & collatae superius declinationum differentiae obveniunt 32′ 58″ & 33′. 0″ proxime aequales; & planetae positiones in sequentes abeunt.

	Ascensio recta	♂ ex τ	293° 32′ 45″
11		ex φ	293° 32′ 43″
	Declinatio Australis	♂ ex τ	27° 36′ 49″
		ex φ	27° 36′ 51″
	Ascensio recta	♂ ex τ	293° 14′ 37″
12		ex φ	293° 14′ 31″
	Declinatio Australis	♂ ex τ	27° 41′ 57″
		ex φ	27° 41′ 58″
	Ascensio recta	♂ ex τ	292° 56′ 16″
13		ex φ	292° 56′ 12″
	Declinatio Australis	♂ ex τ	27° 46′ 51″
		ex φ	27° 46′ 53″

Disquisitio hactenus necessaria, ulterius promota inuti-

lis foret. Neque enim tres quatuorve observationes incerto coelo institutae auctoritatem alteri catalogo prae altero conciliare valent: & positiones, quae sumptis, inter omnes, mediis, deducuntur, vitio nonnisi perexiguo laborare censentur; uti videre est in sequentibus.

11 *Julii* ♂	Media exposit. *la Caille*	Media exposit. *Bradley*	Media ex utrisque
Ascens. recta	293° 32′48″,5	293° 32′44″	293° 32′46″
Decl. Austr.	27. 36. 48	27. 36. 50	27. 36. 49
12 Ascens. recta	293. 14. 38 ,5	293. 14. 34	293. 14. 36
Decl. Austr.	27. 41. 55 ,5	27. 41. 57 ,5	27. 41. 56 ,5
13 Ascens. recta	292. 56. 18 ,5	292. 56. 14	292. 56. 16
Decl. Austr.	271. 46. 50 ,5	27. 46. 52	27. 46. 51

Unde 11. *Julii*. Longitudo geocentrica ♂ 9ˢ 20° 50′ 38″,5
Aequatio ab effectu parallaxis . . . . . + 3″,1
Longitudo geocentrica apparens correcta . 9ˢ 20° 50′ 41″,6
Latitudo geocentrica Australis ♂ . . . . . 5.° 50′ 0″
Aequatio ab effectu parallaxis . . . . . 19″,9
Latitudo geocent. Australis ap. correcta ♂ 5° 49′ 40″,1

12. *Jul.* Longitudo geocentrica . . . . . 9ˢ 20° 33′ 51″,2
Aequatio ab effectu parallaxis . . . . . + 3″,1
Longitudo geocentrica apparens corr. . . . 9ˢ 20° 33′ 54″,3
Latitudo geocentrica Australis ♂ . . . . . 5° 52′ 30″,1
Aequatio ab effectu parallaxis . . . . . — 19″,9
Latitudo geocentr. Austr. ap. corr. . . . . 5.° 52′ 10″,2

13 Longitudo geocentrica ♂		9s 20° 16′ 58″,1
Aequatio ab effectu parallaxis	+	3″,1
Longitudo geocentrica appar. correcta . .		9s 20° 17′ 1″,2
Latitudo geocentrica Austr. ♂		5° 54′ 48″,2
Aequatio ab effectu parallaxis	—	19″,9
Latitudo geocentrica app. correcta		5° 54′ 28″,3

Quae planetae longitudines cum Solis longitudinibus comparatae ostendunt apparentem oppositionem contigisse die 12. Ut autem verus oppositionis locus & tempus habeatur; correctio ex aberratione & nutatione petenda. Est itaque die 12 tempore observationis 12h 2′ 58″,5.

Locus Solis ap. 3s 20° 48′ 18″ . Locus ♂ 9s 20° 33′ 54″,3
Aequatio aberrationis + 20″ . . . . — 4″
Aequatio nutationis + 8″,4 . . . . + 8″,4
Locus ☉ verus 3s 20° 48′ 46″,4. Locus ♂ 9s 20° 33′ 58″,7
Distantia ab oppositione + 14′ 47″,7. Est autem motus Solis diurnus + 57′ 14″; motus Martis — 16′ 51″; hinc erit ergo motus relativus 74′ 5″; atque erit 74′ 5″ : 24h : : 14′ 47″,7 : 4h 47′ 34″. Hinc

Tempus verum oppositionis		7h 15′ 24″,5
Longitudo vera ♂ observ.		9s 20° 37′ 20″,6
Longitudo supputata ex tab. *Halley* . . .		9s 20° 36′ 44″,9
Differentia	—	0′ 35″,7
Latitudo geocentr. observ.		5° 52′ 2″
Latitudo geocentr. supput.		5° 50′ 8″,3
Differentia	—	1′ 43″,7

Oppositio Saturni

Anni 1781.

Determinata ex observationibus habitis

a Barnaba Oriani.

IN Actis Academiae Regiae Scientiarum Parisiensis memini aliquando legisse Cel. Astronomum D. *de la Caille* oppositiones Planetarum per observatas hinc inde a meridiano altitudines correspondentes tum planetae, tum alicujus fixae determinare consuevisse; idque fortasse ab ipso factum est, ut accuratius ascensio recta planetae obtineretur, vel quia carebat instrumentis idoneis, scilicet *quadrante murali* vel *Instrumento Transituum* ad illam facilius determinandam. Ob copiam vero instrumentorum exquisitorum, quibus Regia munificentia Observatorium nostrum ditatur Oppositionem Saturni ad hunc an. 1781. duplici modo observare potui, scilicet & methodo communi, & altera, qua D. *de la Caille* usus est. Quare altitudines correspondentes & meridianas Saturni, duarumque vel trium fixarum sextante sex pedum radii observavi, transitum vero earundem & Saturni ex ipsis altitudinibus correspondentibus atque ex observatione immediata instrumento transituum habita obtinui. Observationes ita se habent.

		Die 3. Junii Temp. penduli	4. Junii Temp. penduli	5. Junii Temp. penduli
Transitus	♂ Scorpii	10h 50′ 40″,7	10h 46′ 44″,0	10h 42′ 46″,8
	β Scorpii	10. 55. 59 ,0	10. 52. 2 ,4	. . . . .
	Saturni	12. 6. 28 ,6	12. 2. 13 ,7	11. 57. 57 ,2
	μ Sagittarii	. . . . .	12. 59. 38 ,3	. . . . .
		Altitudo meridiana correcta a refractione		
	♂ Scorpii	22° 37′ 4″,1	22° 37′ 3″,1	22° 37′ 4″,3
	β Scorpii	. . . . .	25. 24. 39 ,6	. . . . .
	Saturni	23. 22. 56 ,2	23. 23. 25 ,9	23. 23. 46 ,4
	μ Sagittarii	. . . . .	23. 30. 22 ,2	. . . . .
		6. Junii	7. Junii	9. Junii
Transitus	♂ Scorpii	10h 38. 49″,5	10h 34′ 52″,7	10h 26′ 58″,4
	β Scorpii	10. 44. 7 ,7	10. 40. 11 ,0	10. 32. 16 ,5
	Saturni	11. 53. 40 ,7	11. 49. 25 ,0	11. 40. 53 ,6
	μ Sagittarii	12. 51. 43 ,0	12. 47. 46 ,3	. . . . .
		Altitudo meridiana correcta a refractione		
	♂ Scorpii	22° 37′ 3″,0	22° 37′ 5″,0	22° 37′ 5″,3
	β Scorpii	25. 24. 41 ,2	25. 24. 47 ,0	25. 24. 48 ,4
	Saturni	23. 24. 2 ,8	23. 24. 25 ,3	23. 25. 3 ,2
	μ Sagittarii	23. 30. 18 ,0	23. 30. 16 ,1	. . . . .

Loca fixarum ex determinationibus DD. *Bradley*, *de la Caille*, & *Mayeri* ita se habent.

	Ascens. recta apparens	*Declin. Austr. apparens*
♂ Scorpii	236° 51′ 49″,7	21° 58′ 56″,0
β Scorpii	238. 11. 33 ,3	19. 11. 23 ,7
μ Sagittarii	270. 10. 39 ,2	21. 5. 41 ,2

Ex hisce loca Saturni obtinentur sequentia.

Dies	Tempus verum	Tempus medium	Ascens. recta appar. Satur.	Decl. Austr. appar. Sat.
Junii 3	12h 14′36″	12h 12′25″	255° 51′53″	21° 13′ 4″
4	12. 10. 12	12. 8. 11	255. 47. 13	21. 12. 36
5	12. 5. 46	12. 3. 55	255. 42. 32	21. 12. 14
6	12. 1. 12	11. 59. 32	255. 37. 39	21. 11. 58
7	11. 56. 45	11. 55. 16	255. 32. 56	21. 11. 38
9	11. 48. 3	11. 46. 57	255. 23. 23	21. 10. 52

Atque hinc comparationes sequentes cum tabulis eruuntur pro temporibus supra notatis.

Dies	Longit. apparens Saturni ex tab. Halley	Longit. apparens ex observ.	Differ. longit.
Junii 3	8s 16° 46′ 5″	8s 16° 50′ 8″	— 4′ 3″
4	8. 16. 41. 41	8. 16. 45. 46	— 4. 5
5	8. 16. 37. 17	8. 16. 41. 22	— 4. 5
6	8. 16. 32. 53	8. 16. 36. 49	— 3. 56
7	8. 16. 28. 28	8. 16. 32. 24	— 3. 56
9	8. 16. 19. 40	8. 16. 23. 37	— 3. 57

Medius ergo error tabularum est — 4′ 0″.

Oppositio Saturni juxta methodum consuetam fieri debuit ex observationibus die 6. Junii 15h 31′ 12″ temp. ver., seu 15h 29′ 33″ temp. med., quo tempore

Longitudo appar. Saturni & Solis = 8s 16° 36′ 14″
Longitudo vera geocentrica 8. 16. 36. 10
Latitudo geocentrica . . . . . 1. 36. 16 B
Latitudo heliocentrica . . . . . 1. 26. 33 B

Observationes Mercurii circa ejus maximam digressionem a Sole

An. 1781.

peractae a Francisco Reggio.

Observationes institutae ad sextorem aequatorialem. Differentiae ascensionis rectae & declinationis determinatae inter planetam & stellas Arcturum a die 29. Jun. usque ad diem 11. Julii, Aldebaram a die 12. Julii ad diem 17., & δ Serpentis a die 20. ad diem 21. in supputanda ascensione recta, & declinatione Arcturi rationem habui motus peculiaris ejusdem.

Ascensio recta, & declinatio praedictorum siderum ex catalogo *D. de la Caille* supputatae sunt.

Ascensio recta apparens Arcturi 211° 25′ 28″,1
Declinatio borealis apparens . . . 20. 19. 38 ,3

29. *Junii.*		30. *Junii.*
0h 8′ 4″,0	*Tempus ver. observ.*	0h 10′ 18″,0
23. 56. 1 ,0	Revolutio siderea	23. 55. 59 ,3
— 5. 54. 15 ,3	Diff.a asc. r. ♀ & Arct	— 5. 47. 53 ,4
88° 48′ 33″,8	Eadem in part. aequat.	87° 12′ 55″,8
+ 1. 19. 22 ,1	Diff.a declinationis . . .	+ 58. 20 ,6
4s 2. 36. 54 ,6	Ascensio recta apparens	4s 4. 12. 32 ,6
21. 38. 50 ,4	Declinatio bor. apparens	21. 12. 59 ,0

1. Julii.		2. Julii.
0h 12′ 47″,0	*Tempus ver. observ.*	0h 14′ 35″,0
23. 55. 59 ,9	Revolutio siderea	23. 55. 59 ,9
— 5. 41. 44 ,7	Diff.a asc. r. ☿ & Arct.	— 5. 35. 48 ,0
85° 40′ 27″,8	Eadem in part. aequat.	84° 11. 2 ,4
+ 26. 34 ,0	Diff.a declinationis	— 57 ,0
4s 5. 45. 0 ,3	Ascensio recta apparens	4s 7. 14. 25 ,7
20. 46. 12 ,3	Declinatio bor. apparens	20. 18. 41 ,3

3. Julii.		4. Julii.
0h 16′ 8″,4	*Tempus ver. observ.*	0h 17′ 8″,5
23. 55. 59 ,3	Revolutio siderea	23. 55. 59 ,6
— 5. 30. 3 ,7	Diff.a asc. r. ☿ & Arct.	— 5. 24. 31 ,5
82° 44′ 42″,4	Eadem in part. aequat.	81° 21′ 27″,3
— 29. 16 ,3	Diff.a declinationis	— 58. 1 ,2
4s 8. 40. 45 ,7	Ascensio recta apparens	4s 10. 14. 0 ,8
19. 50. 22 ,0	Declinatio bor. apparens	19. 21. 37 ,1

5. Julii.		6. Julii.
0h 18′ 43″,6	*Tempus ver. observ.*	0h 19′ 48″,0
23. 55. 59 ,1	Revolutio siderea	23. 55. 59 ,6
— 5. 19. 10 ,3	Diff.a asc. r. ☿ & Arct.	— 5. 14. 1 ,7
80° 0′ 57″,9	Eadem in part. aequat.	78° 43′ 33″,9
— 1. 27. 17 ,7	Diff.a declinationis	— 1. 56. 42 ,6
4s 11. 24. 30 ,2	Ascensio recta apparens	4s 12. 41. 44 ,2
18. 52. 20 ,6	Declinatio bor. apparens	18. 22. 55 ,7

7. *Julii.*		10. *Julii.*
0h 20′ 37″,0	*Tempus ver. observ.*	0h 21′ 57″,0
23. 55. 59 ,6	Revol.° siderea	23. 56. 0 ,0
— 5. 9. 6 ,0	Diff.ª asc. r. ☿ & Arct.	— 4. 55. 31 ,5
77° 29′ 26″,2	Eadem in part. aequat.	74° 5′ 13″,6
— 2. 26. 39 ,0	Diff.ª declinationis....	— 3. 56. 2 ,4
4s 13. 56. 1 ,9	Ascensio recta apparens	4s 17. 20. 14 ,5
17. 53. 9 ,3	Declinatio bor. apparens	16. 23. 35 ,9

11. *Julii.* 1h 45′ 33″,0

Revolutio siderea	23. 56. 0 ,4	
Diff.ª asc.rect. ☿ & Arct.	— 4. 51. 11 ,0	= 72° 59′ 54″,0
Differentia declinationis		— 4. 27. 39 ,6
Ascensio recta apparens		4s 18. 25. 32 ,2
Declinatio borealis apparens		15. 51. 58 ,7

12. *Julii.*		13. *Julii.*
Asc.° recta appar. Aldeb. 65° 50′ 38″,8		
Declinatio borealis appar. 16. 3. 18 ,4		
1h 45′ 23″,3	*Tempus ver. observ.*	1h 45′ 0″,0
23. 56. 0 ,0	Revol.° siderea	23. 56. 0 ,0
+ 4. 53. 24 ,1	Diff.ª asc.rect. ☿ & Ald.	+ 4. 57. 4 ,0
73° 33′ 20″,2	Eadem in part. aequat.	74° 28′ 20″,2
+ 0. 40. 28 ,0	Diff.ª declinationis	+ 1. 9. 46 ,6
4s 19. 23. 59 ,0	Ascens.recta apparens ☿	4s 20. 18. 59 ,0
15. 22. 51 ,7	Decl.° borealis apparens	14. 53. 32 ,1
4. 17. 3. 43 ,0	Longit. apparens geoc.	4. 18. 3. 12 ,9
22. 44 ,6	Latit. bor. appar. geoc.	34. 29 ,8
3. 20. 23. 44 ,8	Longit. Solis apparens	3. 21. 20. 58 ,7
26. 39. 55 ,3	Elong.° vera ad orient.	26. 42. 11 ,3

15. Julii.												16. Julii.
	1h	43′	54″,4									1h 42′ 50″,8
	23.	55.	59 ,4									23. 55. 59 ,8
+	5.	3.	45 ,0									+ 5. 6. 44 ,0
	76°	8′	51″,0									76° 53′ 49″,4
+	2.	5.	56 ,9									— 2. 34. 25 ,2
4s	21.	59.	50 ,6									4s 22. 44. 28 ,2
	13.	56.	21 ,8									13. 28. 53 ,5
4.	19.	53.	27 ,0									4. 20. 43. 38 ,9
		58.	36 ,8									1. 10. 55 ,7
3.	23.	15.	27 ,6									3. 24. 12. 39 ,7
	26.	37.	56 ,4									26. 30. 57 ,2

Tempus ver. observ.
Revol.° siderea .....
Diff.ª asc. rect. ☿ & Ald.
Eadem in part. aequat.
Diff.ª declinationis ....
Ascens. recta apparens ☿
Decl.° borealis apparens
Longit. apparens geoc.
Latit. bor. appar. geoc.
Longit. Solis apparens
Elong.° vera ad orient.

17. *Julii*. 1h 41′ 36″,5

Revolutio siderea		23.	56.	0 ,9				
Diff.ª asc. rect. ☿ & Ald.	+	5.	9.	31 ,0	=	77°	35′	38″,0
Differentia declinationis	—	3.	1.	15 ,5				
Ascensio recta apparens ☿	4s	33.	26.	16 ,8				
Declinatio borealis apparens		13.	2.	3 ,2				
Longitudo geoc. apparens	4.	21.	30.	46 ,5				
Latitudo borealis geoc. apparens		1.	23.	24 ,9				
Longitudo apparens Solis	3.	25.	9.	53 ,7				
Elongatio vera ad orientem		26.	20.	52 ,8				

20. *Julii.*		21. *Julii.*
Asc. recta appar. ♑ Serpen. 231° 5′ 49″,0		
Decl.° borealis apparens . . 11. 16. 56 ,6		
1ʰ 36′ 6″,0	*Tempus ver. observ.*	1ʰ 34′ 19″,0
23. 56. 3 ,5	Revol.° siderea	23. 56. 4 ,4
— 5. 42. 50 ,3	Diff.ª asc. r. ♀ & ♑ Serp.	— 5. 41. 4 ,4
85° 30′ 5″,4	Eadem in part. aequat.	85° 30′ 5 ,4
+ 0. 29. 29 ,6	Diff.ª declinationis . . .	+ 5. 21 ,9
4ˢ 25. 6. 7 ,7	Ascens. recta apparens	4ˢ 25. 35. 43 ,6
11. 46. 26 ,1	Decl.° borealis.	11. 22. 18 ,4

Æquationes adhibitae locis apparentibus Solis, & Planetae pro eruendis elongationibus veris fuere pro loco Solis ex aberratione + 20″, ex nutatione axis + 6″,1 pro loco Mercurii ex aberratione + 17, ex nutatione + 6,1.

Pro latitudine vero correctio ex aberratione + 4,3.

Interpolatis elongationibus dierum 12. 13. 15. 16. invenitur tempus, in quod inciderat maxima elongatio, 13. Jul. 7ʰ 57′ 9″, pro quo instanti quantitas elongationis 26° 43′ 1″.

Aliquot elongationes veras, & latitudines observatas contuli, ut infra, cum supputatis ex tabulis D. *de la Lande*.

	Elongat. observ.	*Elongat. supput.*	*Diff. tab.*	*Latit. observ.*	*Latit. supput.*	*Diff. tab.*
	G. M. S.	*G. M. S.*	*S.*	*G. M. S.*	*G. M. S.*	*S.*
12. Jul.	26. 39. 55	26. 40. 6	+ 11	0. 22. 49	0. 22. 53	+ 4
13. . . .	26. 42. 11	26. 42. 29	+ 18	0. 34. 34	0. 34. 30	— 4
15. . . .	26. 37. 56	26. 38. 24	+ 28	0. 58. 41	0. 58. 36	— 5
16. . . .	26. 30. 57	26. 31. 12	+ 15	0. 11. 0	1. 11. 3	+ 3

Observationes Veneris antea et post ejus conjunctionem superiorem cum Sole

Ann. 1781.

institutae a Cajetano Allodio.

Singulis diebus infra expositis ad quadrantem muralem observabam tempus transitus per meridianum & distantiam a vertice centri Solis & Veneris. Observationes prope conjunctionem partim ex nubilo coelo, partim ex immersione Veneris in radiis solaribus mihi concessae non sunt. Intervallum temporis inter transitus per meridianum centri Solis & Veneris in partes circuli reductum suppeditat differentiam ascensionis rectae inter Solem & Planetam: haec differentia addatur ascensioni rectae Solis meridianae, erit summa ascensio recta Veneris tempore observationis. Differentia declinationis ex effectu differentiae refractionis & parallaxis correctae addita vel subducta prout signa docent a declinatione Solis suppeditat declinationem planetae. Differentia declinationis * notata summa est declinationum borealis Solis & australis Veneris; subducta ab ea quantitate declinatione Solis habetur declinatio australis Veneris.

5. Martii.		6. Martii.
22h 35′ 38″,2	Tempus ver. observ.	22h 36′ 46″,6
346° 29. 26 ,0	Asc.° recta Solis merid.	347° 24. 56 ,0
5. 47. 30 ,0	Decl.° Solis austr. merid.	5. 24. 14 ,0
339. 46. 46 ,5	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	340. 3. 52 ,0
+8. 47. 36 ,3	Differentia declinat....	+8. 48. 8 ,9
326. 16. 12 ,5	Ascensio recta Veneris	327. 28. 48 ,0
14. 35. 6 ,3	Decl.° Veneris australis	14. 22. 22 ,9

7. Martii.		9. Martii.
22h 37′ 56″,9	Tempus ver. observ.	22h 40′ 14″,2
348° 20. 20 ,0	Asc.° recta Solis merid.	350° 10. 50
5. 0. 54 ,0	Decl.° Solis austr. merid.	4. 14. 5 ,0
340. 21. 20 ,9	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	340. 55. 38 ,2
+8. 48. 4 ,8	Differentia declinationis	+8. 46. 52 ,6
328. 41. 40 ,9	Ascensio recta Veneris	331. 6. 28 ,2
13. 48. 58 ,8	Decl.° Veneris australis	13. 0. 57 ,6

11. Martii.		14. Martii.
22h 42. 28 ,8	Tempus ver. observ.	22h 45′ 44″,5
352° 0. 59 ,0	Asc.° recta Solis merid.	354° 45. 39 ,0
3. 27. 4 ,0	Decl.° Solis austr. merid.	2. 16. 14 ,0
341. 29. 13 ,1	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	342. 18. 11 ,7
+8. 44. 42 ,5	Differentia declinat....	+8. 39. 22 ,6
333. 30. 12 ,1	Ascensio recta Veneris	337. 3. 49 ,7
12. 11. 46 ,5	Decl.° Veneris australis	10. 55. 36 ,6

16. *Martii.*		18. *Martii.*
22h 47′ 52″,0	*Tempus ver. observ.*	22h 49′ 55″,9
356° 35. 7 ,0	Asc.° recta Solis merid.	358° 24. 24 ,0
1. 28. 53 ,0	Decl.° Solis austr. merid.	0. 41. 30 ,0
342. 49. 54 ,8	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	343. 20. 52 ,6
+ 8. 34. 14 ,1	Differentia declinat. . . .	+ 8. 28. 18 ,7
339. 25. 1 ,8	Ascensio recta Veneris	341. 45. 16 ,6
10. 3. 7 ,1	Decl.° Veneris australis	9. 9. 41 ,7

20. *Martii.*		23. *Martii.*
22h 51′ 58″,2	*Tempus ver. observ.*	22h 54′ 57″,6
0° 13. 33 ,0	Asc.° recta Solis merid.	2° 57. 6 ,0
0. 5. 53 ,0	Decl.° Solis bor. merid.	1. 16. 51 ,0
343. 51. 31 ,2	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	344. 36. 20 ,2
* 8. 21. 14 ,9	Differentia declinat. . . .	* 8. 8. 51 ,4
344. 5. 4 ,2	Ascensio recta Veneris	347. 33. 26 ,2
8. 15. 21 ,9	Decl.° Veneris australis	6. 52. 0 ,4

26. *Martii.*		8. *Aprilis.*
22h 57′ 50″,8	*Tempus ver. observ.*	23h 9′ 30″,1
5° 40. 33 ,0	Asc.° recta Solis merid.	17° 30. 18 ,0
2. 27. 32 ,0	Decl.° Solis bor. merid.	7. 26. 27 ,0
345. 19. 50 ,3	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	348. 16. 21 ,4
* 7. 54. 38 ,3	Differentia declinat. . . .	— 6. 33. 38 ,8
351. 0. 23 ,3	Ascensio recta Veneris	5. 46. 39 ,4
5. 27. 6 ,3A	Decl.° Veneris	0. 52. 48 ,2B

9. Aprilis.		15. Aprilis.
23h 16' 24'',6	Tempus ver. observ.	23h 15. 31 ,0
18° 25. 11 ,0	Asc.° recta Solis merid.	23° 55. 58 ,0
7. 48. 43 ,0	Decl.° Solis bor. merid.	9. 59. 22 ,0
348. 29. 12 ,6	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	349. 46. 29 ,8
— 6. 26. 25 ,5	Differentia declinat....	— 5. 40. 30 ,4
6. 54. 23 ,6	Ascensio recta Veneris	13. 42. 27 ,8
1. 22. 17 ,5	Decl.° Veneris borealis	4. 18. 51 ,6

17. Aprilis.		18. Aprilis.
23h 17' 12'',5	Tempus ver. observ.	23h 18' 1'',7
25° 46. 56 ,0	Asc.° recta Solis merid.	26° 42. 34 ,0
10. 41. 40 ,0	Decl.° Solis bor. merid.	11. 2. 34 ,0
350. 12. 8 ,1	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	350. 24. 34 ,6
— 5. 24. 38 ,5	Differentia declinat....	— 5. 16. 35 ,6
15. 59. 4 ,5	Ascensio recta Veneris	17. 7. 8 ,6
5. 17. 1 ,5	Decl.° Veneris borealis	5. 45. 58 ,4

19. Aprilis.		22. Aprilis.
23h 18' 52'',1	Tempus ver. observ.	23h 21' 23 ,6
27° 38. 19 ,0	Asc.° recta Solis merid.	30° 26. 16 ,6
11. 23. 17 ,0	Decl.° Solis bor. merid.	12. 24. 19 ,0
350. 37. 27 ,2	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	351. 39. 40 ,9
— 5. 8. 20 ,5	Differentia declinat....	— 4. 43. 34 ,9
18. 15. 46 ,2	Ascensio recta Veneris	21. 56. 56 ,9
6. 14. 56 ,5	Decl.° Veneris borealis	7. 40. 44 ,1

5. Maji.		12. Junii.
23h 32′ 36″,2	*Tempus ver. observ.*	0h 10′ 46″,2
42° 46. 42 ,0	Asc.° recta Solis merid.	80° 58. 55 ,0
16. 25. 49 ,0	Decl.° Solis bor. merid.	23. 12. 39 ,0
354. 5. 50 ,6	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	2. 57. 3 ,7
— 2. 54. 43 ,3	Differentia declinat....	+ 0. 28. 18 ,9
36. 52. 32 ,6	Ascensio recta Veneris	83. 55. 38 ,7
13. 31. 5 ,7	Decl.° Veneris borealis	23. 40. 57 ,5

14. Junii.		17. Junii.
0h 14′ 12″,1	*Tempus ver. observ.*	0h 17′ 51″,5
83. 3. 24 ,0	Asc.° recta Solis merid.	86° 10. 24 ,0
23. 18. 59 ,0	Decl.° Solis bor. merid.	23. 25. 25 ,0
3. 8. 34 ,2	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	4. 28. 1 ,3
+ 0. 31. 35 ,3	Differentia declinat....	+ 0. 33. 51 ,0
86. 11. 58 ,2	Ascensio recta Veneris	90. 38. 15 ,3
23. 50. 34 ,3	Decl.° Veneris borealis	23. 59. 16 ,0

18. Junii.		19. Junii.
0h 18′ 54″,4	*Tempus ver. observ.*	0h 20′ 18″,5
87° 12. 47 ,0	Asc.° recta Solis merid.	88° 15. 11 ,0
23. 26. 44 ,0	Decl.° Solis bor. merid.	23. 27. 28 ,0
4. 46. 55 ,0	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	5. 5. 29 ,7
+ 0. 34. 3 ,1	Differentia declinat....	+ 0. 33. 53 ,2
91. 59. 42 ,0	Ascensio recta Veneris	93. 20. 40 ,7
24. 0. 47 ,1	Decl.° Veneris borealis	24. 1. 21 ,2

29. Junii.		30. Junii.
0h 32′ 28″,4	Tempus ver. observ.	0h 33. 40 ,2
98° 38. 29 ,0	Asc.° recta Solis merid.	99° 40. 35 ,0
23. 13. 56 ,0	Decl.° Solis bor. merid.	23. 10. 19 ,0
8. 8. 28 ,5	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	8. 26. 28 ,9
+0. 16. 56 ,5	Differentia declinat....	+0. 13. 30 ,5
106. 46. 57 ,5	Ascensio recta Veneris	108. 7. 3 ,9
23. 30. 52 ,5	Decl.° Veneris borealis	23. 23. 49 ,5

1. Julii.		2. Julii.
0h 34. 51 ,6	Tempus ver. observ.	0h 36′ 3″,1
100. 42. 37 ,0	Asc.° recta Solis merid.	101. 44. 34 ,0
23. 6. 17 ,0	Decl.° Solis bor. merid.	23. 1. 51 ,0
8. 43. 30 ,9	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	9. 2. 18 ,4
+0. 10. 6 ,9	Differentia declinat....	+0. 6. 5 ,2
109. 26. 7 ,9	Ascensio recta Veneris	110. 46. 52 ,4
23. 16. 23 ,9	Decl.° Veneris borealis	23. 7. 56 ,2

4. Julii.		5. Julii.
0h 38′ 23″,6	Tempus ver. observ.	0h 39′ 33″,5
103. 48. 15 ,0	Asc.° recta Solis merid.	104° 49. 58 ,0
22. 51. 47 ,0	Decl.° Solis bor. merid.	22. 46. 9 ,0
9. 37. 32 ,3	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	9. 55. 3 ,9
—0. 2. 44 ,4	Differentia declinat....	—0. 7. 38 ,8
113. 25. 47 ,3	Ascensio recta Veneris	114. 45. 1 ,9
22. 49. 2 ,6	Decl.° Veneris borealis	22. 38. 36 ,2

6. Julii.		7. Julii.
0h 40′ 42″,2	Tempus ver. observ.	0h 41′ 50″,9
105° 51. 56 ,0	Asc.° recta Solis merid.	106° 53. 9 ,0
22. 40. 7 ,0	Decl.° Solis bor. merid.	22. 33. 42 ,0
10. 12. 17 ,2	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	10. 28. 3 ,6
—0. 12. 24 ,8	Differentia declinat....	—0. 17. 36 ,5
116. 3. 53 ,2	Ascensio recta Veneris	117. 21. 12 ,6
22. 27. 42 ,2	Decl.° Veneris borealis	22. 16. 5 ,5

8. Julii.		9. Julii.
0h 42′ 58″,5	Tempus ver. observ.	0h 44′ 7″,4
107° 54. 37 ,0	Asc.° recta Solis merid.	108° 55. 59 ,0
22. 26. 54 ,0	Decl.° Solis bor. merid.	22. 19. 42 ,0
10. 46. 26 ,2	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	11. 3. 42 ,5
—0. 23. 27 ,3	Differentia declinat....	—0. 29. 0 ,5
118. 41. 3 ,2	Ascensio recta Veneris	119. 59. 41 ,5
22. 3. 26 ,7	Decl.° Veneris borealis	21. 50. 41 ,5

10. Julii.		11. Julii.
0h 45′ 14″,5	Tempus ver. observ.	0h 46′ 20″,4
109° 57. 14 ,0	Asc.° recta Solis merid.	110° 58. 23 ,0
22. 12. 7 ,0	Decl.° Solis bor. merid.	22. 4. 9 ,0
11. 20. 31 ,5	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	11. 37. 2 ,8
—0. 35. 0 ,3	Differentia declinat....	—0. 41. 15 ,0
121. 17. 45 ,5	Ascensio recta Veneris	122. 35. 47 ,3
21. 37. 6 ,7	Decl.° Veneris borealis	21. 22. 54 ,0

12. Julii.		13. Julii.
0h 47' 27'',0	Tempus ver. observ.	0h 48' 31'',6
111° 59. 26 ,6	Asc.° recta Solis merid.	113° 0. 23 ,0
21. 55. 48 ,0	Decl.° Solis bor. merid.	21. 47. 4 ,0
11. 53. 21 ,3	Diff.ª asc. rectae ☉ & ♀	12. 9. 57 ,3
—0. 47. 51 ,4	Differentia declinat....	—0. 54. 36 ,1
123. 52. 47 ,[illegible]	Ascensio recta Veneris	125. 10. 20 ,3
21. 7. 56 ,6	Decl.° Veneris borealis	20. 52. 27 ,9

Observationes Cometae

mense Martii An. 1781. *detecti & adhuc apparentis habitae*

a Barnaba Oriani.

SIngularis Cometa, qui primum in Anglia a D. *Hertchsel* Astronomiae amatore conspectus est mense Martii hujusce anni 1781., & qui etiamnum apparet, apparebitque fortasse diutius, quam alius quivis hactenus cognitus, in hoc Observatorio observari coepit die 12. Maji, & posthac illum fere quotidie observationibus secuti sumus. Ob ejus motum lentissimum difficulter ejus orbita ex habitis observationibus determinari potest, cum nonnisi 6. gradus circiter in longitudinem promotus sit intervallo quinque mensium; atque id tantum inferri posse videtur, siquidem ejus orbita proxime parabolica supponatur, valde a Sole distare, adeo ut semidiameter orbitae telluris perexiguam teneat rationem ad radium vectorem Cometae. Ex continua quoque observatione adhuc constare non potuit, num

cometa ad Solem accedat, vel ab eo recedat, cum ejus magnitudo apparens 6″ vel 7″ sensibiliter eadem modo observetur, sicuti initio mensis Maji visa est. Lucem ejus vividiorem factam esse certius constat, atque nunc in dies majorem aquirere fulgorem videtur, & facile pro stella fixa quintae vel sextae magnitudinis accipi potest ab iis, qui illum aliunde non recognoscunt.

Observationes sequentes tamquam accuratas exhibeo, cum singulae ex quatuor vel pluribus observationibus particularibus, quae raro inter se duobus vel tribus minutis secundis arcus aequatoris discrepabant, erutae sint. Eae institutae sunt *Sectore aequatoreali*, & saepe tempore crepusculi, ut appulsus ad fila interioris micrometri exactius obtineretur; quando obscuro coelo observari debuit, fila per lucem reflexam, more Astronomorum consueto, illuminabantur. Declinatio Cometae, seu differentia declinationis inter ipsum & stellas fixas, cum quibus conferebatur, per solas partes micrometri accuratissime elaborati determinabatur, & sorte contigit, ut post conjunctionem Cometa diu versatus sit, & adhuc versatur quamproxime in parallelo stellulae cujusdam septimae vel octavae magnitudinis, adeo ut refractio nullam variationem ingerat neque in ejus ascensionem rectam, neque in ejus declinationem. Stellulae hujusce positionem per 40. & amplius observationes determinavi, atque illam cum positionibus aliarum fixarum, quae versantur in vicinia semitae, quam Cometa a prima apparitione usque ad hanc diem peregravit, hic subjungo. Praedicta stellula est ordine 10.ª

Positiones mediae aliquarum fixarum in constellatione Geminorum ad diem 20. Augusti An. 1781.

Ordo	Magn.	Ascensio recta			Declinatio borealis			
		G.	M.	S.	G.	M.	S.	
1	8	86.	57.	11	23.	42.	28	
2	8	86.	57.	41	23.	40.	10	
3	8	87.	2.	45	23.	18.	38	
4	8	87.	3.	15	23.	16.	48	
5	7. 8	87.	23.	15	23.	18.	43	
6	7. 8	87.	42.	44	23.	15.	28	
7	4.	88.	11.	19	23.	7.	37	H. Geminorum.
8	7. 8	88.	53.	10	22.	30.	25	
9	5. 6	90.	54.	58	23.	47.	53	
10	6.	91.	24.	4	23.	40.	10	
11	6. 7	92.	59.	52	23.	48.	30	
12	6. 7	93.	3.	37	23.	32.	41	
13	7.	93.	4.	0	23.	25.	53	

Cum jam Cometa die 9. Octobris ex directo retrogradus factus sit, & modo pedetentim motus retrogradus major fiat, manifestum est, ipsum per easdem fixas hic adnotatas pertransire posse; quare ejus loca in proximis observationibus facile inde determinari poterunt; praeterea facilius recognosci, & ab exiguis fixis discriminari poterit ab iis Astronomis, qui adhuc ipsum non invenerunt.

Ex uniformitate motus, quo Cometa ante & post conjunctionem cum Sole ciebatur, tempus ipsius conjunctionis

satis accurate ex observationibus concludi posse. Ex sequentibus observatis locis colligitur conjunctionem accidisse die 19. Junii $12^h 0'$ tempore vero, atque eo instanti longitudo Cometae & Solis eruitur $= 2^s\ 28^\circ\ 51'\ 30''$; latitudo cometae borealis $= 0^\circ\ 11'\ 51''$. Hinc ex hac prima longitudine heliocentrica Cometae, & ex altera, quam mense Decembris proximo, quando erit in oppositione cum Sole, observare speramus, jam aliquid certius de ejus vera orbita elicietur. Interim elementa orbitae circularis, quam ad ejus motum observatum repraesentandum mihi effinxi, hic adnotare non abs re erit.

Motus Cometae in longitudinem a tellure observatus intervallo 40. dierum post ejus conjunctionem cum Sole est $= 2^\circ\ 3'\ 21''$. Quapropter motus ejus verus heliocentricus in orbita circulari esset eodem dierum intervallo $= 0^\circ\ 24'\ 49''$; ex quibus, per theoremata satis cognita mechanicae, eruitur radius circuli a Cometa descripti, seu ejus a Sole distantia $= 20{,}8734$, posita media distantia terrae a Sole $= 1$. Hinc per notissimum *Kepleri* theorema fiet tempus periodicum Cometae $= (20{,}8734)^{\frac{3}{2}} = 95$. annorum, & $133\frac{1}{2}$ dierum.

Praeterea ex observata $103^\circ\ 1'\ 0''$ elongatione Cometae a Sole die 8. Octobris $10^h\ 0'$, quando stationarius visus est, in eadem hypothesi orbitae circularis inveni distantiam cometae a Sole $= 20{,}03$ semidiametrorum orbitae telluris. Quare, etiamsi facta hypothesis veritati fortasse consentanea non sit, saltem inde concludi posse videtur Cometam ad Solem accessisse quantitate proxime $= 20{,}87 - 20{,}03 = 0{,}84$; scilicet uno circiter semidiametro orbitae telluris, atque

impostorum nos illum & magnitudine ampliorem & motu celeriorem visuros esse speramus. Sed ne inutiliter extra oleam vagemur, praestabit observationes Cometae describere. Notetur in supputatione longitudinis & latitudinis Cometae ex observata ejus ascensione recta & declinatione me usum fuisse obliquitate Eclipticae media = 23° 28′ 3″.

1781.	Tempus ver.			Tempus med.			Longitudo observ. Cometae				Latitudo borealis observata		
Dies.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.
Majj. 12	9.	35.	0	9.	31.	0	2.	26.	28.	25	0.	11.	33
13	9.	38.	49	9.	34.	48	2.	26.	31.	19	0.	11.	33
14	8.	39.	55	9.	35.	54	2.	26.	34.	16	0.	11.	33
15	8.	53.	39	8.	49.	38	2.	26.	37.	14	0.	11.	34
16	8.	0.	35	7.	56.	35	2.	26.	40.	11	0.	11.	34
Julii. 29	15.	57.	33	16.	3.	31	3.	0.	56.	21	0.	12.	25
30	15.	33.	49	15.	39.	44	3.	0.	59.	14	0.	12.	29
Aug. 8	16.	30.	20	16.	35.	24	3.	1.	15.	9	0.	12.	43
11	16.	21.	45	16.	26.	22	3.	1.	33.	5	0.	12.	43
12	16.	39.	24	16.	43.	49	3.	1.	35.	56	0.	12.	43
19	15.	4.	9	15.	7.	10	3.	1.	53.	32	0.	12.	43
19	15.	30.	0	15.	33.	1	3.	1.	53.	36	0.	12.	43
22	16.	36.	0	16.	38.	16	3.	2.	0.	43	0.	12.	46
23	16.	48.	34	16.	50.	35	3.	2.	2.	54	0.	12.	51
24	16.	27.	3	16.	28.	48	3.	2.	5.	8	0.	12.	51
25	16.	9.	10	16.	10.	39	3.	2.	7.	11	0.	12.	52
26	16.	38.	6	16.	39.	17	3.	2.	9.	19	0.	12.	53
30	16.	21.	3	16.	21.	4	3.	2.	17.	18	0.	12.	57
31	16.	42.	14	16.	41.	56	3.	2.	19.	15	0.	12.	58

1781.	Tempus ver.			Tempus med.			Longitudo observ. Cometae				Latitudo borealis observata		
Dies.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.
Sept. 1	16.	38.	4	16.	37.	27	3.	2.	21.	12	0.	12.	59
2	16.	38.	58	16.	38.	2	3.	2.	22.	53	0.	13.	0
3	16.	48.	14	16.	46.	58	3.	2.	24.	37	0.	13.	2
4	17.	0.	32	16.	58.	56	3.	2.	26.	24	0.	13.	4
12	16.	47.	50	16.	43.	32	3.	2.	38.	18	0.	13.	21
12	17.	21.	15	17.	16.	56	3.	2.	38.	20	0.	13.	21
13	17.	20.	0	17.	15.	21	3.	2.	39.	42	0.	13.	23
14	17.	18.	42	17.	13.	42	3.	2.	40.	53	0.	13.	25
18	17.	7.	2	17.	0.	38	3.	2.	45.	28	0.	13.	27
24	17.	27.	20	17.	18.	51	3.	2.	50.	21	0.	13.	33
25	17.	35.	21	17.	26.	32	3.	2.	51.	8	0.	13.	34
28	17.	29.	25	17.	19.	36	3.	2.	52.	44	0.	13.	38
Octob. 4	12.	4.	46	11.	53.	10	3.	2.	54.	39	0.	13.	48
5	11.	30.	3	11.	18.	5	3.	2.	54.	47	0.	13.	50
6	11.	6.	21	10.	54.	11	3.	2.	54.	53	0.	13.	53
7	11.	36.	17	11.	23.	50	3.	2.	54.	57	0.	13.	54
8	11.	50.	47	11.	38.	4	3.	2.	54.	55	0.	13.	56
9	11.	38.	32	11.	25.	33	3.	2.	54.	49	0.	13.	57
10	10.	54.	49	10.	41.	36	3.	2.	54.	39	0.	13.	58
14	11.	9.	26	10.	55.	22	3.	2.	53.	41	0.	14.	2
17	10.	48.	40	10.	33.	55	3.	2.	52.	21	0.	14.	5
20	18.	13.	56	17.	58.	39	3.	2.	50.	28	0.	14.	9
22	18.	18.	55	18.	3.	23	3.	2.	49.	0	0.	14.	16

OBSERVATIO ECLIPSIS SOLIS

diei 16. Octobris An. 1781. habita

a BARNABA ORIANI.

QUando Eclipsis incipere debebat frequentes nubes Solem operiebant, & vix inceptum conspicere potui $19^h 25' 0''$ temp. vero. Finem, Sole splendidissimo fulgente, accuratissime observavi $21^h 4' 57''$ tempore vero. Observationem institui tubo achromatico Dollondiano, cujus focalis distantia octo pedum est. D. *Chronthal*, qui telescopio catadioptrico gregoriano duorum pedum usus est, eodem omnino instanti & ipse finem vidit.

Ad determinandam saltem ex observato fine Eclipsis conjunctionem Solis & Lunae, atque ad eliciendum errorem tabularum lunarium T. *Mayeri* & D. *Euleri* pro hac observatione utor eàdem accuratissimà & pereleganti methodo D. *de la Grange*, quae fuse explanata reperitur in Ephemeridibus Berolinensibus ad annum 1782., & quam in praecedenti volumine jam indicavimus. Itaque iidem characteres in hoc casu idem significant, siquidem, quod ibi de stella fixa diximus, hic de Sole intelligatur, scilicet A ponatur longitudo centri Solis, & α differentia inter motum horarium Solis & Lunae; praeterea dicatur D semidiameter Solis, & Ψ parallaxis horizontalis Solis $= 8'',5$. Invenientur primo ex formulis ibidem indicatis valores ipsorum $\lambda \downarrow$, $\mu \downarrow$, & $\nu \downarrow$ pro parallaxi $\downarrow$ Lunae, & valores, ex illis facile eliciendi, ipsorum $\mu \Psi$, & $\nu \Psi$

pro parallaxi ☉ Solis, habebiturque pro fine eclipsis aequatio

$$\left(\frac{\sin. d}{\cos. D}+(\cos. b \cos. t - \sin. \lambda \downarrow) \tang. D\right)^2 =$$

$$\left(\cos. b \sin. t - \sin. (\mu \downarrow - \mu \Psi)\right)^2$$

$$+ \left(\sin. b - \sin. (\nu \downarrow - \nu \Psi)\right)^2,$$ ex qua valor ipsius t, seu differentiae longitudinis inter Solem & Lunam colligetur.

Elementa calculi ex tabulis derivata ita se habent

		Pro fine Eclipsis
Tempus verum		21^h 4. 57″
Tempus medium		20. 50. 20
Longitudo Lunae		6^s 23° 54′ 25″,4
Latitudo bor. = b =		0. 8. 39 ,4
Parallaxis Lunae aequatorea		= 61. 34 ,1
Semidiameter Lunae	d =	16. 46 ,6
Semidiameter Solis =	D =	16. 7 ,6
	α =	35. 34 ,3
	β =	— 3. 32 ,3
Longitudo Solis	= A =	6. 24. 19. 59 ,4
	θ =	5. 8. 31. 12 ,0
	φ =	1. 15. 13. 1 ,0
logar.	ρ =	9,9990446

Atque erunt, pro $\downarrow = 1°$, $\lambda \downarrow = +23' 0'',0$, $\mu \downarrow = -45' 35'',8$, $\nu \downarrow = +32' 54'',4$, ex quibus colliguntur, pro $\downarrow = \rho \sin. 61' 34'',1 = 61' 26'',0$, valores $\lambda \downarrow = +23' 33'',0$, $\mu \downarrow = -46' 41'',2$, $\nu \downarrow = 33' 41'',2$,

atque, pro $\nu = 8'',5$, fiet $\mu\nu = -6'',5$, & $\mu\nu\cos\varphi = +4'',75$ quare habebitur aequatio

$$(0{,}00484828 + 0{,}00469108 \cos. t)^2 =$$
$$(0{,}01354868 + 0{,}9999970 \sin. t)^2 + (-0{,}00725799)^2$$

ex qua eruetur $t = -25' 17'',7$. Hinc prodibit instans conjunctionis Solis & Lunae pro die 16. Octobris 1781. $21^h 47' 37''$ temp. ver. seu $21^h 33' 0''$ temp. med., quo tempore longitudo Solis & Lunae erat $6^s 24° 21' 36'',6$; latitudo Lunae borealis $= 0° 6' 8'',4$, atque error tabularum Lunarium Tob. *Mayeri* in longitudine Lunae $= -0' 7'',3$, & D. *Euleri* $= -0' 36'',5$.

Observationes Satellitum Jovis

habitae tubo Gregoriano duorum pedum

a F. Reggio et A. de Cesaris comparatae cum praecipuis correspondentibus & cum Tabulis a Clar. Wargentin.

Observationes I. Satell.

		Observatio.		Err. Calc.	
Dies.		H. M. S.		M. S.	
1777. Maj.	9	9. 37. 54.		0. 2.	+ Paris. Cl.
		10. 25. 48.		0. 32.	— Mediolani
		10. 30. 23.	Em.	0. 23.	— Pisis
Dec.	7	17. 3. 25.	Im.	0. 46.	+ Massiliae
		17. 12. 45.		0. 40.	+ Perinaldi
		17. 18. 46.		0. 40.	+ Mediolani

OBSERVATIONES I. SATELL.

		Observatio.		Er. Calc.	
	Dies.	H. M. S.		M. S.	
1777. Dec.	16	13. 36. 18.		0. 50.	+ Mediolani
		13. 41. 51.	Im.	0. 1.	+ Pisis
1778. Apr.	5	8. 46. 38.	Em.	0. 37.	+ Paris. Clugny
		9. 8. 24.		0. 14.	+ Perinaldi
		9. 14. 9.		0. 30.	+ Mediolani
		9. 18. 39.		0. 44.	+ Pisis
		9. 30. 37.	Em.	0. 46.	+ Berolini
	12	10. 43. 13.	Em.	0. 37.	+ Paris. Obs.
		10. 44. 1.		0. 9.	— Paris. Cl. *dub.*
		10. 58. 43.		0. 11.	+ Genevae
		11. 10. 49.		0. 27.	+ Mediolani
		11. 15. 11.		0. 49.	+ Pisis
		12. 35. 20.	Em.	0. 28.	+ Petropoli
1779. Jan.	4	14. 11. 10.	Im.	0. 19.	+ Paris. Cl.
		14. 38. 13.		0. 42.	+ Mediolani
	18	17. 52. 49.		0. 24.	+ Paris. Cl.
		17. 53. 4.		0. 7.	+ Paris. Obs.
		18. 19. 59.		0. 12.	— Mediolani
Febr.	3	16. 17. 36.		0. 14.	+ Massiliae
		16. 32. 21.		0. 44.	+ Mediolani
	10	18. 11. 0.		0. 20.	+ Massiliae
		18. 25. 34.		1. 1.	+ Mediolani *susp.*
	19	13. 33. 40.		0. 30.	+ Massiliae
		14. 48. 43.		0. 42.	+ Mediolani
		15. 5. 20.		0. 49.	+ Berolini
	21	9. 17. 35.		0. 29.	+ Mediolani
	26	16. 43. 33.		0. 53.	+ Mediolani
	28	10. 57. 38.		0. 19.	+ Massiliae
		11. 12. 46.		0. 26.	+ Mediolani
		11. 17. 57.		0. 1.	— Pisis

OBSERVATIONES I. SATELL.

Dies.		Observatio. H.	M.	S.		Err. Calc. M.	S.		
1779. Febr.	28	11.	29.	56.	Im.	0.	0.		Berolini
Apr.	8	12.	5.	22.	Em.	0.	19.	—	Mediolani
		12.	9.	35.		0.	12.	+	Pisis
Maj.	1	12.	22.	22.		0.	4.	—	Mediolani
		13.	46.	38.		0.	12.	+	Petropoli
	17	10.	28.	46.		0.	8.	—	Genevae
		10.	40.	35.		0.	25.	+	Mediolani
	24	12.	7.	31.		0.	14.	+	Paris. Cl.
		12.	35.	23.		0.	14.	—	Mediolani
		13.	8.	41.	Em.	0.	1.	+	Upsaliae
1780. Febr.	24	12.	8.	12.	Im.	0.	11.	+	Mediolani
Mart.	11	10.	0.	4.		0.	29.	+	Paris. Obs.
		10.	27.	37.		0.	22.	+	Mediolani
		11.	3.	1.	Im.	0.	27.	+	Stokh.
Maj.	5	9.	20.	48.	Em.	0.	9.	—	Massiliae
		9.	35.	38.	Em.	0.	16.	+	Mediolani
	28	9.	32.	51.	Em.	0.	10.	+	Massiliae
		9.	48.	0.		0.	16.	+	Mediolani
		11.	12.	23.		0.	25.	+	Petropoli
Jun.	20	9.	41.	48.		0.	12.	+	Massiliae
		9.	56.	58.	Em.	0.	17.	+	Mediolani
1781. Febr.	26	14.	33.	6.	Im.	0.	7.	+	Paris. Obs.
		14.	59.	9.		1.	30.	+	Mediolani *dub.*
Mart.	5	16.	28.	5.		0.	1.	+	Paris. Obs.
		16.	55.	3.		0.	29.	+	Mediolani
		17.	31.	0.		0.	1.	+	Stokh.
	14	12.	51.	28.		0.	32.	+	Paris. Obs. *dub.*
		13.	19.	26.		0.	20.	+	Mediolani
	21	15.	15.	47.		0.	20.	—	Mediolani
Apr.	6	14.	11.	9.		0.	19.	+	Stokh.

OBSERVATIONES I. SATELL.

Dies.		Observatio. H. M. S.		Err. Calc. M. S.	
1781. Apr.	15	9. 59. 41.		0. 58.	+ Mediolani *dub.*
	22	11. 55. 32.		0. 43.	+ Mediolani
	29	14. 26. 37.	Im.	0. 27.	+ Stokh.
Maj.	17	9. 22. 5.	Em.	0. 19.	— ibidem
	31	13. 10. 0.		0. 8.	— ibidem
Jun.	16	11. 25. 9.	Em.	0. 13.	+ ibidem

OBSERVATIONES II. SATELL.

Dies.		Observatio. H. M. S.		Err. Calc. M. S.	
1778. Apr.	12	8. 2. 10.	Em.	0. 15.	+ Paris. Obs.
		8. 2. 32.		0. 5.	— Paris. Cl.
		8. 17. 57.		0. 28.	— Genevae
		8. 30. 5.		0. 14.	— Mediolani
		8. 34. 12.		0. 23.	+ Pisis
		9. 5. 23.		0. 3.	— Stokh.
		9. 54. 32.	Em.	0. 9.	— Petropoli
1779. Maj.	15	9. 6. 1.	Em.	0. 17.	+ Mediolani
		9. 41. 9.		0. 38.	+ Stokh.
	22	11. 15. 8.		0. 6.	+ Paris. Obs.
		11. 15. 10.		0. 6.	+ Paris. Cl.
		11. 30. 6.		0. 12.	+ Genevae
		11. 42. 13.		0. 27.	+ Mediolani
		11. 57. 33.		1. 51.	+ Berolini *susp.*
1780. Mart.	19	10. 58. 47.	Im.	0. 27.	+ Mediolani
		12. 22. 38.		1. 8.	+ Petropoli *dub.*

OBSERVATIONES II. SATELL.

Dies.	Observatio. H. M. S.	Err. Calc. M. S.	
1780. Mart. 26	13. 5. 51.	1. 26. +	Paris. Obs.
	13. 18. 40.	0. 48. +	Massiliae
	13. 33. 45. Im.	0. 58. +	Mediolani
Apr. 20	13. 31. 37. Em.	1. 33. +	Stokh. *bona.*
Jun. 16	9. 33. 14. Em.	1. 1. +	Mediolani
1781. Mart. 20	12. 24. 54. Im.	0. 22. +	Mediolani
27	15. 36. 9.	0. 3. +	Stokh.
Apr. 21	12. 3. 46.	0. 5. —	Mediolani
	12. 38. 48.	0. 22. +	Stokh.

OBSERVATIONES III. SATELL.

Dies.	Observatio. H. M. S.	Err. Calc. H. M. S.	
1781. Jan. 21	17. 45. 15. Im.	0. 20. +	Stokh.
	19. 19. 18. Em.	0. 1. —	ibidem *dub.*
Febr. 26	14. 2. 57. Em.	1. 40. +	Paris. Obs.
Mart. 5	16. 27. 37. Im.	0. 2. +	ibidem
	16. 54. 13. Im.	0. 52. +	Mediolani
	17. 29. 31. Im.	1. 3. +	Stokh.
Apr. 10	13. 27. 51. Im.	1. 35. +	ibidem
	15. 7. 53. Em.	0. 9. +	ibidem *dub.*

In Calculis assumptae Differ. Meridianorum Observatorii
Parisiensis & Mediolan. . . . . 0^h 27′ 26″
Parisiensis & Pisani 0. 32. 10
Parisiensis & Genevensis 0. 15. 4
Reliquas ut in Ephemeridibus Mediol. anni 1778.

Observationes Satellitum Jovis

habitae tubo achromatico Dollondiano octo pedum

a Barnaba Oriani.

Observationes I. Satell.

			Temp. vero.	
An. 1780.	24. Febr.	Imm.	12h 8′ 12″	
	11. Mart.	Imm.	10. 27. 37.	
	5. Maj.	Em.	9. 35. 21.	
	28. Maj.	Em.	9. 47. 43.	
	20. Jun.	Em.	9. 56. 49.	
	6. Jul.	Em.	8. 12. 3.	
	29. Jul.	Em.	8. 23. 33.	
An. 1781.	21. Mart.	Imm.	15. 9. 58.	
	22. Apr.	Imm.	11. 55. 58.	dubia
	15. Maj.	Em.	14. 18. 1.	
	17. Maj.	Em.	8. 46. 20.	
	2. Jul.	Em.	9. 4. 47.	
	9. Jul.	Em.	10. 59. 23.	telescop. 2. ped.
	25. Jul.	Em.	9. 17. 46.	
	10. Aug.	Em.	7. 37. 30.	

Observationes II. Satell.

			Temp. vero.
An. 1780.	19. Mart.	Imm.	10h 58′ 54″
	26. Mart.	Imm.	13. 34. 26.
	16. Jun.	Em.	9. 32. 43.
An. 1781.	20. Mart.	Em.	12. 20. 2.
	21. Apr.	Imm.	12. 4. 8.
	28. Apr.	Imm.	14. 38. 24.
	16. Maj.	Em.	11. 21. 36.
	17. Jun.	Em.	10. 50. 19.

OBSERVATIONES III. SATELL.

			Temp. vero.	
An. 1780.	12. Mart.	Imm.	10h 12′ 22″	
		Em.	11. 58. 55.	—
	19. Jul.	Imm.	9. 57. 24.	±
An. 1781.	16. Maj.	Em.	10. 30. 15.	
	28. Jun.	Em.	10. 18. 22.	

OBSERVATIONES METEOROLOGICAE

Anno 1780.

Habitae in Specula Astronomica Mediolanensi

A FRANCISCO REGGIO.

OBservationes meteorologicae anni 1780. hic exhibentur, circa quas praestat adnotare, quod observationibus praecedentium annorum praemisimus. Altitudines Mercurii in barometro, & in thermometro bis singulis diebus observantur, barometrum scilicet mane, & vespere intervallo circiter horarum 12; thermometrum per id tempus quo elationes liquoris minimae & maximae esse solent oriente scilicet Sole, & circa horam 3.am post meridiem, quibus temporibus directio etiam venti & status coeli adnotantur, ita vero ut quaelibet sensibilis atmospherae variatio si quae contingat intra diem in idem diarium referatur, hujusmodi sunt pluvia, nix, grando, procellae, repentini furentis venti impetus, aurorae boreales, & his similia.

Diameter tubi barometri rite aeris expurgati trium circiter linearum, superficies stagnantis satis ampla. Thermometrum juxta methodum Reaumurii divisum a gradu congelationis ad gradum ebullientis aquae pollices 7 & lineas proximè 11 Parisienses excipit. Laminae illae versatiles, & ad omnem auram mobiles in summis turribus Mediolani satis frequentes loco anemometri ventorum directionem nos docent, quam etiam plerumque juvat inferre ex via fumi prodeuntis ex aedium caminis, quaqua liberis ab omni circumstanti obice, qui vel directionem immutare vel actionem impedire valeat spirantis aeris. Methodus haec postrema, si Observator aperto gaudeat horizonte, ejusque praecipua puncta rite cognoscat, quovis anemometro accuratior censenda est Mediolani praesertim, ubi plerumque venti spirant admodum lenes.

Pro mensura aquae pluviae, vas plumbeum, cujus area linearum Parisiensium 74653,3 exponitur libero ac aperto coelo in summo speculae fastigio. Aqua pluvia intra ejusdem vasis aream defluit per plumbeum canalem in vas alterum satis capax, in inferiori cubiculo situm: dein tempore idoneo aquam in hujusmodi vas collectam licet metiri mensura quadam parallepipedea, quam rite novimus ab explorata ejus capacitate: etenim aqua ad altitudinem lineae Parisiensis 1,23 intra superioris vasis aream exactè complet hujusmodi mensuram.

Experimentum etiam evaporantis aquae singulis anni mensibus, si duo vel tres excipias hyemales, instituimus. Immissa quantitate aquae haud modica intra vos plum-

beum pedis cubici item in summo Speculae fastigio libero aeri expositum, aquae altitudinem initio & fine cujusque mensis exploramus. Ex collatis dein inter se altitudinibus, & cognita ope alterius experimenti, de quo supra, quantitate aquae pluviae licet quantitatem evaporatae aquae inferre, ut patet. Apparatus quidam exterius vasis latera ita vestit, ut omnem lateralem actionem radiorum solarium, quantum fieri potest, avertat.

In columnis sequentium tabularum, quae docent statum coeli, nomini ventorum, qui vehementer flaverint adjicitur asteriscus *; coelum serenum, nubilum, nebulosum denotant initiales syllabae ser., nub., nebul.; coelum partim serenum partim nubilum, eaedem initiales lineola junctae ser-nub., vel nub-ser. Initiales item pluv., pluviam, procell. procellam significant.

Ad calcem tabularum pro singulis mensibus adduntur altitudines maximae, minimae, mediae barometri & thermometri, item quantitas aquae pluviae, & evaporationis, & numerus dierum serenorum, quem conflant nedum dies perfectè sereni, sed etiam summa intervallorum temporis, quibus coelum satis serenum, ut coalescere potuerit notatus numerus, quod, ut patet, nisi quadam aestimatione potuit definiri.

1780 Januar.	Mane. Altit. Bar.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Coeli.
1	28. 0,5	+ 0,0	O. ser.	28. 0,0	+ 2,0	O. ser.
2	27.11,5	— 1,3	O. ser.	27. 9,0	2,0	O. ser.
3	7,6	+ 0,5	S. ser-nub.	6,6	3,0	S. O. ser.
4	5,8	0,0	N. O. ser.	8,5	3,0	S. nebula
5	9,5	0,0	E. ser.	8,5	1,0	N. O. ser.
6	9,2	— 1,8	E. ser.	8,6	0,0	E. ser.
7	8,5	1,3	O. ser.	11,0	0,6	E. ser.
8	28. 0,0	0,0	E. nub-ser.	28. 0,0	1,5	E. ser.
9	27.11,2	3,0	E. ser.	27.10,3	0,0	E. ser.
10	9,3	— 3,6	O. ser.	8,6	0,0	E. ser.
11	7,7	1,6	N. O. nub.	6,7	0,0	N. O. nub.
12	5,5	1,6	O. ser.	5,0	1,5	O. ser.
13	5,0	2,5	E. ser.	7,8	1,5	E. ser-nub.
14	8,5	0,5	E. nub.	9,0	0,2	N.E.n.s.pluv.
15	8,5	0,7	O. nub.	6,5	1,0	S. O. nub.
16	6,6	0,0	N. O. nix	3,5	1,0	N. O. nix
17	2,3	0,0	N. O. nub.	1,3	0,8	E. nix
18	1,0	+ 0,5	O. nub.	2,5	2,6	O. ser.
19	3,9	0,0	N. E. nub-ser.	5,0	2,0	nub.
20	5,3	1,3	S. E. nub.	5,3	4,0	O. ser-nub.
21	5,0	1,0	nebula	4,5	2,3	N. O. ser.
22	5,0	0,3	nebula	5,3	3,0	E. nub-ser.
23	5,3	0,6	N. E. nix	5,5	1,3	N. E. nix
24	5,5	0,0	E. nub.	5,5	1,5	N. E. nix
25	5,5	— 1,0	N. E. nix	5,5	1,0	N. E. nix
26	5,5	0,6	N. E. nub.	5,5	0,6	O.*nub.
27	6,0	1,6	N. O. nub-ser.	6,5	1,0	N. O. nub-ser.
28	7,0	1,6	O. nub-ser. nix	7,0	0,6	O. ser.
29	7,0	5,6	O. ser.	6,5	— 1,6	O. nub.
30	6,3	2,0	N. E. nix	5,5	0,5	N. O. nix
31	4,6	1,5	N. O. nub.	2,6	+ 1,0	N. O. nix

Altit. max. Bar. poll.28.lin. 0,5 | **Altitudo maxima Therm. + 4,0**
minima . . poll.27.lin. 1,0 | **minima . . . . . — 5,6**
media . . . poll.27.lin. 6,8 | **media . . . . . — 0,1**
Quant. aquae pluv. poll. 2. lin. 4,8
Dies sereni . . . . 14.

1780 Februa.	Mane. Altit. Bar.	Altit. Ther.	Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Altit. Ther.	Status Coeli.
1	27. 2,6	+ 0,0	O. nub.	27. 3,0	+ 2,5	O. nub.
2	3,5	0,8	E. nub.	2,6	2,5	E. pluvia
3	2,5	1,0	O. nub.	3,5	3,0	O. nub.
4	5,6	— 0,6	O. nub-ser.	7,5	3,0	E. ser.
5	7,6	0,0	E. nub.	7,3	2,5	E. pluv.
6	7,3	1,6	Terræm. neb	7,0	0,2	N. O. nebula
7	7,0	+ 0,2	N. E. nub.	7,3	3,0	O. ser.
8	8,8	— 1,0	O. ser.	10,3	3,0	O. ser.
9	28. 0,0	1,8	O. ser.	28. 0,6	3,6	E. ser.
10	1,0	0,3	E. ser.	0,6	3,6	E. ser.
11	0,6	+ 0,6	E. nub.	27. 10,0	3,0	O. ser.
12	27. 10,0	0,0	E. ser.	10,0	3,9	E. ser.
13	10,6	0,0	E. ser.	10,5	3,0	S. E. ser.
14	10,5	0,0	E. ser.	9,0	3,5	E. ser.
15	8,5	0,0	S. E. ser.	8,5	0,0	S. E. ser.
16	7,0	0,0	S. O. neb. ser.	3,5	5,5	O. * ser.
17	4,5	2,0	N. E. * ser.	8,5	3,0	N. E. * nub. nix
18	8,5	— 5,0	N. E. ser.	8,5	0,0	N. ser.
19	8,0	4,7	O. ser.	7,3	0,0	E. ser-nub.
20	6,5	1,0	E. nub. nix.	4,5	0,0	E. nub. nix
21	3,8	0,5	E. nub.	1,3	2,0	N. O. nub-ser.
22	1,5	0,6	N. nub.	3,5	2,0	N. E. nub.
23	5,5	0,0	N. O. nub-ser.	9,0	3,0	N. * ser.
24	10,5	2,3	O. ser.	28. 0,0	2,3	E. ser.
25	28. 0,3	2,3	E. ser.	27. 10,3	2,5	O. ser.
26	27. 7,0	0,0	S. E. nub.	4,2	2,0	N. E. * nix
27	7,0	0,6	N. E. * nub-ser.	9,0	4,0	N. E. * ser.
28	8,5	1,5	O. ser.	9,5	4,0	O. ser.
29	10,0	0,0	E. ser.	9,5	4,5	E. nub-ser.

Altit. max. Bar. poll. 28. lin. 1,0
minima . . poll. 27. lin. 1,3
media . . . poll. 28. lin. 7,7

Altitudo maxima Therm. + 4,5
minima . . . . . — 5,0
media . . . . . + 0,9

Quant. aquae pluv. poll. 0. lin. 8,8.
Dies sereni . . . . 17.

1780 Martius.	Mane. Altit. Bar.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Coeli.
1	27. 9,3	+ 0,6	O. ser.	27. 9,6	+ 10,0	O. * ser.
2	10,3	1,7	E. ser.	10,2	8,0	S. nub-ser.
3	10,2	4,0	E. nub.	9,5	6,5	E. nub. pl.
4	9,0	5,0	E. nub.	11,0	6,0	E. nub.
5	28. 0,6	3,8	N. O. ser.	28. 2,0	9,0	S. ser-nub.
6	2,8	3,6	N. E. nub.	1,6	8,5	E. nub-ser.
7	1,0	3,3	N. E. ser.	27.11,5	11,5	O. ser.
8	27.11,5	5,0	E. ser.	28. 0,5	12,0	S. E. ser.
9	28. 4,5	6,5	E. ser.	1,0	11,0	S. E. ser.
10	1,6	5,6	E. ser.	1,3	12,0	E. ser.
11	1,3	8,0	E. nub-ser.	1,0	11,5	E. ser.
12	0,6	6,3	E. nub-ser.	0,0	11,0	O. ser.
13	0,0	7,0	E. nub-ser.	0,3	11,0	S. E. nub.
14	0,3	7,0	E. ser-nub.	27.11,5	12,0	E. nub-ser.
15	27.10,0	7,5	E. nub-ser. pl.	8,5	12,0	S. E. nub-ser.
16	7,8	8,0	E. ser-nub.	8,0	11,0	S. E. ser.
17	8,0	5,5	O. ser.	11,0	12,0	S. E. ser.
18	28. 0,0	6,5	E. ser.	10,0	12,0	S. E. nub.
19	27. 9,0	7,0	O. ser.	9,0	13,3	N. * ser.
20	9,0	7,0	E. ser.	11,0	13,5	O. ser.
21	28. 0,0	7,3	E. ser.	28. 0,0	13,0	O. ser.
22	27.11,5	7,3	S. E. nub.	27. 9,0	11,0	S. E. nub.
23	8,6	9,5	N. O. nub-ser.	9,5	13,0	N. O. ser-nub.
24	10,3	6,0	E. ser.	10,3	11,0	S. E. ser.
25	11,0	6,0	S. E. ser-nub.	11,5	11,0	E. nub.
26	11,8	7,0	E. ser.	28. 0,0	12,5	E. ser.
27	28. 0,0	7,3	E. ser.	27.11,0	14,0	O. ser.
28	27.11,0	8,2	O. ser.	10,6	14,0	O. ser-nub.
29	11,5	8,6	O. ser-nub.	11,5	15,5	O. ser.
30	11,0	10,5	E. nub.	10,5	15,0	O. nub-ser.
31	9,5	11,2	E. nub-ser.	6,5	13,0	E. pluvia

Altit. max. Bar. poll.28.lin. 2,8 | Altitudo maxima Therm. + 15,5
minima . . poll.27.lin. 6,5 | minima . . . . . + 0,6
media . . . poll.27.lin.11,2 | media . . . . . + 9,1

Quant. aquae pluv. poll. 0. lin. 3,9.
Dies sereni . . . . 20.

1780 Aprilis.	Mane. Altit. Bar.	Altit. Ther.	Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Altit. Ther.	Status Coeli.
1	27. 5,8	+ 8,3	E. nub-ser.	27. 6,5	+ 14,0	O. ser-nub.
2	7,0	7,3	S.O. ser-nub.	5,7	14,0	O. ser-nub.
3	5,3	8,3	E. nub.	26. 11,5	12,3	N.E.*nu. O.*pl.
4	0,0	6,6	N.E. nub.	27. 2,5	10,0	N.E. nub.
5	4,0	6,0	N.O. ser	4,6	10,0	N. ser.
6	5,5	5,0	E. ser. nub.	5,5	7,5	O. ser.
7	5,5	4,0	N.O. ser.	6,5	11,0	O.*ser.
8	5,6	5,2	E. nub.	5,5	10,2	E.*nub.
9	5,5	6,2	N.E. pluvia	6,0	8,2	N.O.*pluvia
10	6,5	5,0	N.O. nub.	7,0	10,0	S.O. ser.
11	7,8	5,0	E. ser.	6,0	11,0	S.E. nub-ser.
12	5,8	6,6	E. nub.	5,0	8,5	E.*pluvia
13	3,6	5,8	N.E. pluvia	3,5	7,6	S.E. pluvia
14	4,0	6,3	E. nub.	6,0	11,0	S.O. nub-ser.
15	6,6	6,0	O. ser.	7,5	10,0	S.O.pluv.proc.
16	7,5	6,0	N. nub.	7,5	11,0	O. ser.
17	7,6	6,6	E. ser.	7,5	13,5	O. ser-nub.
18	7,5	8,0	E. ser-nub.	6,5	14,0	S.E. ser-nub.
19	6,3	8,5	nub.	6,3	10,0	N.O. proc.plu.
20	7,2	5,0	E. ser.	8,0	12,0	S.O. ser.
21	8,7	6,0	N. ser.	9,3	11,0	S.E. ser-nub.
22	9,6	5,2	E. ser.	9,5	12,0	O. ser-nub.
23	9,0	6,5	E. ser.	6,5	13,0	S.O. nub. plu.
24	6,3	7,5	O. nub-ser.	5,6	13,0	E. nub.
25	6,3	10,0	E. nub.	6,3	14,0	E.nub.n.s.plu.
26	6,3	11,0	E. nub.	6,5	14,0	N.O.nub-se.pl.
27	8,0	9,0	E. ser-nub.	7,5	15,0	O. ser.
28	7,6	10,0	N.O. ser.	8,5	18,0	O.*ser.
29	9,5	12,0	E.*ser.	10,5	17,0	S.E.*ser.
30	10,5	13,0	E. ser-nub.	9,0	19,0	S.E.

Altit. max. Bar. poll. 27. lin. 10,5
minima . . poll. 26. lin. 11,5
media . . . poll. 27. lin. 6,5

Altitudo maxima Therm. + 19,0
minima . . . . . + 4,0
media . . . . . + 9,6

Quant. aquae pluv. poll. 1. lin. 4,7
Dies sereni . . . . 13.

1780 Maius	Mane. Altit. Bar.	Altit. Ther.	Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Altit. Ther.	Status Coeli.
1	27. 9,2	+ 13,0	O. ser-nub.	27. 9,2	+ 18,5	O. ser.
2	9,3	14,5	E. ser-nub.	9,5	18,5	O. ser.
3	10,0	13,5	O. ser.	10,5	20,3	S.O. ser.
4	10.5	15,0	S.E.*ser.	10,0	20,0	E ser.
5	10,0	14.0	E. ser.	9,0	19,0	E. ser.
6	9,0	14,6	E.* nub.plu.	8,5	17,5	E. ser.
7	9,0	12,0	N. ser.	9,5	18.0	S.E. ser.
8	9,0	13,5	E.*ser.	9.0	19,0	E. nub.
9	10,0	15,0	O. nuv.	9,0	19,0	S.O. ser-nub.
10	9,0	18,6	O. ser-nub.	9,0	19,0	S.E. ser.
11	9,0	14,5	E. nub.	9,6	17,0	O.nub.n.s.plu.
12	10,3	14,0	E. nub.plu.	9,5	14,0	S.E. pluvia
13	9.5	11,3	S.O. nub.	9,3	16,0	S. pluvia
14	9,0	12,5	N.E. nub.	7,5	13,5	N.E. pluvia
15	6,6	11,5	E. pluvia	6,5	11,5	S.O.*proc.plu.
16	7,3	10,5	proc.plu se-nu.	7,6	14,5	E. nub.
17	8.5	10.5	E. nub.	9,0	16,0	O. fer.
18	9,5	12,0	E. ser.	9,5	16,5	O. ser.
19	9,9	14,0	E. nub.	9,5	18,0	S.O. ser.
20	9,5	12,5	E. nub-ser.	9,0	19,0	O. ser
21	9,5	13,5	E.*nub.	8,6	17,5	O. nub-ser.
22	9,2	14,0	E. nub.	9,0	19,0	E. nub-ser.
23	9,0	15,0	E. nub.	8,5	18,0	E. nub.
24	8,5	15,0	E. nub.	10,5	19,0	N.*ser.
25	11,0	11,5	N.O. ser-nub.	11,5	17,3	O. ser.
26	28. 0,0	12,5	E. ser.	11,5	18,0	O. ser.
27	27.11,0	13,0	E. ser.	10,0	21,0	S.E. nub.
28	10,6	15,0	S.E. nub-ser.	11,0	20,3	S.E.*ser.
29	11,5	15,3	S.E. nub.	11,5	20,5	S.E. ser.
30	11,6	16,3	E. nub.	10,5	20,3	E. ser.
31	10,6	16,3	E. ser.	10,6	22,2	S.E. ser.

Altit. max. Bar. poll. 28. lin. 0,0
minima . . poll. 27. lin. 6,5
media . . . poll. 27. lin. 9.4

Altitudo maxima Therm. + 22,2
minima . . . . . + 10,5
media . . . . . + 15,8

Quant. aquae pluv. poll. 1. lin. 6.
Evaporationes . . . poll. 4. lin. 8,3
Dies sereni . . . . 16.

1780 Junius.	Mane. Altit. Bar.	Altit. Ther.	Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Altit. Ther.	Status Coeli.
1	27.10,5	+ 17,3	E. ser.	27.11,0	+ 23,0	S. E. ser.
2	11,0	18,0	S. E. ser.	10,5	23,2	E. ser.
3	10,5	18,5	E. ser.	9,0	23,2	S. O. ser.
4	9,0	17,5	S. O. ser.	9,0	23,0	S. O.*ser.
5	9,5	17,0	O. ser.	8,3	22,0	S. O. nub., plu.
6	8,2	18,5	E. nub.	7,5	21,0	S.E.*nub., plu.
7	7,5	16,0	N. E. nub-ser.	6,0	21,0	S. E. nub., plu.
8	5,6	15,0	E. nub.	5,5	17,0	E. nub. proc.
9	6,5	14,6	E. nub., plu.	8,5	17,0	S.E.*nub. plu.
10	9,0	14,0	E. plu., nub.	8,5	17,0	S.E. nub., proc.
11	7,6	14,0	S. E. nub.	7,3	18,0	N. O. nub-ser.
12	8,0	15,0	O. nub-ser.	8,5	19,0	S.E. pl., nub-s.
13	9,6	14,8	E. nub-ser.	9,5	19,0	E. nub-proc.
14	9,3	16,0	E. nub.	8,5	19,6	E. nub-ser.
15	8,0	16,0	E. nub-ser.	7,5	17,0	E. nub proc.
16	7,6	13,0	S. E. ser.	9,0	18,0	N. S. ser.
17	9,5	15,0	E. ser-nub.	9,6	18,8	E. ser-nub.
18	10,2	15,5	E. nub.	10,5	20,0	O. ser.
19	11,0	16,2	E. ser.	10,6	21,2	S.O nub-ser.
20	11,0	18,0	E. nub.	11,0	22,0	S. O. ser.
21	11,0	18,6	E. nub.	10,0	22,0	Nub.
22	10,0	17,2	E. nub-ser.	10,5	21,2	E. ser-nub.
23	10,5	17,0	E. nub-ser.	10,5	21,0	N.O. ser-nub.
24	10,6	18,0	E. ser.	10,6	22,5	O. ser.
25	11,0	18,0	N. E. ser.	9,5	23,5	O ser.
26	9,0	18,0	O. ser.	9,0	24,7	N.E.*ser.
27	9,0	18,8	N. E.*ser.	10,3	21,0	N.E.*ser.
28	11,0	16,5	E. ser.	11,5	20,5	N.E. ser.
29	11,8	16,5	E. ser.	11,3	22,3	O. ser.
30	11,2	17,0	O. ser.	11,3	23,0	S.O. ser.

Altit. max. Bar. poll. 27. lin. 11,8 | Altitudo maxima Therm. + 24,7
minima . . poll. 27. lin. 5,5 | minima . . . . . + 13,0
media . . . poll. 27. lin. 9,6 | media . . . . . + 18,6

Quant. aquae pluv. poll. 1. lin. 9.
Evaporationis . . . poll. 7. lin. 1.
Dies fereni . . . . 17.

1780 Julius	Mane. Altit. Bar.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Coeli.
1	27.11,0	+ 18,5	O. ser.	27.10,6	+ 23,0	S.E. ser.
2	10,5	19,6	O. ser.	10,5	24,0	S.O. nub.
3	10,3	17,0	O. ser-nub	9,5	23,5	E.N.E. proc.pl.
4	10,5	15,5	S.O. nub-ser.	10,5	21,0	S.O. ser-nub.
5	11,0	18,0	E. nub-ser.	10,5	23,0	O. ser-nub.
6	10,3	19,7	E. ser-nub.	9,0	24,0	O. ser.
7	8,5	20,0	E. ser.	7,0	24,0	S.O. ser.
8	9,0	18,5	E. nub-ser.	9,0	21,0	E. ser.
9	9,5	17,6	S.O. neb-ser.	8,6	22,6	S.O. nub-ser.
10	9,2	17,5	E. ser-nub.	8,5	22,0	E.proc.pluv.
11	8,0	16,5	E. nub-ser.	7,5	17,5	E. pluv.
12	8,0	16,5	N.E. nub-ser.	9,0	19,5	O. ser.
13	9,0	16,5	E. ser.	9,2	20,6	E. ser.
14	9,2	16,6	N. nub	9,2	20,0	E.nub.,pluv.
15	9,3	16,5	E. ser-nub.	8,0	21,0	S.E.*proc.plu.
16	7,5	17,3	E. ser-nub.	8,6	20,6	E. ser-nub.
17	8,6	17,3	N.E. nub.	9,0	21,0	E. ser.
18	9,0	17,5	E. ser.	8,5	23,0	O. ser.
19	8,8	19,0	O. ser-nub.	9,0	18,3	O.proc pluv.
20	9,5	17,0	E. ser.	9,5	21,0	E ser.
21	9,5	17,3	E ser.	8,6	21,5	E. ser.
22	7,6	17,6	E. nub-ser.	7,5	22,0	E.nub-ser.proc
23	7,5	15,5	E. nub.	8,6	18,5	S.E. nub.
24	9,0	17,0	S E. nub.	8,5	20,0	S. nub.
25	8,7	16,5	S.O. ser.	8,7	22,0	S.O. ser-nub.
26	9,5	18,0	E. ser.	10,0	23,5	O. ser.
27	10,3	19,0	E. ser.	9,0	23,0	O. ser.
28	9,0	18,0	N O. ser.	9,5	25,5	O.ser.Aur.Bor.
20	10,5	19,0	E. ser.	10,5	23,5	E. ser.
30	11,2	18,5	E. nub.	10,5	22,0	E. ser.
31	11,0	18,3	E. nub.	10,5	23,0	O. ser.

Altit. max. Bar. poll.27. lin.11,2 | Altitudo maxima Therm. + 25,5
minima . . poll.27. lin. 7,0 | minima . . . . . + 15,5
media . . . poll.27. lin. 9,3 | media . . . . . + 19,7

Quant. aquae pluv. poll. 4. lin. 5,3.
Quant evaporationis poll. 5. lin. 10.
Dies sereni . . . . 18.

1780 Augustus.	Mane. Altit. Bar.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Coeli.
1	27.10,5	+ 18,0	E. ser.	27. 9,3	+ 24,0	E.ser proc.pl.
2	9,6	17,5	E. ser.	10,0	22,0	E. ser.
3	10,2	18,0	E. ser.	9,5	22,5	S.E. ser.
4	10,0	18,3	E. nub.,plu	9,0	22,0	E. nub.
5	8,6	18,3	E. nub.	9,0	21,	E. nub.
6	9,2	17,3	E. nub.	8,8	21,0	E. ser-nub.
7	8,6	17,0	E. plu. proc	8,3	20,0	E. nub-ser.
8	8,3	17,0	O. ser.	8,0	21,5	O ser.
9	8,5	17,0	E. ser.	8,5	21,5	E proc.pluv.
10	8,5	17,0	E. nub pluv	9,5	19,5	E. nub.
11	9,5	16,5	E. nub.	8,6	21,1	E *nub
12	8,6	17,0	E. nub.pluv	8,6	21,0	E. nub ser.
13	8,3	17,0	N.O. ser.	8,0	21,0	O ser.
14	9,0	17,5	O. ser.	9,0	22,0	S.E. nub.pluv.
15	9,0	18,0	E. ser.	9,3	22,0	plu.N O.*turb.
16	9,5	15,3	O. ser-nub.	9,6	20,5	O. ser.
17	9,0	16,3	E. ser.	9,0	21,5	S. ser-nub.
18	9,3	17,6	E. nub.	8,5	21,6	E nub.pluv.
19	7,5	16,6	E. nub.pluv.	6,5	18,5	E nub.
20	6,5	16,5	E. nub.	6,3	22,6	N.O.*ser.
21	8,3	16,0	N.O. ser.	9,5	21,5	N.E. ser.
22	10,3	15,0	E. ser.	9,6	20,5	E. nub ser.
23	8,5	16,0	E. nub proc.	8,5	15,2	E. pluv.
24	8,5	13,6	N.E. pluvia	9,0	15,5	E. pluvia
25	9,2	15,2	S.E.*pluvia	9,5	18,0	O proc pluv.
26	10,5	14,0	N O. ser.	10,5	19,0	N. ser.
27	9,8	16,0	N.E. nub.	7,5	19,5	S.O. nub-ser.
28	7,5	16,0	E. nub. proc.	8,7	21,0	S.E nub.pluv.
29	8,7	16,0	N.O. nub.	10,2	20,0	E. ser-nub.
30	11,2	16,6	E. ser.	28. 0,0	19,0	E. ser.
31	28. 0,2	15,0	E.*nub.	27.11,3	18,5	E. ser.

Altit. max. Bar. poll. 28 lin. 0,2 | Altitudo maxima Therm. + 24,0
minima . . poll. 27. lin. 6,3 | minima . . . . . + 15,0
media . . . poll. 27. lin. 9,0 | media . . . . . + 18,9

Quant. aquae pluv. poll. 9. lin. 4,8
Evaporationis . . . poll. 2. lin. 9.
Dies sereni . . . . 13.

1780 Septemb.	Mane. Altit. Bar.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Coeli.
1	27.11,0	+ 14,0	E. ser.	27. 9,3	+ 19,0	S. ser.
2	9,0	16,0	S. O. ser-nub.	8,3	20,0	S O. ser.
3	8,0	16,2	S. O. nub-ser.	7,5	21,0	S. O. ser.
4	7,5	17,0	S. E. nub. proc.	8,5	17,0	E. pluv.
5	9,5	15,0	E. nub.	10,5	17,0	N. E. ser-nub.
6	10,5	12,0	E. ser.	9,3	17,0	O. ser.
7	9,2	12,0	E. ser.	8,6	17,0	O ser.
8	8.0	14,0	E. nub.	8,0	14,0	E pluvia
9	7,5	13,0	O. pluv.	7,0	15,3	S. O. nub.
10	7,0	13,0	N. E. ser.	8,2	17,0	E. ser-nub.
11	9,2	13,0	E. nub.	9,3	16,0	E. nub-ser.
12	9,	13,	E. nub.	9,7	16 0	E. nub.
13	10,2	12,7	E. nub.	10,0	15,6	E. nub-ser.
14	10 0	13,0	E. nub.	9,5	15,0	E. nub-ser.
15	10,0	12,6	S. E. ser-nub	10,2	16,5	S. O. ser.
16	11,0	13,0	E. ser-nub.	10,5	16,6	E. ser.
17	10,0	12,5	E. nub	10,0	15,0	S. O. nub.
18	10,5	13,0	E. nub ser	7,0	14,5	E. nub. pl. N. E*
19	7,0	12,5	N. E. nub-ser	7,0	15,0	S. O. nub-ser.
20	8,	11,0	E. ser-nub.	9,0	15,3	O. ser.
21	10,0	12,3	E. nub-ser.	10 0	16,0	E. nub. pl.
22	9,0	14,5	E. pluv.	8,2	14,5	N. O. pluv.
23	9,0	11,	E. ser.	9,2	15,3	E ser.
24	9,5	11,0	N. O. ser-nub.	10,0	16,3	E. ser.
25	10,3	12,0	E. ser.	10,0	17,0	S. E. ser-nub.
26	10,0	13,0	E. ser-nub	10,0	17,6	E. ser.
27	10,0	12,7	E. ser.	9,0	16,5	O ser.
28	9,3	13,0	E. ser.	9,0	17 0	O. ser.
29	9,0	15,6	S. O. nub-ser.	9,0	16,0	S. E. nub.
30	7,5	14,0	E. nub. pl.	6,3	15,0	E. nub. proc.

Altit. max. Bar. poll. 27. lin. 11,0 | Altitudo maxima Therm. + 21,0
minima . . poll. 27. lin. 6,3 | minima . . . . . + 11,0
media . . . poll. 27 lin. 9,1 | media . . . . . + 14,8

Quant. aquae pluv. poll. 3. lin. 10,3
Quant. evaporationis . . 2. . . 4,5
Dies sereni . . . . 14.

1780 October	Mane. Altit. Bar.	Altit. Ther.	Status Coeli.	Yespere. Altit. Bar.	Altit. Ther.	Status Coeli.
1	27. 4,0	+ 13,6	S.E. ser-neb.	27. 4,5	+ 17,0	S.O. ser-nub.
2	5,0	14,0	S.E. ser-nub.	5,3	18,0	S O. nub.
3	6,6	14,5	E. ser-nub.	6,5	18,5	S.E. ser-nub.
4	7,0	15,0	S.E. nub-ser.	8,0	18,0	S.O. nub-ser.
5	8,6	13,0	N.E. nub. pluv.	8,0	14,0	S.O. nub.pro.pl.
6	10,2	9,3	E. ser.	10,6	14,0	E. ser.
7	10,5	9,0	E. ser-nebul.	9,3	15,5	E. nub-ser.
8	8,0	11,0	E. nub-ser.	6,5	13,5	O. ser.
9	5,0	10,5	O. pluv.	5,8	13,0	S O. nub.
10	5,7	12,0	N E. pluv.	5,0	13,0	S O. nub.
11	5,0	13,0	O. ser.	8,0	15,0	O. ser-nub.
12	9,0	10,6	E. nub.,pluv.	10,6	13,6	E. ser.
13	28. 0,0	9,0	N.E. ser.	28. 0,0	14,0	S.O. ser.
14	0,3	10,0	N E. nub-ser.	0,0	13,6	S.O. ser-nub.
15	27.11,3	9,5	N.O. ser-nebul.	27.11,3	14,0	S.O. ser nebul.
16	28. 0,0	10,3	O. neb-ser.,pl.	11,3	14,6	S O. ser.
17	0,0	10,5	S.O. ser.	11,3	15,0	S.O. ser.
18	27.11,0	10,0	O. ser.	10,0	16,0	S.O. ser.
19	10,2	1,7	E. ser.	10,0	16,0	E. ser-nub.
20	8,7	13,7	E. nub.	4,0	15,0	E. nub.,pluv.
21	1,3	11,0	N.O. ser-nub.	4,0	13,0	E. ser-nub.
22	6,3	8,5	E. nub.	9,0	11,0	O. nub.
23	9,5	6,8	O. ser.	9,3	11,5	E. ser.
24	9,0	9,7	O. nub.	8,3	13,0	O. nub-ser.
25	7,7	11,5	E. ser., nub.	6,5	14,5	E. nub.
26	6,0	12,0	E nub.	6,6	13,5	E. pluv.,nub.
27	7,7	11,0	N.E. pluv.,nub.	8,0	13,0	O nub.
28	7,8	11,2	S.O. pluv.,nub.	7,0	13,0	S O. nub.,pluv.
29	7,0	11,5	E. nub. pluv.	7,0	13,0	S O. nub.,pluv.
30	6,6	8,0	O. ser-nebul.	7,5	12,6	E. ser.
31	8,0	10,5	E. pluv. nub.	8,0	12,5	E. nub.,pluv.

Altit. max. Bar. poll. 28 lin. 0,0 | Altitudo maxima Therm. + 18,5
minima . . poll. 27 lin. 1,3 | minima . . . . . + 6,8
media . . . . poll. 27 lin. 8,1 | media . . . . . + 12,6

Quant. aquae pluv. poll. 2 lin. 2,3
Evaporationis . . . poll. 2 lin. 10,3
Dies sereni . . . . 13.

1780 Novemb.	Mane. Altit. Bar.	Mane. Altit. Ther.	Mane. Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Vespere. Altit. Ther.	Vespere. Status Coeli.
1	27. 8,0	+ 10,6	E. nub.	27. 8,0	+ 12,2	E. nub.
2	8,3	9,5	E. nub.ser.	9,0	13,0	E. ser-nub.
3	9,0	8,0	E. nub.	8,0	11,5	E. nub-ser.
4	7,0	8,5	O. ser-nub.	6,0	12,0	O. ser.
5	7,5	7,5	N.E. ser.	7,0	11,0	S.O. ser.
6	5,0	8,0	N.E. nebula	3,0	9,6	S. ser.
7	1,8	6,0	N.O.*ser.	1,7	8,0	S.E*pl.N.E.*nix
8	2,0	2,0	N.E. nub.	5,6	3,0	N.E. nub.
9	8,5	2,0	N.E. nix	10,7	4,0	E. ser-nub.
10	11,6	— 3,0	N. ser.	10,0	2,3	O. ser.
11	8,2	2,0	E. ser-nub.	8,5	3,0	O.ser-nebul.
12	11,0	0,0	N.E. ser-nub.	10,5	4,5	E. ser.
13	10,6	+ 4,0	N.O. ser-nub.	10,0	8,0	N.O. ser.
14	9,0	5,5	S.O.pub;pluv.	6,5	6,5	S.O. nub.
15	6,0	5,3	E. nub.	5,5	6,5	E. nub.
16	5,0	4,5	N.O. nub.	6,5	6,5	N. ser.
17	8,6	1,5	N. ser.	9,0		E. ser-nub.
18	9,0	2,5	E. ser-nub.	8,0	4,5	E. nub.
19	7,5	3,3	O. nub.	6,6	4,5	O. nub.
20	6,6	4,3	S. nub.pluv.	6,5	5,0	O. pluvia
21	5,5	5,0	E. nub;pluv.	4,5	6,0	O.nub.n.s.plu.
22	4,3	5,5	O. nub.	4,0	6,5	S.E. nub-ser.
23	2,7	4,2	O nub.	1,3	6,0	E.nub;pluv.
24	0,6	5,0	N.O. nub.	4,0	6,5	N.E. nub.
25	6,6	4,5	N.E. nub.ser.	9,0	6,2	N.E. nub-ser.
26	10,6	4,2	N. ser-nub.	11,0	5,3	N. ser.
27	10,3	2,0	E. ser.	10,0	5,3	E. ser.
28	8,7	2,5	O. nub.pluv.	10,0	3,3	O.nub.pluv.
29	11,0	4,3	O. nub.	11,2	7,5	N.O. nub.
30	11,2	5,5	E. nub.	10,3	7,5	E. ser.

Altit. max. Bar. poll.27.lin.11,6
minima . . poll.27.lin. 0,6
media . . . poll.27.lin. 7,4

Altitudo maxima Therm. + 13,0
minima . . . . . — 3,0
media . . . . . + 5,6

Quant. aquae pluv. poll. 2. lin. 5, 3
Quant. evaporationis . . 1. . . 0, 2
Dies sereni . . . . 10.

1780 Decemb.	Mane. Altit. Bar.	Altit. Ther.	Status Coeli.	Vespere. Altit. Bar.	Altit. Ther.	Status Coeli.
1	27.10,2	+ 4,2	E. nub.	27.10,2	+ 5,3	O. nub-ser.
2	11,3	5,0	N.O. ser-nub.	28. 0,0	7,0	N. ser.
3	28. 1,2	5,0	E. nub.	2,0	6,0	N. ser.
4	2,0	2,0	O. ser.	1,2	5,0	O. ser.
5	0,2	0,6	S.O. ser.	0,5	4,0	O. ser.
6	0,5	5,0	O. ser.	0,3	4,0	O. ser.
7	27.11,6	0,0	O. ser.	27.11,3	3,3	O. ser.
8	9,6	0,0	O. ser.nebu.	9,5	1,0	O. ser.
9	9,5	0,5	N. ser.	0,5	3,0	E. ser.
10	11,3	0,0	O. ser.	10,0	2,0	E. nub-ser.
11	9,2	0,0	E. nub-ser.	11,0	2,0	O. ser.
12	10,6	0,0	O. ser.	10,3	2,0	O. ser.
13	10,3	— 0,5	E. ser.	9,7	2,7	E. ser.
14	9,5	0,3	E. ser.nebu	10,0	0,6	nebula
15	10,0	0,0	nebula	11,6	0,6	nebula
16	28. 1,0	1,6	nebula	28. 0,0	1,3	O. nebula
17	0,0	0,0	E. nub.	27.11,8	2,0	E. ser.
18	27.11,3	0,0	E. nub.	11,0	0,3	E. nub.n.s.E.*
19	11,5	2,5	E. nub.	28 0,0	1,5	E. nub.
20	28. 0,3	0,0	N.E. nix	0,5	0,0	N.E. nix
21	0,0	0,0	O. nix	0,0	0,5	O. nix
22	27.11,3	+ 0,3	N.O. nix	27.10,5	1,3	O. nix
23	10,0	0,6	O. nub.	10,0	1,6	O. nub.
24	9,0	1,5	O. nub.	8,5	2,0	O. nub.
25	9,3	2,0	N.E. nub.	11,5	3,3	O. nub.
26	11,6	0,3	E. ser-nub.	28. 0,0	2,0	E. ser.
27	11,5	0,5	E. nub.	27.11,3	0,6	E. nub.
28	11,0	0,0	N.E. nub.	10,5	1,0	E. nub.
29	10,5	0,0	E. nub.	9,0	0,6	N.O. nub.
30	9,5	— 3,5	N.E. nub.	8,5	— 1,0	O.ser.n.s.O.*
31	8,6	2,0	O. ser.	10,5	0,0	O. ser.

Altit. max. Bar. poll.28.lin. 2,0 | Altitudo maxima Therm. + 7,0
minima . . poll.27.lin. 8,5 | minima . . . . . — 3,5
media . . . poll.27.lin.10,8 | media . . . . . + 1,0
Quant. aquae pluv. poll. 1. lin.11, 6
Dies sereni . . . . 13.

LETTERE
ASTRONOMICHE
PER SERVIRE DI APPENDICE
ALLE EFFEMERIDI
DI MILANO
Per l' Anno 1783.

---

o Pater & Rex
Juppiter ut pereat positum rubigine telum
Nec quisquam noceat cupido mihi pacis . . . . &c.
Horat. Sat. I. Lib. II.

IN MILANO. MDCCLXXXII.

Appresso Giuseppe Galeazzi Librajo, e Stampatore.
Con Permissione.

Al Lettore.

UNa conteſa letteraria Aſtronomica è il ſoggetto delle preſenti ſei lettere. Le prime tre riſguardano certe critiche fatte dal Sig. Profeſſore Ab. Friſi alle Effemeridi di Milano per l'anno 1783; le altre hanno relazione ad una replica delle critiche medeſime pubblicata da Autore anonimo *in una lunga Lettera a un Amico che ſpiega la queſtione delle tre Lettere Aſtronomiche ec.*

Lettera dell' Ab. Angelo de Cesaris al Sig. . . . . a Berlino.

NEl Volume di queste nostre Effemeridi Astronomiche per l'anno 1783., ch' io ho il piacere di mandarvi, voi troverete quà e là degli asterischi. Essi hanno relazione ad una Storiella che voi amante, come siete, delle novità letterarie gradirete certamente di sapere. Fu appena pubblicato colle stampe questo volume che il Sig. Ab. Paolo Frisi si diede la pena di criticarlo in trenta luoghi diversi. E perchè noi avessimo una sicura prova del suo buon senso, e de' nostri errori, egli senz' altro, ha indirizzato ad uno di noi lo stesso volume in margine, ed a piedi delle pagine postillato di sua mano, e censurato. Tale censura, e lo stravagante modo, col quale ci era manifestata, meritava in vero di essere non curata; ma come il Sig. Ab. Frisi ha fatta pubblica la cosa presso gli Scolari, e nelle Conversazioni per la Città, così noi ci troviamo obbligati a far note similmente le nostre risposte fra gli amici, e fra le persone, che possono interessarsi per la particolare nostra riputazione, e pel decoro della Specola. Io pertanto vi comunico quelle che mi appartengono. Se una ridevole Satira le avrebbe rese più gustose e applaudite, la moderazione però e la ragione le dovrebbe rendere più rispettabili: ad ogni modo ditemi cosa voi ne pensate. Eccovi senza complimenti il Libro, la Critica, e l'Apologia.

* Nota 1. pag. 117. *Questa tavola che si ristampa già da molti anni mette Cremona di là da Casal Maggiore, Verona di là da Vicenza, Cremona distante circa 7. miglia da Mantova. Le distanze di Pavia, e delle altre Città sono notabilmente differenti da quelle che risultano da questa tavola.*

Ri-

* Pag. 117. Testo del Libro criticato. *Tabula differentiæ meridianorum inter observatorium Mediolanense & præcipua loca terræ cum eorumdem longitudine, & latitudine &c.*

Risposta. Questa prima riflessione se può sembrare ragionevole in apparenza, si dimostra però irragionevole in realtà. Dico ragionevole in apparenza, perchè gli errori relativi a Casal Maggiore, a Mantova, ed a Vicenza si trovano veramente nella tavola dell' Effemeridi. Ma non faceva bisogno, che il Sig. Frisi me ne avvertisse, poichè io stesso nella spiegazione di questa tavola alla pag. 148., e ne ho prevenuto i Lettori, ed ho accennato la ragione per cui presentemente nè si potevano, nè si dovevano correggere. Dico poi altresì irragionevole in realtà, ed al proposito, perchè questi errori non sono commessi dagli Astronomi di Brera, nè perciò sono ad essi imputabili. Le posizioni di Casal Maggiore, di Vicenza, e di Mantova, sono trascritte dalle tavole dell' Accademia di Berlino, e da quelle di Vienna. Siano pure sbagliate quelle posizioni. Ma come correggerne l'errore senza saperne la quantità, o come determinarne la quantità precisa senza osservazioni? Se il Sig. Ab. Frisi ci propone col suo esempio o le vecchie Carte geografiche piene d'inesattezza, o le volgari stime itinerarie, noi non riconosciamo punto tali mezzi; ed amiamo invece di seguire l'uso delle Accademie di Europa, le quali stanno alle antiche determinazioni, finchè se ne facciano delle nuove con buone, e dirette osservazioni celesti. Nel nostro caso poi simili nuove determinazioni non dovrebbero credersi lontane nel progetto a noi comunicato, di una nuova ed esatta carta dello Stato di Milano, e di Mantova.

Ritornando alla tavola è da notarsi, che le longitudini, e le latitudini assegnate in essa, si devono distinguere in tre classi. Altre sono fissate da un gran numero di scelte osservazioni astronomiche, e si considerano come sicuri elementi per l'astronomia e per la geografia: altre sono appoggiate bensì ad osservazioni celesti, ma non escludono ogni incertezza proveniente o dalla natura delle osservazioni, o dalla imperfezione degli istromenti con cui furono fatte. Altre finalmente sono fondate sopra operazioni geografiche, e seco portano l'inesattezza corrispondente al metodo con cui furono determinate. A questa terza classe appartengono le Città, delle quali non si cessa di obbiettarci l'errore. Questo errore però, come già si è detto, e si ripeterà ove sia d'uopo, è stato generalmente avvertito nella Spiegazione della tavola; ed ogni uomo ragio-

gionevole facilmente intende, che dall' avere corretto con astronomiche osservazioni Milano, Pavia, Cremona, e dal non avere potuto similmente correggere Casal Maggiore, Mantova, Vicenza, queste ultime Città che con quelle avevano certa relazione, debbono comparire fuori di luogo. Si è ivi parimente avvertito, che la nostra tavola era presa da quelle di Parigi, di Vienna, e di Berlino, cogli illustri Autori delle quali, più che con noi dovrebbe essere la presente querela.

Ma per le posizioni di Pavia, e delle altre Città, in cui gli Astronomi di Brera hanno osservato, no che ai loro risultati non si può paragonare quello, che il Ch. Ab. Frisi ha dedotto dalla sua misura della strada Pavese. Egli si è servito in essa di una pertica grossolana, e di un inesperto trabuccatore, ha valutato l' angolo delle due strade a Binasco con una bussola di Calamita; ha stimato alcune distanze sopra certe Carte geografiche; e si è appoggiato ad altri dati de' quali è negata la verità. Quindi se dopo le opere dei Cassini, dei la Caille, dei Bouguer, dei Boscovich, e di tali altri celebri Geometri occupati nelle determinazioni del grado nel meridiano, è stupore che il Sig. Ab. Frisi non riconosca il disordine di trasportare in Cielo quella sua inesatta operazione terrestre, non fa però maraviglia, che dalla medesima risultino ora braccia 25100., ora braccia 27310. corrispondenti alla lunghezza di dieci miglia, come egli stesso ha stampato nella Riduzione delle misure di lunghezza della Città, e dello Stato di Milano.

Mentre però si escludono dagli usi delicati dell' Astronomia le grosse misure del Sig. Ab. Frisi, non si pretende da noi che nessuno errore sia corso nelle nostre osservazioni. E benchè non abbiamo alcuno sentimento di attenzione, o di finezza mancata nel fare, o nel pubblicare le osservazioni medesime, conveniamo però che il piccolo quadrante usato a Pavia, e l'altro più miserabile adoperato a Cremona, le poche osservazioni quivi interotte, e guaste dalle nuvole, oltre le ordinarie sorgenti di errore, potevano benissimo influire nel risultato. Questo perciò nè si è dato per infallibile, nè per tale si vuole sostenere. L'esperienza, e l'autorità de' più accreditati osservatori, e la storia delle lunghe incertezze relative alle posizioni delle rinnomate Specole di Parigi, di Berlino, e di Ginevra abbastanza ci ha prevenuti, e resi circospetti.

Quindi

Quindi se avverrà che con migliori istromenti, e con più adattati fenomeni si rinnovino simili osservazioni, non temeremo di pubblicarne fedelmente i nuovi risultati, siano essi conformi ai già trovati, siano più, e meno favorevoli all' opinione del Sig. Ab. Frisi.

* Pag. 119. *La distanza di Mantova da Cremona in queste tavole sarebbe di circa otto miglia. Le posizioni di Piacenza, Bologna, e di tutte le Città vicine sono fallate.*

Risposta. La posizione di Cremona si dà per noi esatta, quanto comportano le osservazioni colle quali è stata determinata, e di esse già si è detto di sopra; quella di Mantova si dà per quel che è data nelle tavole di Vienna, e noi non ne dobbiamo rispondere. Quando que' Professori che il Ch. Ab. Frisi ha progettato, avranno fatto a Mantova delle buone osservazioni, sarà tolto questo assurdo del resto nella nota precedente si dice Cremona distante circa sette miglia da Mantova ed in questa si dice la distanza di Mantova da Cremona di circa otto miglia. Veramente nella nostra tavola non si fa neppure cenno di miglia. Essa è tutta espressa per ore, gradi, minuti, e secondi. Se poi quella benemerita parola *circa* non fa 7 = 8, che dovrà dirsi della precisione del Ch. Sig. Ab. Frisi?

Per le posizioni di Piacenza, e delle altre Città, che si asseriscono, e non si provano fallate, il Sig. Frisi procuri delle astronomiche osservazioni, e se ne farà la verificazione. Non s' incomodi però per Bologna: se ne sdegnerebbero per avventura gl' immortali Cassini, Manfredi, Zanotti, su l' autorità dei quali è fondata la nostra determinazione.

** Pag. 123. *Quì sono obbligato all' Autore che indica molto gentilmente una cosa mia, quantunque non corra il numero plurale VII.*

Ri-

* Pag. 119. *Sequitur eadem tabula differentiæ meridianorum &c.*

** Pag. 123. *Quamvis vero tot ab hinc sæculis decrementum (obliquitatis eclipticæ) pergat haberi, haud licet tamen inferre eclipticam aut olim fuisse æquatori perpendicularem aut fore aliquando parallelam. Qui enim summi viri secularem obliquitatis imminutionem 4'', circiter supputaverunt, positis quæ nunc habentur, planetarum massis, orbitarum ad eclipticam inclinationibus, nodorum locis, demonstrarunt iidem fore ut nodis in signa alia progressis, imminutionem excipiat obliquitatis incrementum, maximi sive incrementi, sive decrementi limite præfinito 1.° 7'.*

Risposta. Questa nota è affatto originale e caratteristica. Copernico verso l'anno 1543. trattò dello sminuimento e dell' incremento dell' obbliquità dell' eclittica, e ne assegnò i limiti. Altrettanto fece Keplero verso l'anno 1618. e diede in oltre un' elegante spiegazione di questo fenomeno. Ai nostri giorni Eulero, Clairault, la Lande, la Grange, ed altri, chi espressamente chi per incidenza, hanno scritto sopra questo soggetto *. E perchè dalla Cosmografia si è preso quel numero 1.° 7′, tutti questi sommi uomini si dovranno fare eguali a zero, affinchè solo resti il Ch. Ab. Frisi == Vir?

** Pag. 126. *Cosa vuol dire questa* exlege contumacia *se tutto l'errore finalmente si riduce a* 20″?

Risposta. Vuol dire che la luna è un pianeta, di cui non si può assegnare la posizione, se non dopo quattordici equazioni applicate alla sua longitudine media; dopo altrettante operazioni per la parallasse; dopo undici correzioni fatte alla latitudine; dopo i quali e molti altri lunghi e nojosi computi la posizione calcolata dalle tavole è diversa ancora dalla osservata di 20, ed alle volte di 40, ed alle volte di 60, e più minuti secondi.

Ma quando anche di soli 20. secondi fosse l'errore delle tavole lunari, non sono essi finalmente la picciola, e disprezzabile quantità che vorrebbe il Sig. Frisi. Egli ben deve sapere che a percorrere con moto medio un tale spazio v'impiega la luna 37. secondi di tempo, ai quali in proposito di longitudini geografiche corrispondono più di nove minuti di grado, i quali formano in Lombardia venti mila braccia.

*** Pag. 127. *Quì pare che si ignori la disuguaglianza del*

 moto

* Si veda sopra questo stesso oggetto la risposta prima del Sig. Ab. Oriani, nella quale più espressamente si tratta questa cosa.

** Pag. 126. *Lunæ vero conjunctionem cum fixis, eæque præsertim, quibus fixæ occultatio accedit in primis attendendæ sunt, cum maximi emolumenti sint, tum geographicis longitudinibus definiendis, tum lunæ ipsius theoriæ perficiendæ, quæ cum planeta sit cæteris terræ propior, totque tantisque phænomenis distincta, adhuc tamen exlege quadam contumacia Astronomis ita se subtrahit, ut nonnisi post diuturnas fastidiosasque supputationes ejus positiones, & phænomena assignare queam.*

*** Pag. 127. *Telluris rotatio circa axem æquabilis assumi potest, negare aut demonstrari non potest: neque enim modi suppetunt aut rationes*

moto diurno che nasce dalla disuguaglianza del moto annuo. L'ho spiegato in un Libretto stampato a Pisa vent' anni sa.

Risposta. Certamente s'ignora. Nè la spiegazione data dal Sig. Frisi 20 anni sono, nè quanto di questa disuguaglianza di moto si è scritto 24 anni sono, nelle memorie dell' Accademia di Parigi per l'anno 1758., hanno posta fuori d'incertezza la quistione. Essa difatti è stata proposta dall' Accademia Imperiale di Pietroburgo pel concorso del passato anno 1781. in simili termini.

„ Siccome tutte le misure del tempo si rapportano final-
„ mente al moto diurno della terra, il quale è sempre stato
„ considerato come uniforme (.....) senza che questa sup-
„ posizione siasi dimostrata conforme alla verità, si domanda =
„ Si posson' elleno produrre prove convincenti di quest' egua-
„ glianza delle rotazioni della terra? = O in caso che questo
„ moto diurno non sia uniforme ..... si domanda =
„ 1. Per mezzo di quali fenomeni si possono conoscere le al-
„ terazioni prodotte nel moto diurno? 2. Per quali mezzi si
„ può rettificare la misura del tempo ne' secoli passati, affine
„ di ricavarne un paragone esatto tra la misura de' secoli
„ passati, e quella de' nostri giorni "? =

* Pag. 148. *Quì dunque si dice che sarebbe ridicolo, e temerario di mettere Casal Maggiore di là di Cremona, e correggere altri simili errori che sono meno perdonabili ad uno che scrive in Lombardia.*

Ri-

---

quibus immutationem, si qua est, esperiamur. Dies ergo temporis Sidereum æquabile censetur.

* Pag. 148. *Ex Tabulis Viennæ editis a Cl. Hell; Parisiis a Cl. La Lande, Berolini a Regia Scientiarum Academia, tabula hæc nostra exscripta est Aliquot etiam urbium positiones, ex nostris aliorumque observationibus additæ sunt, aliquot emendatæ. Qua quidem ex emendatione, cum nova quædam errorum species oriri debeat, correctas positiones cum incorrectis conferendæ, iisque præsertim quæ ex analysi geographica D. de Anville deductæ sunt in tabulis Berolinensibus; tum ridiculum esset, si tabulas illas calumniari, aut errata temere emendare auderemus. Nos ab utroque abstinemus, dum per nova observationum subsidia res manifestari, suamque in sedem abberrantia loca restitui possint &c.*

Risposta. Non si dicono tali cose, e basta intendere il latino per esserne convinti. Per altro la precipitosa interpretazione che si dà a questo paragrafo, ed il trasportare il latino vocabolo *temere* all' Italiana espressione *temerario* dimostra che il Sig. Frisi ha inteso quanto si voleva ch' egli intendesse. Conchiuderò io dunque ripetendo con Cicerone: *Non scribo hoc temere:* Non ho proprio scritto a caso, scrivendo, che sarebbe ridicola cosa il censurare le tavole dell' Accademia di Berlino, ed il pretendere che si correggano degli errori prima di determinarli, o che si determinino prima di fare le necessarie osservazioni, così a talento, a tastone, a caso, *temere*.

Lettera dell' Ab. Francesco Reggio al Sig. N. N. a Parigi.

IN una mia, che vi scrissi l'anno scorso, v'informai che dopo una diligente riduzione da me fatta delle osservazioni sulle stelle Zenitali la Latitudine di questa Specola risulta di 45.° 27′. 57″. Vi esposi brevemente la traccia da me tenuta in questa determinazione, e le ricerche scrupolose, le quali mi avevano condotto a questo risultato, il quale toglie le incertezze lasciate finora sulla nostra latitudine da una determinazione troppo immatura fattane l'anno 1769. Vi segnai in oltre che nel Volume delle Effemeridi per l'anno 1783. avrei di tutto dato una fedele relazione.

Sopra quanto io vi avea notato vi piacque cortesemente in vostra de' 14. Luglio dirmi il vostro sentimento nei seguenti termini „ Je verrai avec vrai plaisir dans vos Ephe„ mérides, que vous m'annoncéz la tournure ingenieuse, que „ vous avez prise, pour corriger vôtre latitude. Sur la seule „ description que vous m'en faites j'en ai été enchanté. Vous „ avez bien sagement operé en n'employant pas les étoiles „ circompolaires, les quelles, comme vous l'observez, auroient „ jetté trop d'incertitude sur vos résultats à cause de réfra„ ctions qu' on ne sçauroit supposer les mêmes dans tous les „ climats. Ce à quoi vous êtes attaché, vaut beaucoup mieux

„ à mon avis. Je tiendrai donc desormai la latitude de Brera
„ pour très-bien determinée en la fixant avec vous à 45.°
„ 27′. 57″. "

La vostra approvazione mi ha maggiormente animato a pubblicare il mio lavoro. Il volume indicato è uscito alla luce già da due mesi. Il Sig. Ab. Frisi si è subito occupato in postillare alcuni luoghi della mia dissertazione. Ha egli comunicato le sue note alle persone, che vanno a vederlo, e a me ultimamente è pervenuto il volume stesso postillato di sua mano. Piacemi segnarvi dette note quali le ho tratte del testo genuino, e aggiungo le mie riflessioni. Voi avete troppo buon senso per non giudicare dal merito delle note di quello del loro Autore. Ha egli alle volte conseguito lode; ma non dobbiamo perciò pretendere che tutte le sue produzioni siano parimenti lodevoli.

Nota I. pag. 151. *La refrazione a* 45.° *nelle tavole del Simpson batte tra* 54″., *e* 57″., *e così il divario è troppo piccolo per caricare* 13′ *di errore sulla terza determinazione di L . . . . . che è cavata dalla osservazione della stella polare, e che dà l'altezza* 45.° 28′. 10″. 16.

Risposta. All' indicata pagina (*) io non fo menzione nè di rifrazione a gradi 45., nè carico alcuno errore sopra alcuna determinazione di un Chiarissimo Professore nominato in questa, ed in altre note del Sig. Ab. Frisi. Accenno in essa tre principali metodi, con i quali si può determinare la latitudine; fra questi scelgo quello, che non ammette l'uso delle rifrazioni per le ragioni recate nella pagina seguente (**). In questa parlo

(*) Pag. 151. *Tres præcipue methodi definiendæ latitudinis locorum adnumerantur penes Astronomos, altera quæ distantiæ a vertice siderum culminantium, quæ Zenitalia sunt, observantur, altera siderum quæ circumpolaria dicuntur, tertia quæ distantias prædictas quorumcumque siderum vel solis complectitur. Prima solas supponit cognitas declinationes siderum, altera solam accuratam tabulam refractionum, tertia tandem, & declinationes, & tabulam refractionum. Nos licet triplex hoc observationum genus persecuti simus ad scopum definiendæ latitudinis nostræ, primum tamen reliquis anteferimus; ratio patebit ex dicendis.*

(**) Pag. 152. *Inter tabulas refractionum probatissimas apud Astronomos tabulæ Cassini, Bradley, De la Caille, Mayeri recensentur. Verum si*

parlo dell' incertezza che le rifrazioni lasciano sui risultati delle osservazioni fatte a qualche distanza dallo Zenith, e reco per prova le differenti quantità di rifrazione, che all' altezza di 45.° assegnano le tavole del Cassini, Bradley, de la Caille, Mayer. Non istabilisco però alcun limite d'incertezza, e perciò non può avere luogo l'objezione del piccolo divario delle due tavole del Simpson, al quale nel caso si potrebbe contrapporre quello di 9'',5, che risulta fra le tavole del De la Caille, e del Mayer.

Se poi nella nota si pensa di opporre la latitudine dedotta dall' osservazione della stella polare fatta in questa Specola nel Gennaro dell'anno 1769. converrebbe negare al Sig. Ab. Frisi ogni buon senso di sana critica. La latitudine da me stabilita non in questo, ma in altro luogo della mia dissertazione, è il risultato di 27. osservazioni scelte delle stelle Zenitali.

Nota II. pag. 155. *Il moto* --0, 22. *l'anno è fondato sopra un periodo più lungo, ed è per conseguenza più esatto scrivendo* 22. *in vece di* 56. *l'errore di L . . . . . invece di* 13''. *si riduce a* 5''. *quantità su cui non occorre di disputare, poichè le osservazioni di Reggio anch' esse differiscono di* 7''.

Risposta. Si allude in questa nota alle minute ricerche (*) fatte da me sulla declinazione della stella α della *Capella*. Dal confronto della declinazione che assegna a questa stella il Chiarissimo Sig. Maskeline l'anno 1770. con la determinata dai Sigg.

---

e. g. in tabula D. de la Caille, quæ fuit diuturni, & improbi laboris opus innixum observationibus pene innumeris ad Caput Bonæ-Spei & Parisiis institutis, & in altera Tobiæ Mayeri constructa ex observationibus Gottingensibus quæratur refractio ad altitudinem 45°. *hanc juxta tabulam Caillii invenies* 1' 6'', *juxta tabulam Mayeri* 0, 57''. 5, *cui potius adquiescendum sit hæret animo metioulosus Astronomus in re, a qua incertitudo omnis avertenda est.*

(*) Pag 154. *Quæ si conferantur cum allata Clarissi. Maskeline prodit peculiaris motus Capellæ*

annis 28	— 16'',60	*annuus*	— 0'',59.
20	— 10 ,24		— 0 ,51.
14	— 8 ,41		— 0 ,60.

Medius motus annuus . . . 0 ,56.

Sigg. Monnier l'anno 1742. De la Caille 1750., Mayer 1756., per un medio aritmetico fra tre termini, i quali differiscono al più di 0″,09.,. io ho dedotto il movimento particolare annuo della stella –0″,56.

Dal confronto della declinazione della stessa stella osservata dal Roemer nel 1706. (*) colla determinata dal Mayer risulta il movimento particolare annuo –0″,22. da me citato, il quale benchè tratto da un periodo di anni 50., ho dovuto escludere dagli altri tre risultati attesa la sua troppo sensibile differenza dagli stessi; seguendo in ciò le assai conosciute leggi solite ad osservarsi quando trattasi di prendere un medio aritmetico. Una critica più ragionata avrebbe resa facile questa riflessione ancora al Sig. Ab. Frisi, e fatto a lui conchiudere, che molto meno doveva io assolutamente antiporre il movimento particolare annuo di –0″,22. all' accennato –0″,56. poichè al periodo d'anni 50, si oppongono i tre periodi d' anni 28,20,14; i risultati dei quali troppo convengono fra loro, perchè non debbasi ad essi preferire uno, il quale differisce dagli stessi troppo sensibilmente.

Si aggiunga che l'istromento del Roemer non potea essere della esattezza di quelli del Monnier, De la Caille, Mayer, Maskeline, la perfezione dei quali appartiene ad un' epoca posteriore al tempo, in cui osservava il Roemer.

Benchè le fatte riflessioni non diano più luogo a quanto è rapportato nella nota II. non posso però ommettere di far avvertito il Sig. Ab. Frisi di uno sbaglio da lui inconsideratamente preso. Supponendo egli il movimento annuo –0″,22 oppone l'errore da esso ridotto a soli 5″ nella declinazione della α della *Capella* ad un divario di 7″, il quale passa fra alcune delle osservazioni della detta stella da me rapportate. Ma altra cosa è che in una serie di risultati, fra i quali deesi pren-

(*) Pag. 155. *Eas ascensiones rectas & declinationes confert Mayerus cum iis a celeberrimo Roemerio eo celeberrimo triduo anni 1706. observatis ad allatas epochas redactis, idque animo investigandi eorumdem siderum peculiarem motum. Quod ad stellam α Capellæ spectat hujus motum proprium declinationis ex ea collatione invenit —11″ spatio annorum 50., atque adeo annuus motus —0″22.*

prendere un medio aritmetico ve ne sia alcuno, il quale differisca dagli altri di 7″, altra che tutti i risultati debbano farsi variare di 5″. per un errore, che è a tutti comune. Nel primo caso i 7″ divisi pel numero de' termini si riducono a quantità quasi insensibile nel medio aritmetico, il quale al contrario varia assolutamente di tutta la quantità di 5″ nel secondo caso.

Nota III. pag. 164. *La prima osservazione del Cigno è col lembo voltato da una sola parte, e però manca dell' errore dello stromento che è di 4′ onde non si sa come venga questa osservazione* (*).

Risposta. La conseguenza è illegitima, perdonabile però alla mancanza di esperienza nel Sig. Ab. Frisi. Mi spiace essere quì obbligato a ricordare ciò, che è affatto elementare: Si osservano le stelle Zenitali col lembo volto ora a Levante ora a Ponente, quando trattasi o di determinare l'errore della Linea di collimazione, o la distanza di una stella Zenitale indipendentemente dal detto errore: ma non è ciò necessario, quando l'errore sia già conosciuto; in questo caso corretta dall' errore già noto la distanza osservata da una sola parte, si ottiene la vera. Così appunto corretta è l'osservazione dell' α del Cigno fatta nel Decembre dell' anno 1768. da me prodotta 0.° 59′,46″, e chiamata dal Sig. Ab. Frisi con una franchezza ben singolare mancante dell' errore suddetto.

Non aveva però egli a durare grande fatica per convincersi del suo inganno: poichè nel fare queste note aveva sotto occhio la pag. 30. di un Libretto, il cui titolo è *Esercitazione Matematica* di un Autore Anonimo da me citata al fine della mia dissertazione (**). Alla detta pag. 30. trovasi appunto la stessa

(*) Pag. 164. *Observationes α Cygni* 1768. 12. *Decembris Limbo ad Or.*

Distantia a vertice	−	0°	59′	45″00
Ref.	+			1
Distantia a vertice		0	59.	46 00

(**) Esercit. Matem. pag. 30. 1768. La distanza suddetta dell' α del Cigno dal Z pel 12. Decembre . . . . . 0° 55′ 50″,18.

+ Er. del Sest.	0.	3.	55	.64.
Distanza vera dal Z	0.	59.	45	,82.

stessa osservazione dell' α del Cigno fatta nel Decembre dell' anno 1768., e ciò che maggiormente sorprende ricordata nella seguente Nota dello stesso Sig. Ab. Frisi. La osservazione è quivi primieramente prodotta non corretta dall' errore della linea di collimazione, che era di 3',55'',64 non di 4', come inesattamente suppone il Sig. Ab. Frisi. Indi corretta dal detto errore leggesi come siegue 0.°,59',45'',82. valore uguale all esposto da me, e da lui incautamente chiamato mancante dell' errore dell' istromento. Ciò attribuite non a mancanza di buona fede nel mio Censore, ma ad irriflessione, ed astrazione di mente.

Nota IV. pag. 167. *L'errore di L . . . . nella osservazione del Cigno sarebbe di* 17'', *non di* 13''.

Risposta. Riguarda il seguente tratto della dissertazione 2.° *in eodem Opusculo* (Esercitazione Matematica) *declinatio apparens α Cygni ad* 12. *Decembris* 1768. *exhibetur* 44.°,28',24'',8. *id certo ex aliquo errore in ipsam declinationis supputationem irrepto. Ea enim Clar. la Grange & mihi ex iterata exploratione prodit* 44.°,28',7'',34. *ut cuique exhibitis elementis calculum instauraturo constabit*. Parlo in questo luogo di un' errore scorso nel Calcolo della declinazione dell' α del Cigno rapportata nella citata Esercitazione Matematica, non parlo di alcuno errore commesso nella osservazione della detta stella, come si dice nella nota, seppure presso il Sig. Ab. Frisi non è una stessa cosa osservazione, e declinazione. La differenza fra le due declinazioni indicate è appunto di 17'', quanta è pure quella fra la latitudine nell' Esercitazione Matematica segnata 45.°.28',10'',62., e 45.°,27',57',39. dedotta da me alla pag. 164. Come dunque nella nota si suppone, che la differenza sia inferita, o si possa dai miei dati inferire di 13''?

La latitudine, ch' io concludo alla pag. 160. di 45.°,27',57'', non è tratta dalla sola osservazione del Cigno quì accennata: ma è il risultato di un medio aritmetico fra i risultati delle osservazioni di tre stelle Zenitali, i quali entro un secondo convengono nella stessa quantità.

Quì finiscono le note fatte dal Sig. Ab. Frisi alla mia dissertazione: ho dovuto far uso di cose affatto elementari per mostrare l' inanità. Una Critica più riflessiva, qualche esperienza

scienza nella Astronomia, ed una maggiore fedeltà nei confronti lo avrebber facilmente dispensato dalla pena datasi. Io ho desiderato però di trovare alcuna delle segnate note ragionevole per poter dare una prova di quella docilità, e fede scientifica, che il Pubblico ha diritto pure di esigere dal Sig. Ab. Frisi.

Gradirò il vostro sentimento. Sono colla maggiore stima.

Milano 12. Gennajo 1782.

Lettera dell' Abate Barnaba Oriani ad un suo Amico Astronomo, e Professore di Matematica a L.....

NO, Amico, non fate stampare lo scritto di cui vi parlai, e che ora vi mando. A chi gioverebbe un tal Libro? Agli Astronomi no certamente, perchè nessun Astronomo si sarà mai sognato di fare sulle nostre Effemeridi i rilievi, che fece il Sig. Ab. Frisi. Agli altri che nulla sanno di Astronomia, lo stile Astronomico riuscirebbe nojoso, e lo getterebbero da se lontano; a chi non è passabilmente informato di questi studj non possono essere intelligibili nè le note del Sig. Ab. Frisi nè le mie risposte. Avrei potuto rendere le note più chiare col diffondermi nelle risposte, e coll' indicare in termini comuni, ed usitati lo stato di ciascuna quistione, ma allora lo scritto sarebbe diventato troppo voluminoso, e sarebbe sembrato agli intendenti ch' io volessi dare dell' importanza a delle chimere. Del resto se voi, che siete Astronomo di Professione, leggerete prima le mie dissertazioni poste nelle Effemeridi, e le avrete avanti agli occhi nel leggere le note del Sig. Ab. Frisi, sono sicuro che troverete facilmente da voi medesimo le risposte adattate senza vedere le mie.

Se mi amate, non farete nè anche vedere indistintamente a chiunque questo scritto, nè vi sfaterete nel far valere le mie ragioni con chi non intende queste materie o ha una troppo cieca prevenzione per il Sig. Ab. Frisi, giacchè la mia riputazione nell' impiego che per sovrana munificenza io ho, non soffrì alcuna alterazione presso il Saggio Magistrato degli

 studj,

ſtudj, ed io ſono pronto a rimettervi nelle mani quando vorrete le teſtimonianze originali reſe a favore della mia Cauſa nelle lettere di alcuni Aſtronomi eruditi, e imparziali, de' quali io interpellai il giudizio. In ſomma quanto più preſto dimenticherete, e farete dimenticare a' voſtri conoſcenti queſt' inezia, tanto maggior piacere mi farete.

Sono colla più cordiale amicizia ec.

Riſpoſte dell' Ab. Barnaba Oriani alle note, che il Sig. Ab. Friſi fece ad alcune delle diſſertazioni pubblicate dal medeſimo Oriani nelle Effemeridi Aſtronomiche di Milano per l'anno 1783.

Nota . . . . . Pag. 168. *Ticone è ſtato il primo ad accorgerſi della variazione dell' obbliquità dell' Eclittica, ma neſſuno ſino a noi ha parlato dei limiti di calare, e poi creſcere. Copernico non ha neppure conoſciuto la diminuzione dell' obbliquità. Io credo di eſſere ſtato il primo a trattare di quei limiti.*

Riſpoſta. Prima di Ticone ſi accorſero della variazione dell' obbliquità dell' Eclittica Purbach (Theorica octavæ ſphæræ pag. 388.) Rheinhold (Tabulæ Prutenicæ præcept. 13.) Regiomontano (Epitom. lib. 1. prop. 17.) &c. Copernico poi ed ha conoſciuto la diminuzione dell' obbliquità, ed ha aſſegnato i limiti di calare, e poi creſcere (veggaſi lib. 2. cap. 2. e cap. 2. 3. 5. 10. del lib. 3. delle Rivoluzioni) come ancora gli aſſegnarono Lansbergio (In tabulis præc. 5. in Theoria Solis cap. 1.) Longomontano (Lib. 1. Theoricorum cap. 2., & 4.) Keplero (Epitom. Aſtron. Copernic. Lib. 7.) &c. Ecco i riſultati dati da queſti Autori.

	Copernico.	*Lansberg.*	*Longom.*	*Keplero dalle oſſervazioni*	*Keplero dalla teoria.*
Obbliquità maſſima . .	23° 52′ 0″	23° 52′ 0″	23° 53′ 0″	23° 53′ 16″	26° 5′ 0″
minima . .	23. 28. 0	23. 30. 0	23. 31. 7	23. 28. 28	22. 20. 0
Periodo della variazione totale anni giuliani . .	2431. $\frac{6}{5}$	3000.	3600.	2664.	

Dunque il Sig. Ab. Frisi non creda d'essere stato il primo a trattare di quei limiti.

Nota . . . . pag. 169. lin. 1. *Il moto di trepidazione degli antichi, e il circolo di Copernico non hanno rapporto che alla precessione degli Equinozj: dove trova l'Oriani l'analogia colla nutazione?*

Risposta. Il moto di trepidazione degli antichi, e il circolo di Copernico hanno rapporto all' ineguaglianza della precessione, ed alla variazione dell' obbliquità, e non alla semplice precessione, come si può vedere nel Libro terzo delle Rivoluzioni di Copernico, e nelle opere di tutti gli Autori citati nella mia risposta precedente. La nutazione poi è l'ineguaglianza della precessione ed è ancora una variazione dell' obbliquità Dunque Oriani trova l'analogia colla nutazione.

Nota . . . . . pag. 169. lin. 13. *Questa non è la conferma ma la prima e la sola prova*.

Risposta. La prima prova, come accennai nella pag. 168. del testo, si ha immediatamente dal confronto delle Osservazioni sulla obbliquità fatte dai Greci, e dagli Arabi colle osservazioni posteriori. Dunque la variazione di latitudine nelle stelle fisse è la conferma, ossia una seconda prova.

Nota.... Pag. 169. lin. 16. *Qui confessa l'Oriani che Ticone è stato il primo*.

Risposta. Quì confessa Oriani che Ticone è stato il primo a dare questa seconda prova della diminuzione dell' obbliquità, e non il primo ad accorgersi della diminuzione medesima. (Veggasi la risposta alla prima nota, e le tre risposte alle seguenti tre note).

Nota.... Pag. 170. lin. 5. *La quantità della diminuzione dell' obbliquità dell' Eclittica non si raccoglie dalla teoria, perchè non sono note le masse di Venere, e di Marte*.

Risposta. Con tutta l'incertezza che v' è ancora sulle masse di Venere, e di Marte il Sig. Eulero, il Sig. De la Lande, e lo stesso Sig. Ab. Frisi hanno raccolto dalla teoria la quantità della diminuzione dell' obbliquità, il primo Autore di 48′

in un secolo il secondo di 88″, ed il terzo di 45″. Il Sig. De la Grange poi, che ha trattato di nuovo questa materia in tutta la sua estensione, e in una maniera nuova, ed elegantissima, trova la diminuzione per questo secolo di 56″, e in una dissertazione che ha per titolo „ Ueber die abnahmeder Schiefe „ der Ecliptic. " inserita nelle Effemeridi di Berlino per l'anno 1782. con un metodo ingegnoso, cioè analizzando tanto l'effetto della forza de' pianeti sulla terra, dal quale proviene il movimento dell' afelio della terra, quanto l'equazione della longitudine del Sole, che ha per argomento la distanza di Venere dal Sole, mostra che la massa di Venere deve essere quale egli la suppose nella sua teoria.

Nota.... pag. 170. lin. 9. *La variazione della latitudine è la sola prova e non la conferma.*

Risposta. La variazione della latitudine nelle stelle fisse è la conferma e non la prima, e sola prova, perchè la prima prova si ha paragonando l'obbliquità osservata dagli antichi con quella de' nostri tempi. (Veggasi la risposta alla nota seguente).

Nota... pag. 170. lin. 14. *Se l'Orianì avesse inteso le stesse formole, e ciò che v'è alla pag. 164. della Cosmografia avrebbe inteso quanti secoli vi vogliono, perchè la diminuzione secolare abbia una variazione sensibile.*

Risposta. Se il Sig. Ab. Frisi avesse inteso cosa io dico nel testo, ed avesse guardate le formole degli Autori ivi citati non avrebbe scritta questa nota. Le formole ch' io accenno, sono quelle che esprimono la variazione di latitudine nelle stelle fisse, e quelle che il Sig. Ab. Frisi mi vuol far capire sono le formole, che esprimerebbero la variazione dell' obbliquità dell' Eclittica; e in questa nota come nelle precedenti non ha fatto altro che confondere queste due diverse cose, prendendo indistintamente l'una per l'altra. Intorno poi a ciò ch' egli cita della sua Cosmografia rispondo, che la maniera, con cui parla della variazione dell' obbliquità, e de' suoi limiti, non è per me niente soddisfacente. Primo: perchè nell' assegnare questi limiti non ha avuto riguardo che alle forze di Giove, e di Venere, mentre si doveva aver riguardo alle

forze

forze di tutti i pianeti eccettuato il solo Mercurio; Secondo: perchè ha supposto equabile il movimento de' nodi delle orbite di Giove, e di Venere, mentre non lo è; Terzo: ommettendo ancora per un momento queste due necessarie circostanze, perchè è troppo vaga la maniera con cui nel Corollario 3. pag. 166. della Cosmografia assegna il limite di un grado circa per la variazione totale dell' obbliquità, quando che la maniera esatta di trovare questo limite colle restrizioni, ed ommissioni, che richiede il suo metodo, sarebbe stata niente difficile, potendo essere simile a quella con cui si trovò la variazione totale dell' inclinazione dell' orbita di Giove $= 45', 3''$; e quella dell' orbita di Saturno $= 1^\circ. 45'. 51''$. col periodo di anni 51150. Se dunque il Sig. Ab. Frisi terrà conto delle due circostanze sopra indicate, e dopo averle messe in equazioni, troverà la massima, e la minima obbliquità dell' Eclittica, io sarò il primo a celebrarlo per il più grande tra i Matematici viventi.

Nota.... pag. 171. lin. 12. *Se avesse capito la teoria avrebbe visto che la proporzione delle forze è data, e che il solo elemento incerto è la proporzione della terra solida esteriore all' interiore.*

Risposta. Appunto perchè credo d' aver capito la teoria, ho asserito che la proporzione delle forze non è data. Difatti dalle altezze del flusso, e riflusso del Mare Newton trovò il rapporto della forza della Luna a quella del Sole come $4\frac{1}{2} : 1$ Danielle Bernoulli lo trovò $= 2\frac{1}{2} : 1$, e per tacere degli altri, il Sig. Ab. Frisi (coroll. 5. pag. 222. Cosmographia vol. 2.) lo trova $= 2.38 : 1$. E niuno di questi rapporti, che pure sono tanto tra loro differenti s' accorda con quello che si ricava dalla quantità media della precessione degli Equinozj dedotta dalla sola teoria, quantunque si prendano diverse ipotesi sulla differenza dell' asse della Terra al Diametro dell' Equatore. Il Sig. d' Alembert fece quindi per il primo l' importante rilievo, che tutti gli strati della terra non erano omogenei in densità, e lo stesso Autore come pure il Sig. Eulero (pag. 313. „ Memoires de l' Acad. R. de Berlin pour l'année 1749.) "

e

e per non parlar di tutti inutilmente il Sig. Ab. Frisi (coroll. 1. pag. 186. vol. 2. Cosmographia) dalla precessione media degli equinozj data dalle osservazioni = 50″ circa, e dalla totale quantità della nutazione eguale a 18″ oppure 19″ parimenti data dalle osservazioni ricavano *a posteriori* il detto rapporto della forza della Luna a quella del Sole, cioè il Sig. d' Alembert = 2, 33: 1. il Sig. Eulero = 2: 1. ed il Sig. Ab. Frisi = 2, 49: 1. Ora quì ognuno vede che questi Autori come pure tutti gli altri, che trattarono di questa materia, non hanno ricavato *a priori* dalla teoria la quantità media della precessione degli Equinozj, perchè la relazione delle forze della Luna, e del Sole non era data, e che anzi addottando come certe le quantità date dalle osservazioni di 50″ circa per la precessione e di 18″ oppure 19″ per la nutazione, e sostituendole nelle formole ne ricavarono la incognita relazione delle forze. Si vede ancora che, malgrado quest' ultimo ripiego, siamo ancora come prima all' oscuro sul vero rapporto di esse forze attesa la discrepanza dei risultati. Lo che proviene principalmente, in parità delle altre circostanze, dall' incertezza in cui siamo dell' esatta quantità della nutazione, giacchè un solo minuto secondo di divario nella nutazione altera notabilmente il medesimo rapporto. Da tutto ciò il Sig. Ab. Frisi conchiuderà egli ancora che la proporzione delle forze è data?

Nota.... pag. 171. lin. 24. *Non ha capito nè la questione del moto dell' anello, nè le analogie da me aggiunte, nè la qualità della mia soluzione.*

Risposta. A queste ingiurie grossolane e senza fondamento io non rispondo. Se in vece di dirmi delle ingiurie il Sig. Ab. Frisi m' avesse dimandato per qual ragione non feci rilevare il merito, e la qualità della sua soluzione, avrei risposto, che avanti avrei dovuto far rilevare il merito, e la qualità di tutte le soluzioni pubblicate prima della sua, vale a dire, che avrei dovuto fare tutta la storia del problema della precessione degli Equinozj, per la quale sola non sarebbero bastate tutte le pagine delle nostre Effemeridi, e se mai un giorno da qualche Matematico si farà una tale storia ardisco dire che il merito della soluzione del Sig. Ab. Frisi occuperà ben poche

che linee, e se il Sig. Ab. Frisi quì mi facesse presente il premio ch' egli ebbe per questa sua soluzione, risponderei, che mi è amico Platone, che mi è amico Aristotele, ma che mi è più amica la verità (Veggasi il 37. degli Opuscoli Matematici del Sig. d'Alembert, e segnatamente l'art. 66.)

Nota . . . . . pag. 171. in margine alla mia nota del testo: *Che maniera di scrivere!*

Risposta. Per la giustificazione di questa mia nota del testo, che il Sig. Ab. Frisi ha voluto lacerare per dritto, e per traverso io lo prego, come lo pregai ancora a voce nell' anno scorso, a dare un' occhiata alla pag. 412. delle Memorie dell' Accademia di Berlino per l'anno 1750., dove il Sig. Eulero fa una solenne dichiarazione riguardo al Sig. d'Alembert, e molto più forte di quella ch' io feci in questa nota del testo.

Nota . . . . . pag. 171. lin. 24. e 25. *Toccando le Effemeridi del* 1781. *poteva l'Autore correggere gli errori delle tavole lunari, che ho fatto vedere essere tutte fallate*.

Risposta. Aveva sentito già da qualche tempo che il Sig. Ab. Frisi andava dicendo a tutti fuori che a me, che due o tre delle tavole lunari, ch' io pubblicai nelle Effemeridi del 1781., erano fallate, e non seppi mai da nissuno nè di quanto fosse l'errore, nè in quali delle 27. tavole si trovasse. Ho dunque riveduti i miei calcoli, e mi parvero tutti esatti. Ora mi fa stupore a sentire, che in vece di tre tavole fallate, sieno assolutamente fallate tutte. Sarò dunque infinitamente tenuto al Sig. Ab. Frisi, se mi mostrerà gli errori, e mi farò tutta la premura di correggerli nelle seguenti Effemeridi, e di ringraziarlo pubblicamente (*).

No-

(*) Mi dispiace d'aver perduto anche questa occasione per dimostrare la mia riconoscenza al Sig. Ab. Frisi, poichè avendomi egli scritto dopo aver ricevuto queste mie risposte alle sue note, che le correzioni delle tre tavole fallate erano 5222. fin q; 1145, 7 fin. 2p, e 12 cos. 2p rivedendo i miei calcoli trovai, che queste sue correzioni erano fallate, e che i veri termini sono 5178. fin. q, 1130. fin. 2p., e 10 cos. 2p. cioè esattamente quegli stessi, ch' io diedi alla pag. 207. nelle nostre Effemeridi per l' anno 1781.

Nota . . . . . pag. 172. *Come si sono corrette (dal Sig. Ab. Reggio) le osservazioni della Cometa nel Tomo antecedente, si potevano quì correggere le tavole lunari.*

Risposta. Questa nota è una repetizione della nota precedente, onde non fa di bisogno che di rileggere la mia precedente risposta.

Nota... pag. 172. *Quanto si dice dell' Equazione della precessione è fuor di proposito, per la precessione media si cerca sempre da osservazioni lontane, in cui l' equazione svanisce.*

Risposta. Vedesi benissimo che il Sig. Ab. Frisi ha preso un equivoco in questa nota, poichè mi vuol insegnare che l' equazione della precessione media degli Equinozj, cioè la nutazione svanisce nelle osservazioni lontane, ciò che si sa anche dal più miserabile Astronomo, ed io nel testo parlo della variazione della precessione cagionata dal movimento dell' orbita della terra, la quale in vece di svanire si fa sempre più grande quanto più lontane sono le osservazioni; per convincersene basterà dare un' occhiata ai numeri della 3. colonna nella tavola che sta alla pag. 177. del testo.

Nota... Pag. 176. *Un Astronomo non dovrebbe far uso delle antiche osservazioni senza le correzioni che ad essi erano ignote.*

Risposta. Quello che il Sig. Ab. Frisi consiglia in questa nota agli Astronomi, si è sempre fatto da tutti i più prudenti quando le correzioni erano ben fondate, e quando era possibile l' applicazione di esse alle osservazioni. Ma il suo consiglio in questo luogo è fuori di proposito, perchè nella tavola di questa pagina io metto i risultati delle osservazioni, quali si trovano negli Autori ivi citati, e questi nel caso ch' io tratto, non ammettono che le correzioni da me indicate nelle parole della stessa pagina, e calcolate nella tavola della pagina seguente. Le altre correzioni, come sarebbero quelle della refrazione, della giusta parallasse del Sole e della Luna ec. non si possono applicare, e nessun Astronomo del nostro secolo, ch' io sappia, il quale abbia trattato un simil punto d'Astronomia, ne ha fatto l' applicazione.

Nota.... Pag. 177. *Quì si ha la stessa quantità della precessione*

cessione che gli altri hanno dedotto dalle osservazioni corrette. La piccola differenza può attribuirsi alle correzioni quì trascurate. Io ho supposto nella Cosmografia 50. 3″.

Risposta. Veggasi la mia risposta alla nota precedente. Doveva anzi quì dire il Sig. Ab. Frisi che la differenza della quantità della precessione da me trovata a quella trovata da altri deve attribuirsi alle correzioni accennate in questa pagina, che gli altri hanno trascurato.

Nota.... Pag. 179. *Se avesse veduto la pagina* 143. *del tomo primo della Cosmografia si sarebbe accorto cosa bisogna fare per ritrovare la diminuzione secolare, e come Maskeline l' ha trovata di* 50″.

Risposta. Senza vedere la pagina della Cosmografia che quì cita il Sig. Ab. Frisi, un principiante d' Astronomia, che solamente abbia veduto le prime pagine di qualunque corso moderno d' Astronomia, sa benissimo ciò che il Sig. Ab. Frisi indica in questa pagina, e sa forse ancora, che quando si vogliano usare tutte le attenzioni nel correggere le osservazioni di Flamsteed, del De la Caille, del Monnier, ec. dall' errore ch' essi possono aver commesso nel non tener conto del movimento particolare delle stelle fisse, colle quali fu paragonato il Sole, si ottiene la quantità della diminuzione secolare dell' obbliquità 56″, oppure 58″, cioè pres' a poco quella che trovò il Sig. de la Grange colla teoria. Veggasi la Dissertazione del Sig. Hornsby da me citata in questa pagina del testo, e che ha per titolo „ An Inquiry into the Quantity „ and direction of the propter motion of Arcturus, with some „ remarks on the diminution of the obliquity of the ecliptic ". In questo luogo non posso tralasciare di far avvertire una manifesta contraddizione nelle note del Sig. Ab. Frisi, poichè quì confessa che vi è una maniera per trovare, e dimostrare la diminuzione dell' obbliquità diversa da quella, che Ticone usò nel luogo citato da me alla pag. 169. del testo; e la nota del Sig. Ab. Frisi a questa stessa pagina dice che la maniera, o la prova usata da Ticone è la prima e la sola prova per dimostrare la diminuzione dell' obbliquità.

Nota .... pag. 184. *Mayer ha dato la tavola delle correzioni*

zioni che nascono dalla variata obliquità dell' Eclittica. La correzione di -0″,191., che quì si nota, è una minuzia da ridere.

Risposta. E' verissimo che Mayer ha dato le tavole delle correzioni che nascono dalla variata obbliquità dell' Eclittica, come le ha pure date il De la Caille, ma nè l'uno nè l'altro, ch' io sappia ha pubblicato niente sulla correzione, di cui io parlo in questa pagina. Avanti poi che il Sig. Ab. Frisi disprezzi per la sua piccolezza la quantità di questa correzione, lo prego a dare un' occhiata agli Autori, ch' io cito in questa pagina, e nella pagina precedente del testo. E se pure malgrado la considerazione, e le ricerche ch' essi fecero su questa quantità, il Sig. Ab. Frisi vuole tuttavia ridere, io l'avverto, che ride anche su le sue cose proprie, poichè alla pag. 159. della sua Cosmografia fa un Corrollario, in cui dice che questa quantità, che pure nella sua teoria è molto più piccola, è la cagione per cui la differenza dell' anno solare all' anno sidereo, è di 3″ di tempo maggiore di quello, che sarebbe, se la precessione annua degli Equinozj fosse solamente di 50″,3.

Nota . . . . . pag. 188. *Cosa fa quì l'altezza del Mercurio nel Barometro, e nel Termometro quando si tratta di appulsi di Fisse? Anzi a che tendono queste osservazioni, quando alla pag. 202. si dice che mancano le ultime riduzioni?*

Risposta. Mi dispiace di dover adesso rispondere al Sig. Ab. Frisi sulle note, ch' egli fa agli articoli spettanti alla pratica delle osservazioni, perchè da tutti i suoi rilievi pare ch' egli sia affatto all' oscuro su queste materie, e che per conseguenza bisognerebbe scrivere poco meno che un intiero trattato d'Astronomia pratica per metterlo al fatto di tutto ciò che si deve fare, quando si vuol osservare con frutto. Risponderò dunque, ma nella maniera più breve che potrò, e se dopo egli non resta soddisfatto, lo pregherò a leggere qualunque corso moderno ed accreditato d'Astronomia per avere su di ciò tutti i lumi necessarj.

Non si tratta quì dei soli appulsi di stelle, ma ancora delle osservate altezze di stelle, ossia della differenza di declinazione tra le stelle, ed il pianeta come vedrà leggendo il titolo delle ta-

tavole che ſtanno in queſta medeſima pag. 188., e nelle ſeguenti. Ora per poter dedurre dall' altezza o dalla declinazione oſſervata l'altezza o la declinazione vera, biſogna applicarvi la correzione della rifrazione. Queſta correzione in quaſi tutte le tavole aſtronomiche moderne ſi ricava da due tavole, nella prima delle quali ſi ha la rifrazione media, cioè quella che ha luogo quando il termometro è a 10. gradi ed il barometro a 28. pollici; per avere poi la rifrazione attuale, e vera, collo ſtato del barometro e del termometro notato nel tempo delle oſſervazioni ſi cerca nella ſeconda delle dette tavole il coefficiente, per cui eſſendo moltiplicata la trovata rifrazione media, ſi ottiene per prodotto la rifrazione attuale cercata. Un altro ordine ha preſcritto il Mayer, il quale però in ſoſtanza combina col precedente.

Queſte oſſervazioni poi tendono a ciò ch' io dirò nella riſpoſta alla nota ſeguente. Del reſto il Sig. Ab. Friſi non ha inteſo la pag. 202. del teſto, dove io non dico già che mancano le ultime riduzioni, ma dico ſoltanto che ho tralaſciato di calcolare alcune oſſervazioni. E infatti come poteva io dire che mancano le ultime riduzioni, ſe queſte ſi trovano alla pag. 192., ed alla pag. 203.?

Nota . . . . . pag. 194. *Queſto è un caſo ſimile a quello delle oſſervazioni ſulle macchie del Sole, di far molta fatica ſenza venire alle conſeguenze che importerebbero.*

Riſpoſta. Le conſeguenze che importano riguardo a queſte oſſervazioni di Mercurio ſi trovano alla pag. 192. ed alla pag. 203., e ſe non vi foſſero queſte conſeguenze, io mi luſingo che la fatica, che ho dovuto fare tanto per queſte oſſervazioni, quanto per quelle ſulle macchie ſolari, non ſarà diſprezzata da verun Aſtronomo. E in fatti qual Aſtronomo diſprezzerà le oſſervazioni non calcolate, ſe tutti, cominciando da Ticone fino ai noſtri tempi, hanno pubblicato delle oſſervazioni ſenza calcolarle? Apra il Sig. Ab. Friſi un qualunque Volume di qualunque Accademia, nella quale vi ſieno degli Aſtronomi, e troverà cento oſſervazioni non calcolate per una calcolata. Vegga altresì i tanti volumi in 4. e in folio delle oſſervazioni non calcolate pubblicati dagli Aſtronomi oltramontani: vorrà dunque il Sig. Ab. Friſi condannare la fatica di

tanti celebri uomini per la sola ragione ch' essi non fecero ancora la fatica di cavarne i risultati? Il Sig. Ab. Frisi si ricorderà forse che il Sig. Gio. Bernoulli Astronomo di Berlino nella spiegazione della sua Lista degli Astronomi ora viventi, fa per lo meno 14. Classi di Astronomi, una delle quali è di Astronomi Osservatori, un' altra di Astronomi Calcolatori, un' altra di Astronomi Teorici ec. Non è dunque ragionevole il pretendere ch' un Osservatore cavi i risultati delle sue osservazioni, e faccia ancora le funzioni degli Astronomi Calcolatori, i quali costituiscono una Classe totalmente separata, come sarebbe irragionevole il pretendere, che il Sig. Ab. Frisi, il quale si può chiamare Astronomo Teorico, debba essere informato di tutto ciò, che sa un Astronomo pratico ed osservatore.

In quanto alle mie osservazioni sulle macchie solari pubblicate nelle nostre Effemeridi dell' anno 1780. ho detto nella dissertazione che le precede, che tutt' ora manca un metodo diretto per calcolarle in caso ch' esse non fossero attaccate immediatamente alla superficie del Sole; e se il *Sig. Ab. Frisi Astronomo Teorico* vorrà insegnarmelo, io m' accingerò a calcolare tutte queste osservazioni, o almeno le migliori, e quindi ne caveremo i risultati riguardo alla rotazione del Sole. Per le mie osservazioni di Mercurio, io devo dire al Sig. Ab. Frisi che queste ancorchè non fossero calcolate, hanno presso tutti gli Astronomi un merito di rarità perchè difficili, e rare sono in generale le osservazioni di questo pianeta, e rarissime sono quelle, che si fanno al Quadrante naturale.

Nota . . . . . pag. 242. 243. *E' singolare quest' idea del moto in un' orbita circolare, e concentrica, in cui la Cometa si va accostando al Sole. Quelli che hanno fatto il Calcolo dell' orbita circolare a Parigi l' hanno propriamente fatto in un' Elisse poco eccentrica, e l' hanno fatto su varie osservazioni. E' facile da vedere che anche quest' ipotesi è impossibile. Essendovi adesso delle Osservazioni lontane di tempo si sarebbero potuti calcolare gli elementi dell' orbita. La non impossibilità dell' orbita poco eccentrica risultava da principio a Parigi da osservazioni poco lontane.*

Risposta. Chi ha mai detto che la Cometa s' accosta al Sole

Sole in un' Orbita circolare, e concentrica? Ho io forse asserito che l'Orbita descritta dalla Cometa è una delle due orbite circolari ch' io trovai in due diverse maniere? Dalle due orbite, che per la mia ipotesi sono circolari, e che sembrarono aver luogo in due diversi tempi, io ho conchiuso solamente che la Cometa sembrava essersi accostata al Sole nell' intervallo delle due Osservazioni prese per fondamento del calcolo, e non dissi già che la Cometa s'accostava al Sole, e nello stesso tempo si moveva in una delle orbite circolari. Invece di cavare un cattivo senso dalle mie parole del testo avrebbe fatto meglio il Sig. Ab. Frisi a dirmi chi è stato l'Autore Parigino che ha cercato l'orbita poco eccentrica. Io ardirei asserire, che questa notizia dell' orbita eccentrica è stata una chimera nel caso di questa Cometa, poichè a Parigi, ed a Londra si sarà benissimo fatto il calcolo dell' orbita circolare, ma nessuno avrà mai tentato di trovare l'orbita eccentrica, perchè dalle osservazioni date non si poteva con verun metodo trovarla, ed io che calcolai l'orbita circolare dall' osservata elongazione nel tempo che la Cometa era stazionaria (del quale fenomeno forse da Parigi non era venuto al Sig. Ab. Frisi nel tempo che si pubblicò questa mia dissertazione sulla Cometa alcuna notizia, e molto meno un risultato) e che in quest' occasione esaminai tutte le mie osservazioni, e quelle fatte a Parigi dal Sig. Messier, ho veduto, che rigorosamente parlando, fin allora non vi era mezzo di poter conchiudere niente sulla vera orbita della Cometa, ciò che io asserisco nel testo pag. 242., ed i risultati ch' io diedi, gli qualificai sempre col nome di finzioni „ hypothesim „ effinxi ". Dalle osservazioni poi fatte nel mese di Decembre, e nello stesso giorno 21. in cui la Cometa fu in opposizione col Sole e da quelle fatte nel principio di questo mese di Gennajo io ne calcolai un' orbita forse più conforme alla vera, e quanto prima il Sig. Ab. Frisi la vedrà pubblicata o nelle nostre Effemeridi, o altrove.

Intanto non voglio quì dissimulare un piccolo errore ch' io feci nel calcolare il tempo della congiunzione della Cometa col Sole, poichè col paragone di molte osservazioni e con diversi metodi trovai ultimamente che la congiunzione ebbe luogo nel giorno 19. Giugno 1781. a 5. ore 37. min. e nelle

Efle-

Effemeridi pag. 242. lin. 3. aveva messo 19. Giugno a 12. ore. La differenza è assai piccola, e non porta grandi conseguenze nel resto del Calcolo, tuttavia, se il Sig. Ab. Frisi l'avesse potuto rilevare prima di me, e ne avesse fatto una nota anche ingiuriandomi, avrei con grandissimo piacere confessato il mio sbaglio, ed avrei reso al Sig. Ab. Frisi tutto l'onore della correzione.

Quì finiscono le note del Sig. Ab. Frisi, e le mie risposte. Ad ogni nota avrei dovuto fare un' intera dissertazione, se avessi voluto accennare tutte le ragioni, che giustificano le mie asserzioni; mi sono però contentato di indicarne solamente alcune, e se il Sig. Ab. Frisi volesse a queste fare delle altre note sul tono delle precedenti, io non risponderò, perchè non ho nè voglia, nè tempo di litigare inutilmente. Anzi sono tanto persuaso dell' esattezza delle proposizioni criticate dal Sig. Ab. Frisi, ch' io volontieri m'assoggetterò al giudizio di qualunque Astronomo erudito, e imparziale, sopprimendo ancora queste mie risposte, e non producendo per mia difesa, che il solo testo delle Effemeridi.

Let-

Lettera dell' Ab. Angelo de Cesaris.

ECcovi, o Signore, una seconda mia lettera, ed il restante della Storia, della quale vi ho in parte informato. Moltiplicate in Città le voci, e divisi i giudizj, che si portavano sulle Censure del Sig. Ab. Frisi, noi siamo stati costretti a chiedere la pubblicazione delle Censure medesime e delle nostre risposte. Si è riconosciuta l'equità della nostra dimanda; e se la *Celebrità Europea* del nostro Avversario, ha fatto che si ordinasse una particolare revisione, questa ha contribuito a rendere più solenne la nostra Causa. Una persona di merito maggiore d'ogni invidia, per la profondità nella Scienza, e per l'imparzialità nella questione, è stata superiormente deputata ad esaminare in segreto l'affare; e la risultanza del giudicio è stata di qualificare le nostre risposte per ragionate e giuste nella parte scientifica, e per moderate e savie nella Morale. Le assicurazioni di bontà e di degnazione, che in questa occasione abbiamo avuto dalle eminenti persone, le quali nella nostra privata Causa riconosciuta avevano quella del Reale Stabilimento Astronomico, e le congratulazioni degli amici ci hanno assai compensato il dispiacere del torto fattoci del Sig. Ab. Frisi. Quindi per una ben consigliata moderazione noi solamente abbiamo fatto girare il nostro manoscritto, che passato nelle mani di molte persone, e moltiplicatene le Copie, e fatto di diritto pubblico, è stato inserito nel giornale di Modena. Quanto ciò sia dispiacciuto al Sig. Ab. Frisi io non ve lo so dire: So bene che è stata qui pubblicata *Una Lunga Lettera a un Amico che spiega la questione delle tre Lettere Astronomiche stampate in Modena*. In questa lettera direttamente e obbliquamente si fa l'elogio del Sig. Frisi: Si asserisce che gli Astronomi sono dessi gli Attori primi nella pubblica e nella privata querela: quindi si rinnovano e in parte si confondono alcune delle Critiche fatte.

Ma la questione non è se la risposta colla quale si difendono gli Astronomi possa essere anteriore alle Critiche, colle quali sono attaccati dal Sig. Ab. Frisi; nè l'elogio del Sig. Frisi è il soggetto della disputa, nè fra le trenta postille egli ha avuto

avuto cuore di dirci apertamente, che il primo e pubblico nostro delitto è di non averlo lodato nelle Effemeridi; nè que' *Ceti Onorandi* (UNA LUNGA LETTERA, pag. 7) di Europa ove vanno le dette nostre Effemeridi, e donde ci vengono Opere e Lettere pregiatissime, ci hanno mai fatto cenno del reo nostro silenzio. Altronde al Sig. Ab. Frisi come non manca qualche entusiastico panegirista; così non mancano Encomiatori imparziali; e quella stessa espressione *Summi Viri*, per la quale non si cessa di far lamento, si è scritta a lode di lui e non ad ingiuria.

Vengo dunque alla Censura della mia lettera. E qui primieramente per amore di quella *nobile verità*, di cui si pregia l'Autor della Lunga Lettera, io dico (e intendo di dirlo con tutto il rispetto) dico che l'autore (pag. 13) ha interpretato sinistramente varie mie proposizioni, e ne appello al confronto ed al giudizio d'ogni discreta persona. Dico non esser vero ch'io abbia scritto, che le Censure del Sig. Frisi meritino una ridevole Satira. Dico non esser vero (pag. 32) ch'io abbia scritto, dove ho rilevato una non giusta interpretazione, che il Sig. Ab. Frisi non sappia il latino. Dico di non aver mai saputo nulla di quegli officiosi riguardi coi quali, come si asserisce (pag. 6) il Sig. Ab. Frisi, scrisse degli Astronomi al Governo, e fece la proposizione delle Effemeridi, fatta per altro molti anni prima dal P. Boscovich. Dico di avere anzi saputo di certa relazione, che il Sig. Frisi scrisse con quei riguardi ch'egli sa, e che non ebbe la moderazione di non lasciar vedere. Dico finalmente che le proposizioni (pag. 30, 31) del *Pironismo e del Volume poco istrutivo e meno piacevole, e del confronto delle nostre Effemeridi con quelle di Londra, di Vienna, di Berlino, per vedere qual porzione rimanga di originalità e di esattezza in favore nostro* sono proposizioni nè *piacevoli*, nè *delicate*, nè *attiche*, ma sono proposizioni fuori di luogo, false, scortesi, le quali devono far torto a chi le ha dette e non a quelli per li quali sono dette. Ma non più di queste subalterne questioni.

L'autore entra nell'argomento e ripete, e particolarizza, e amplifica quanto già obbiettato si era dal Sig. Frisi a proposito della tavola delle differenze de' Meridiani. Ma eccettuate per ora le posizioni di Cremona e di Pavia, alle corte

io

io ripeto. Gli errori gli ho io commessi, o gli hanno commessi gli Autori delle tavole da me usate? Gli ho io riconosciuti e ne ho avvertiti i Lettori, o nò? e se gli errori non sono miei, ed io stesso gli ho avvertiti ha avuto ragione, o torto il Sig. Frisi di farmene un carico? Questo è il punto. Il dire ch' io doveva piuttosto ommettere quelle posizioni da me riconosciute per erronee, è un altra questione ed è un affare di opinione. Rispondo però che gli Astronomi e le Accademie, che hanno pubblicato simili tavole, hanno creduto che mancando le osservazioni esatte, meglio fosse dare qualche cosa che nulla, e meglio dare le posizioni quali si trovavano già determinate per verisimili, che correggerle a tastone. Questo è un fatto che negare non può chi ha conoscenza e pratica in queste cose. Si veda la Memoria del Sig. Lambert nelle Effemeridi di Berlino per l'anno 1777. Il dire ch' io doveva separare le posizioni esatte dalle inesatte, e segnarle con un asterisco è un partito in apparenza ragionevole ma in realtà pieno di pericolo. Imperciocchè, tranne poche posizioni sicure, e che io ho chiamate fondamentali, su quali dati fare una giusta separazione, e con quale autorità entrare giudice a decidere del merito e demerito delle opere altrui? Io per esempio avrei collocato, fra le esatte, la posizione di Bologna; e il Sig. Ab. Frisi avrebbe gridato all' assurdità dell' errore. Io avrei risposto che le osservazioni e l'autorità dei Cassini, dei Manfredi, dei Zanotti, *canonizzavano* la mia asserzione; e l'apologista del Sig. Ab. Frisi avrebbe riclamato dicendo, che la longitudine di Bologna è minore di otto minuti e mezzo di quella, che è risultata dalle osservazioni fatte per la misura del grado del Meridiano. Io avrei ripigliato che il Celebre P. Boscovich, il quale ha eseguito quella letteraria spedizione, avverte espressamente, che le osservazioni sue e del P. Maire loro hanno dato solamente le differenze di longitudine tra le diverse Città poste nella loro tavola, e il Meridiano, che passa per la gran Cupola di S. Pietro di Roma. Le quali perciò tutte variano, se variare si fa la longitudine di S. Pietro, della quale non si fa garante il P. Boscovich. Quindi nell' ipotesi, che la longitndiue di Roma sia in numero tondo di trenta gradi, si ha un risultato; nell' altra ipotesi addottata nella ristampa fatta a Berlino della ta-

vola di Boſcovich, che la detta longitudine, ſia di gradi trenta e minuti quindici, ſi ha un riſultato diverſo; nell' altra ipoteſi adottata dagli Aſtronomi e Geografi Franceſi ed Ingleſi e da me nella mia tavola, di gradi trenta e minuti nove, ſi ha un terzo riſultato più ſicuro degli altri, perchè comprovato indirettamente da molte altre oſſervazioni. Guardate ora che lungo proceſſo per una ſola Città, ſulla quale neppur ſembra, che mover ſi poſſa dubbio o queſtione. Io certo non ho il coraggio di eſpormi a ſimili cimenti, tanto più che la preſente tavola non ſi dà per un eſatto confronto delle poſizioni geografiche; ma bensì per una ſemplice direzione nell' uſo delle Effemeridi, e nella diſpoſizione delle oſſervazioni Aſtronomiche, per mezzo delle quali ſi devono poi preciſamente fiſſare quelle poſizioni.

Ma appunto nota qui l'Autore della Lettera: *a Milano, Pavia, e Cremona gli Signori Aſtronomi hanno fatto le loro oſſervazioni, dalle quali ſi deduce che la diſtanza di Cremona dal Meridiano di Milano, e di Pavia ſia di minuti cinquantaquattro e un quinto, la quale corriſponde a teſe Parigine* 36719, *che fanno più di miglia* 45, *ſebbene in linea retta la diſtanza da Pavia a Cremona non giunga a trentotto miglia* (pag. 14) *e che la differenza che ſi pone nelle latitudini di Milano e di Pavia è maggiore della vera di circa un minuto* (pag. 15).

Queſte Cenſure poſſono certo imporre, perchè portate nel linguaggio e nelle ſtime popolari, ſi rendono ſenſibili a coloro, che intendere non poſſono la natura e la ragione delle oſſervazioni e riduzioni Aſtronomiche. Uſerò dunque anch' io per poco ſimile contegno, e dirò brevemente. Primo che la poſizione della Specola di Milano ſi può conſiderare tanto bene determinata e conoſciuta, quanto lo deve eſſere quella di qualunque più celebre Specola di Europa. Secondo, dirò che la noſtra Tavola non è fatta per miſurare le miglia, delle quali neppure ſi fa in eſſa il minimo cenno. Terzo, dirò eſſere falſo che nella latitudine di Cremona a minuti $54\frac{2}{5}$ di longitudine corriſpondano teſe Parigine 36719: quando ſi critica conviene eſſere eſatto, e più d'un centinajo di teſe non ſono uno zero. Quarto, dirò che il rapporto del miglio alla teſa adot-

adottato dall' Autore della Lettera per far risultare quelle miglia 45, è il rapporto del miglio antico romano, e non del nostro moderno italiano; e dirò che la somma delle tese corrispondenti a minuti 54 $\frac{1}{5}$ corrisponde appunto a 38 $\frac{1}{5}$ di queste nostre miglia; ed ecco svanita la grande differenza, e terminata la gran questione. Aggiungerò poi che è cosa niente convenevole l'opporre ad una osservazione celeste una grossolana e volgare stima itineraria. Aggiungerò ancora, che comunque io conoscessi qual peso potesse avere una osservazione (*) di pochi punti di una Ecclisse Lunare interrotta ed imbrogliata dalle nuvole, non doveva io perciò con mala fede correggere l'osservazione medesima. L'avere avvisato delle nuvole, e l'avere candidamente esposte le originali osservazioni, è solo e tutto ciò che io doveva fare, e che ho fatto sei anni sono, prima d'ogni idea di Critica e di Apologia.

Finalmente rifletterò che il Sig. Ab. Frisi in quella sua relazione, della quale ho detto di sopra, scrivendo del preteso disordine di questa osservazione, ne attribuisce l'origine all' essersi notati nell' osservazione di Milano i tempi delle immersioni ed emersioni delle macchie lunari trenta secondi più tardi del dovere. Con questa opinione egli mi fa particolarmente la grazia di supporre nessun errore nella mia osserva-

 zione

(*) Sebbene le oppugnazioni del Sig. Ab. Frisi mi sembrino evidentemente di nessun momento; io non penso contuttociò, che la risultata differenza de' meridiani tra Milano e Cremona possa essere molto esatta. Quando si tratta di osservazioni fatte per via di tempo, vi è pericolo, che l'errore s'insinui anche ne' più opportuni ed accertati fenomeni; molto più poi in un' Ecclisse di Luna traveduta per la nebbia e le nuvole. In oltre ogni errore, che si commetta nel tempo, diventa quindici volte maggiore riducendosi in arco di gradi; ed un solo minuto secondo sbagliato a Cremona, porta una corrispondenza di 169 tese Parigine. Riandati tutt' i termini di quelle osservazioni, quali sono stati stampati nelle Effemeridi per l'anno 1777, trovo che l'errore probabile deve avere influito a far comparire più grande la differenza delle longitudini, e che sostituita ad una serie di osservazioni di Milano quella delle osservazioni di Pavia, si trova per due combinazioni la sopraddetta differenza di 3'. 20'', e di 3'. 30'', e quindi il medio di 3'. 25'' invece di 3'. 37''. Io non ardisco però di decidere; tanto più che vi vorrebbe una lunga dissertazione per appoggiare il partito, al quale fossi per appigliarmi.

zione di Cremona, trasportandolo tutto nell' osservazione di Milano. Io gli sono ben tenuto per questa sua buona disposizione; ma non devo posporre la verità all' amor proprio, e dico che il Sig. Ab. Frisi non poteva giudicare di quella quantità, senza un istromento ed una sperienza corrispondente a quella degli Astronomi, che osservarono a Milano: che l'osservazione di Milano paragonata con quella di Parigi dà prossimamente la stessa differenza de' meridiani altronde sicuramente conosciuta: che l'osservazione di Milano paragonata con quella di Pavia, dà lo stessissimo risultato, che hanno dato le osservazioni de' fuochi riuscite col più felice successo e colla massima esattezza: e che finalmente quei trenta secondi di errore porterebbero in senso contrario un disordine maggiore di quello che si vuol far comparire presentemente. Ma non più di Cremona.

Rispetto alla misura della strada Pavese non occorre che mi si chieda quai fondamenti io abbia per le cose da me asserite. Perchè sebbene sia un mistero l' affare delle Carte perdute, e la ragione, per cui la misura è stata in parte replicata, è però chiaro che la medesima si è presa non dal solo Sig. Ab. Frisi, e non in un Gabinetto chiuso; ma bensì in una pubblica strada, dove Letterati e non Letterati hanno potuto esser testimonj. Nè punto io mi sgomento dovendo giustificare quanto ho asserito nella mia risposta sopra i paragoni ed i risultati di questa misura. Imperciocchè non ho già io imputato al Sig. Ab. Frisi *di avere promiscuamente considerato, che dieci miglia ora sieno braccia* 27310, *ed ora braccia* 25100; ma bensì ho preteso di dare al medesimo una conferma di quegli errori, de' quali io prima gli aveva mostrato le sorgenti, servendomi anche della poca giustezza delle sue espressioni, per dedurre a necessaria conseguenza quell' assurdo confronto delle braccia 25100 colle braccia 27310.

Per dimostrare però che io non ho cercato *di sorprender gl' incauti* con quelle franche proposizioni relative al risultato dedotto dal Sig. Ab. Frisi; io verrò riandando a mano a mano i dati, dai quali il medesimo Sig. Frisi ha concluso quella sua latitudine di Pavia di 45° 11′ 52″ (Istituzioni pag. 132) invece di 45° 10′ 59″, quale era già stata da noi determinata e pubblicata (Ephem. 1777).

Il

Il primo dato, che si presenta, è la distanza dalla Porta di Milano a Binasco di braccia 25100, e da Binasco alla Porta di Pavia di braccia 27310 (Instituzioni.... Della Riduzione delle misure). Io sono ben lontano dal dire, come dice il Sig. Frisi, che conviene supporre in questa misura un errore di circa 4000 braccia, per ridurre la sua determinazione a quella degli Astronomi; e voglio essere tanto compiacente da accordare per ora, che nelle braccia 52410, non vi sia nè anche l'errore di un atomo.

Il secondo dato che io considero, è l'angolo che formano a Binasco le due strade, il quale misurato con una brava bussola di calamita, si fa dal Sig. Frisi di gradi 130. Anche questo, quantunque sia della massima incertezza, per ora si accorda.

Da questi due primi dati il Sig. Frisi inferisce la distanza tra la Porta di Pavia e il principio della sua misura fuori della Porta Ticinese di Milano, e la riduce ad una sola linea retta moltiplicando la somma delle due distanze pel seno di 65° metà dell' angolo compreso di 130°. Va bene.

Ma il Sig. Frisi riduce alla Specola l'arco trovato, e lo fa supponendo, che la distanza dei paralleli della Specola, del Duomo e della Porta Ticinese sia come 3 : 5; e che la distanza de' paralleli della Specola e del Duomo sia di 23″,6, donde conchiude che l'archetto compreso dai paralleli della Specola e della Porta Ticinese è di 63″. Omessa per ora la giustezza di quella ragione 3 : 5, non posso concedere che la distanza de' paralleli della Specola e del Duomo sia solamente 23″,6: essa è certamente di 25″,9 (*). Quindi la distanza de' paralleli della Specola e della Porta Ticinese non è più di 63″, ma bensì di 69″: ecco 6″ di errore.

Il Sig. Ab. Frisi per dedurre la sua latitudine di Pavia ha

(*) So che il Sig. Frisi ha trascritto la quantità 23″,6 dalla *Esercitazione Matematica*; ma so altresì che il Sig. Ab. La Grange, il quale ha fatte e registrate esattamente le operazioni relative a quella determinazione, avverte modestamente la svista dell' Autore della *Esercitazione* ec. e dimostra che la distanza de' paralleli della Specola e del Duomo è di tese 411 e non 374, e per conseguenza l'arco corrispondente di 25″,9, e non 23″,6.

ha dovuto supporre quella di Milano, ch' egli ha creduto di 45° 28′ 10″: ma questa supposizione non può ora avere più luogo, perchè la nostra latitudine si dimostra 45° 27′ 57″: dunque anche per questo elemento vi è un errore di 13″.

Finalmente le osservazioni astronomiche non sono state fatte alla Porta di Pavia, come si è finora considerato, ma al Collegio della Colombina. Supponendo pertanto che la distanza de' paralleli della Porta di Pavia e della Colombina sia alla distanza de' paralleli della Specola e del nostro Duomo, anche solo come 3 : 5, si avranno altri 15″, che il Sig. Frisi doveva valutare, come ha valutato i 63″ compresi tra la Specola e la Porta Ticinese. Ecco altri 15″.

Questi errori fanno la somma di 34″, e per una combinazione, che io non voglio indovinare, tutti cospirano a fare più grande del dovere la latitudine fissata dal Sig. Ab. Frisi, e stampata nelle sue Istituzioni. *L'errore di un minuto primo*, dice in esse il Sig. Frisi (pag. 132) *ne porterebbe un altro di più di 4000 braccia*. Questo non è vero, io rispondo, e perchè a un minuto primo corrispondono sole braccia 3116, e perchè si è dimostrata la reale esistenza di molti piccoli errori, i quali insieme uniti fanno più di un mezzo minuto primo, senza supporre neppur un braccio di errore nell' attuale misura. *Per ridurre la differenza delle latitudini da Milano a Pavia*, dice l'Autore della Lettera (pag. 17) *a minuti diciassette e undici secondi, converrebbe che questa pertica grossolana* (di cui si è servito il Sig. Ab. Frisi), *gli avesse fatto fare l'errore di un miglio*. Questo parimente non è vero e perchè quella differenza di latitudine da noi si assegna (Ephem. 1783) di soli minuti sedici e secondi cinquantotto, e perchè si sono mostrati i sopraddetti 34″ di errore senza toccare la pertica. Che risulterebbe poi se rigorosamente si volesse esaminare l'attuale misura, e quell' angolo determinato colla calamita?

Dopo tutto ciò non si potrà certamente accusare d'irragionevole ostinazione la fermezza, colla quale si è voluto da noi sostenere non già l'infallibilità delle nostre osservazioni, ma bensì l'inesattezza, e l'insufficienza delle opposizioni colle quali si è preteso di combatterle. Io pertanto conchiudo questo articolo ringraziando l'amico Autore della Lettera di non avere sospettato della mia buona fede, e pregandolo a non con-

condannarmi d'inesattezza nel leggere il testo del Sig. Ab. Frisi; esortandolo ancora a non essere sì dilicato da lasciarsi dispiacere un modo di dire Italiano autorizzato dal Bocaccio, e a non negare la verità di quello *trasportare in Cielo l'operazione terrestre*, che ha fatto il Sig. Frisi col dedurre dalla sua misura l'arco compreso tra gli Zenith di Pavia e di Milano. E s'egli *ha di mira di rendersi favorevoli le opinioni degli Uomini che pensano* imparzialmente e sodamente, è necessario o ch'egli riconosca la prevenzione e l'errore onde forse è sedotto, o che dimostri 1.° che gli errori della tavola criticata dal Sig. Frisi sono stati da me commessi; 2.° che non sono stati da me riconosciuti e generalmente avvertiti: 3.° che si dovessero correggere a tastone nell'attuale progetto della Carta topografica: 4.° che io frattanto non potessi seguire l'uso delle Accademie e di tutti gli Astronomi di dare le posizioni quali si trovavano fissate: 5.° ch'io dovessi, o potessi fare una giusta separazione delle posizioni giuste dalle sbagliate: 6.° che gli errori dimostrati non abbiano realmente influito nella latitudine di Pavia fissata dal Sig. Ab. Frisi: 7.° che la residua differenza di 19″ si debba attribuire al difetto delle osservazioni di un Astronomo di professione, il quale con un metodo diretto e con tre stelle diverse, osservate molte volte ciascuna, fa la sua determinazione; e non si debba piuttosto con tutta ragione sospettare originata dalla incertissima inspezione di un angolo per mezzo della calamita, e dalla volgare misura eseguita da un ordinario *trabuccatore*, e diretta solo ad accompagnare una livellazione, ch'era l'oggetto del Sig. Ab. Frisi.

Un altro grave delitto che mi si appone, e per cui altamente si corruccia l'Amico Autore della Lettera, è di aver [illegible] *chiamata* (pag. 30) *come fatta da* Summi Viri *in plurale* [illegible] *una soluzione del Sig. Ab. Frisi, Matematico Illustre, vivente e concittadino*. Ma si legga quel mio passo, e si veda come l'accusa in questi termini propriamente non regge. Perchè quel *Summi Viri* si riferisce non al solo limite di 1.° 7′, ma a molte altre proposizioni enunciate in quel mio paragrafo, del quale ecco l'analisi. Vi si dice 1.° che l'obbliquità dell'Eclittica già da molti Secoli va sminuendo: 2.° che non si deve perciò inferirne che l'Eclittica sia stata una volta perpendicolare

lare all' Equatore, o sia mai per coincidere col medesimo: 3.° che la quantità dello sminuimento per un secolo si è trovata di 45″ circa: 4.° che la cagione di questo sminuimento si ripete dalla massa attraente de' Pianeti, e dalla posizione delle orbite e de' nodi loro; 5.° Che col succedere dei tempi invece dello sminuimento si produrrà anzi un aumento: 6.° che la quantità massima sia dello sminuimento sia dell' aumento è di un grado e sette minuti. Ora come è vero che quest' ultima quantità di un grado e sette minuti primi è di jus privativo del Sig. Frisi; così è incontrastabile che le altre proposizioni sono state prima e dopo trattate da altri Astronomi e Geometri, i quali non hanno già semplicemente parlato dell' obbliquità dell' Eclittica, come crede l'Autore della Lettera, ma spiegando sublimi voli hanno ampiamente signoreggiato e compreso l' argomento.

E' altresì evidente che la proposizione principale e necessaria al mio scopo è la cessazione dello sminuimento ed il passaggio all' aumento, e che quel limite 1.° 7′ si accenna per libera ed incidente erudizione. Si giudichi pertanto che diritto avea di essere nominato singolarmente il Sig. Ab. Frisi, il quale solo obbliquamente poteva entrare nel soggetto; non essendo stati nominati neppure gli altri Matematici, che vi dovevano fare la figura primaria. O se io non dovendo tessere il Catalogo e la Storia di dieci o quindici Illustri Autori, ho fatto ingiuria al Sig. Frisi collocandolo tra essi, con unire una determinazione sua a molte altre determinazioni loro, e con dire in generale che *Summi Viri* hanno dimostrato quelle cose. E qui io non posso dissimulare come l' Autore, il quale si è prefisso di spiegare la questione delle tre Lettere Astronomiche, rinnovi le Critiche del Sig. Ab. Frisi, senza fare conto per lo più delle risposte degli Astronomi. Sembra certamente che la verità esiggesse di avvertire, che nella mia risposta io non ho esitato a separare le proposizioni degli altri Matematici da quella del Sig. Frisi, e che ho accordato immediatamente che la quantità del limite 1° 7′ si era presa dalla Cosmografia.

Vo' innanzi e mi trovo quasi al cimento di perdere quella moderazione, che pur mi son prefisso di conservare. Nella pag. 127 delle Effemeridi io parlo delle tre distinzioni di tem-

po.

po, che fanno gli Astronomi, in tempo sidereo, in tempo solare vero, in tempo solare medio, e ne assegno le tre corrispondenti misure, che sono del primo la semplice rotazione della terra intorno al suo asse; del secondo la rotazione della terra combinata col moto vero nell' orbita annua; del terzo la rotazione della terra combinata col moto annuo medio e ridotto all' Equatore. Quindi io dico che non si può dimostrare, nè si può negare l' eguaglianza della diurna rotazione della terra, ma che si ha una vera e intrinseca ragione della disugnaglianza del moto annuo, nella curva ellittica in cui gira la terra medesima, e nell' inclinazione del piano al quale da noi si rifferisce quel moto. Al quale proposito il Sig. Frisi ha scritto quella sua nota: *Qui pare che s' ignori la disuguaglianza del moto diurno che nasce dalla disuguaglianza del moto annuo. L' ho spiegata in un Libretto stampato a Pisa vent' anni fa*. Io ho semplicemente risposto che la questione da lui spiegata venti anni sono era ancora nelle prime sue tenebre, sicchè l' Accademia Imperiale di Pietroburgo l' aveva proposta per concorso al premio del 1781.

Se l' idea di concorso e di premio troppo venerabile e lusinghiera al Sig. Ab. Frisi non gli ha lasciato replicare un jota sul punto della controversia, l' impegno però e lo zelo hanno fatto dire all' Amico difensore che quello lo stato non era della questione. Ma sì certamente lo era. Il Sig. Frisi nella sua nota parla della disuguaglianza di quel moto, dell' eguaglianza del quale io parlo in quella mia pagina, altrimente che relazione vi avrebbe quella censura: ma io parlo del moto diurno della terra e della sua uniformità = *Telluris rotatio circa axem aequabilis assumi potest negari &c.* = Dunque qual è lo stato della questione?

Ma quando poi la questione non più cadesse sulla uniformità del moto di rotazione della terra, ma sulla disuguaglianza de' giorni prodotta dal moto annuo, chi avrebbe animo di dirmi, che io ignoro questa disuguaglianza, per correggere la quale, calcolo già da nove anni l' equazione inserita nelle Effemeridi per ciascun giorno dell' anno, e la quale in questo stesso Capo da' suoi principj io sviluppo e dimostro? E chi avrebbe animo di portarmi il soccorso di Pisa, facendomi sapere (pag. 20) che venti anni sono ha dimostrato che la terra nella ellisse

 che

che descrive si muove più celeremente nelle minori distanze dal Sole, che nelle distanze più grandi; e che perciò il tempo che passa tra due appulsi del Sole al meridiano è maggiore nell' inverno che nell' estate? Si rifletta poi che non è lo stesso il non indicare bastantemente una cosa e l'ignorarla: e che la disuguaglianza del tempo non solo è indicata da me bastantemente, ma è dimostrata realmente dalla disuguaglianza del moto, che ne è la misura. Il Sig. Ab. Frisi dice con più parole, quanto io dico con meno, ed applica al caso particolare della estate e dell' inverno quanto io dico in generale.

Io ho finito e la ragione che sento di avere, e il merito e i pregi dell' Autore, che ho l'onore di combattere, mi lusingano quasi che anche la disputa sia finita. Così sia.

Let-

Lettera dell' Ab. Francesco Reggio al Sig. . . . . a Parigi.

E' comparsa al pubblico in questi giorni *una lunga lettera* stampata; l'Autore di essa anonimo si propone di spiegare la storia delle tre Lettere astronomiche a Voi note, si dichiara avere *una superficiale notizia dell' Astronomia*, e credesi in istato di dire il suo parere *senza rossore di fare una meschina figura*. Muove egli da principio varie questioni affatto estranee a quella, di cui trattasi in dette lettere, e sembra s'impegni a giustificare il Sig. Ab. Frisi contro le stesse. Giunto a ragionare sopra il merito della mia, confessa ingenuamente, ch' egli si trova affatto sfornito delle cognizioni necessarie sulle materie agitate in essa, che per uscire d'imbarazzo, ha pregato il Sig. Ab. Frisi a porgli in carta il di lui parere, e che fedelmente rapporta quanto ha potuto a stento da lui ottenere. Io vi trascrivo le parole stesse, voi leggendo, tenete sott' occhio la mia lettera per fare i confronti, che vi indicherò.

Il Sig. Ab. Reggio ha pubblicato diciotto osservazioni della Capretta, cinque dell' Auriga, e tre del Cigno fatte tutte col sestante rivolto prima a Levante, e poi a Ponente, e in tutte prendendo il medio delle due diverse distanze per avere la distanza vera dal vertice. Gli chiederei come mai in quella prima osservazione del Cigno abbia preso la distanza sola col lembo rivolto all' Oriente, che non può essere la vera, e come senza prendere l'altra distanza senza la correzione dell' istromento che è circa di due minuti, coll' indicare la sola correzione della rifrazione, abbia avuto un risultato poco differente da quello delle altre osservazioni.

Questa è una ripetizione della nota terza fra le quattro ricordate nella mia lettera (pag. 15): leggesi però in questo luogo vestita di uno stile più dicevole, ed espressa in forma di chi chiede schiarimento a' suoi dubbj, e non decide; Voi confrontate i due testi, e il Sig. Ab. Frisi legga la risposta alla terza nota nella detta lettera. Commette però

egli in questo testo un nuovo sbaglio riguardo all' errore dell' istromento chiamato da lui qui di due minuti circa, e nell' altro di quattro minuti. L'Anonimo dovea avvertire il Sig. Ab. Frisi di questa svista.

Io non posso dissimulare, prosegue l'Autore della Cosmografia, *d'aver veduto con dispiacere che essendosi criticata la dissertazione del Sig. Ab. Luini, la più bella produzione che sia finora uscita dalla Specola, rilevando un errore numerico, non si sia anche resa giustizia alla diligenza e chiarezza, con cui egli ha sviluppati i metodi e le formole del Maupertuis e del Mairan per calcolare l'altezza del polo, e quelle del Simpson* (e del Boscovich, il quale non dovea ommettersi dal Sig. Frisi) *per calcolare le rifrazioni*.

Questa è una nuova censura. Io sarei nel caso di eseguire quanto mi sono prefisso, di non rispondere, cioè a nuove censure, finchè il Sig. Ab. Frisi o non si giustifichi sulle mie riflessioni alle antiche, o non si chiami da esse appagato. Ma come egli in questa compromette la stima che professo grandissima al Chiarissimo Professore da lui nominato, dirò brevemente, che basta leggere nell' ultimo tratto della mia Dissertazione (Effemeridi per l'an. 1783, pag. 167), come io parli, e senta dell' Autore anonimo della Esercitazione Matematica per rilevare, che si debba pensare dello zelo del Sig. Ab. Frisi.

Tutta questa questione, segue il Sig. Frisi, *poi si riduce ad un moto particolare della Capretta, che non era stato considerato da alcuno di quelli che allora si ritrovavano alla Specola. Il Sig. Abate Reggio fissando il moto sopra alcune osservazioni tra loro distanti al più di anni* 18, *ha trovato* 13 *secondi da levare alla prima determinazione dell' altezza del polo. Partendo dalle osservazioni del Sig. Roemer, nelle quali finora non si è trovato opposizione, e fissando il moto della Capretta sopra un periodo più lungo di* 50 *anni, tutta la differenza si ridurrebbe a cinque secondi, di cui non occorrerebbe più di parlare, poichè le osservazioni del Sig. Reggio differiscono di sette secondi fra loro. Così il risultato delle osservazioni fatte per le distanze al vertice, si accorderebbe colle osservazioni delle stelle polari: riscontro che non sarebbe da trascurarsi, quantunque anche il Sig. Ab. Luini preferisse le prime osservazioni alle seconde.*

Que-

Questa è la nota seconda fra le quattro (pag. 13) qui rinnovata un poco più stesamente, fatene il confronto. Il Sig. Ab. Frisi legga la risposta alla stessa nella mia lettera: lo avverto però di alcune nuove inesattezze, nelle quali incorre. 1.° Se quelle parole *tutta questa questione* hanno rapporto all' errore numerico della Esercitazione Matematica, come naturalmente deesi intendere è falso che questo si riduca al movimento particolare della Capella, l'errore numerico riguarda ancora e principalmente il calcolo della declinazione dell' α del Cigno. 2.° Dice il Sig. Frisi, che il moto annuo della Capella è stato da me determinato sopra osservazioni tra loro distanti al più di 18 anni: ciò è evidentemente falso, perchè sono distanti di 28 anni (Effem. per l'an. 1783, pag. 154). 3.° Si conchiude che ammesso nella Capella un movimento annuo minore dello stabilito da me, il risultato delle osservazioni delle Stelle Zenitali si accorderebbe colle osservazioni *delle stelle polari*. E' pregato il Sig. Ab. Frisi a produrre o indicare queste osservazioni delle *stelle polari*; e inoltre a mostrarmi, come restando nella sua ipotesi alterato il solo risultato della Capella si potrebbero accordare fra loro le osservazioni delle tre stelle Zenitali, le quali danno gli stessi risultati entro il minuto secondo.

Io vi ho trascritto quanto il Sig. Ab. Frisi ha fatto inserire nella letterra dell' Anonimo. A giudicare favorevolmente di questo Autore conviene supporre, che egli vi abbia rapportato quel passo senza curarsi di fare prima colla mia lettera quel confronto, al quale esorta l'amico, a cui scrive. Perchè se altrimenti fosse, e si sarebbe egli avveduto senza pena, che si rinnovano in esso dal Sig. Frisi parte delle sue antiche censure senza farvi alcun cenno delle mie confutazioni; e non avrebbe prodotto lo stesso passo come un parere del Sig. Frisi sulla mia lettera.

Questa maniera di condursi nelle questioni, chiamasi dalle persone, che riflettono e ragionano, un' anguillare di chi sentendo di avere torto prova difficoltà a convenirne. Ma io prego il Sig. Ab. Frisi o a dimenticare le indicate due note, come ha già lodevolmente fatto di altre due, o a giustificarsi sulle mie riflessioni alle stesse. Io ho stima per lui, e farei torto a me stesso se pensassi altrimenti: ma mi è lecito ris-

pon-

pondere alle sue censure? e credo potere con tutta la ragione esigere che nè il Sig. Ab. Frisi, nè l'Autore anonimo della *lunga lettera* proponendosi di dire il loro parere sulle mie risposte eludano la pubblica aspettazione con una semplice ripetizione delle stesse obbiezioni.

Eccovi, Amico, informato di ciò che mi riguarda nella *lunga lettera*. Delle quattro note, le quali hanno dato il soggetto alla mia lettera astronomica, due sole, come vi ho fatto osservare, si ripetono dal Sig. Ab. Frisi in questa dell' Anonimo; io mi lusingo che egli dimenticherà ben tosto queste pure, e che io non avrò più a scrivervi sopra una questione che non mi avrebbe eccitato alcuno Astronomo.

Milano 30. Aprile.

Risposta

Risposta dell' Ab. Barnaba Oriani ad Una Lunga Lettera *ec.*

LOdo assaissimo il vostro buon cuore, Sig. Anonimo, per l'ajuto che volete prestare al vostro Amico Sig. Ab. Frisi nella contesa letteraria ch' egli suscitò agli Astronomi di Brera. Se la vostra *Lunga Lettera* che spiega la quistione astronomica ad un amico non è un capo d'opera riguardo alla discussione delle ragioni, almeno si può chiamare una irrefragabile prova della vostra amicizia verso il medesimo, e un uomo capace di amicizia, quantunque senza nome otterrà sempre da me stima e rispetto. Per questo motivo nella risposta che ora intendo di fare alla vostra *Lunga Lettera* su ciò, che riguarda me medesimo, io mi limiterò a sostenere semplicemente le mie ragioni difendendomi, senza attaccarvi col promuovere nuove questioni.

Voi pretendete di farmi passare per primo attore pubblico in questa contesa (pag. 4 di *Una Lunga Lettera*). Accordando che il Sig. Ab. Frisi è stato l'attore privato, e poco dopo (pag. 13) dalla stessa ragione per cui confessaste, che il medesimo si poteva chiamare Attore privato, tirate una conseguenza tutta contraria, cioè che l'attore privato sono pure io, e non il Sig. Ab. Frisi. Cosa direste Sig. Anonimo, s'io vi provassi che il Sig. Ab. Frisi fece vedere nel mese di Dicembre passato le sue note a molti Scolari, e che in varj luoghi fuori di sua Casa le ha ripetute e commentate col trattarmi da ignorante? Cosa direste se, malgrado queste ingiurie da lui pubblicate dapertutto, dopo ch' ebbi ricevute nel giorno 2 di Gennajo le sue note, e dopo aver inteso che nella sera del giorno 7 il Sig. Ab. Frisi in una Casa cospicua di questa Città, in presenza di molte persone si era scagliato contro gli Astronomi di Brera, e contro di me in particolare, e ci aveva a torto e a traverso disprezzati, se, dico malgrado tuttociò, io mi sia contentato di mandare nel giorno 8 di Gennajo a lui medesimo privatamente una Copia delle mie risposte alle sue note, senza fare il minimo cenno di questo

passo

passo agli Astronomi miei colleghi, e senza far vedere nè ad altra persona le medesime risposte, prima di sentire come le aveva ricevute il Sig. Ab. Frisi? Cosa direste finalmente se con tutto il disprezzo che mi mostrò il Sig. Ab. Frisi, collo scrivermi su lo stesso viglietto, che gli mandai, *che non ha potuto reggere agli errori, che aveva trovati nelle mie risposte, e che le aveva gettate sul fuoco*, vi provassi che ho tanto contribuito io alla stampa fatta in Modena delle Lettere Astronomiche, quanto uno che non ha mai sentito nè il nome del Sig. Ab. Frisi, nè il mio?

Fate in seguito, Sig. Anonimo, un gran rumore col titolo di Maestro che date al Sig. Ab. Frisi, e con quello di discepolo che date a me. Egli è vero ch' io ho sentito nell' anno 1774 le Lezioni elementari di Meccanica, che il Sig. Ab. Frisi diede nel Ginnasio di Breta, egli è vero ch' io gli chiesi sette volte nè più nè meno la soluzione di alcune difficoltà, che incontrai nel leggere i primi Capitoli del suo Libro *De Gravitate Universali Corporum*, e le prime pagine della sua Cosmografia, ma questo non prova che sia stato mio Maestro in Astronomia. Io non ho cominciato a studiare Astronomia che nell' estate dell' anno 1776, quando per una grazia speciale del Sovrano fui destinato allievo aggiunto alla Specola, e la studiai da me medesimo sopra i buoni Libri che possiede la Specola, e coll' uso de' suoi grandiosi Istromenti Astronomici. Voi mi chiederete forse per qual ragione non seguitai a leggere la Cosmografia, in cui, dopo le prime pagine, si trova la teoria delle forze applicata all' Astronomia? vi rispondo che la maniera di scrivere del Sig. Ab. Frisi non era la più facile ad intendersi per la mia testa dura, e che trovai al contrario moltissima facilità nelle opere di Newton, Eulero, Clairault, d' Alembert ec., vi rispondo in oltre, che nella settima ed ultima difficoltà, di cui chiesi la spiegazione al Sig. Ab. Frisi verso la fine dell' anno 1774, egli dopo avermi date delle risposte che non mi appagavano, e dopo aver io replicato che tuttavia non intendeva, mi disse ch' egli *aveva altro da fare e che il suo tempo era troppo prezioso*. Potreste ora, Sig. Anonimo, sostenere ancora, che il Sig. Ab. Frisi fu mio Maestro in Astronomia, ch' io fui suo discepolo distinto, e suo allievo? Ma senza che vi scrivessi queste notizie,

non

non potevate voi rilevare dalla contrarietà di opinioni e di principj tra le note del Sig. Ab. Frisi e le mie risposte, ch' egli non poteva avermi insegnato Astronomia, egli che ha trovato da dir male sopra ogni proposizione da me avanzata, e sopra quasi tutte le mie osservazioni?

Non crediate però, Sig. Anonimo, ch' io abbia dimenticata nemmeno la minima delle distinzioni, che il Sig. Ab. Frisi mi usò. Me ne ricordo esattamente di tutte, e gliene sono grato. Non mi si presentò finora alcuna occasione di poterlo lodare pubblicamente, e se in avvedire mi si presenterà, vedrete, che anch' io conosco la gratitudine, e so dimenticare qualunque torto o disprezzo mi venga fatto. Non aspettatevi però delle lodi sul gusto di quelle dategli dal Sig. Melanderhielm, cioè ch' io *Celebratissimum Frisianum nomen suspiciam* colle mani giunte in atto di ammirazione, nè che sia rapito in estasi dal metodo, con cui il Sig. Ab. Frisi trattò le ricerche sull' Astronomia Fisica, metodo, *qua majus nihil in laudem dici potest:* Io non faccio commercio di lodi, come fanno taluni, dedicandosi vicendevolmente i Libri loro, ne so esprimermi con uno stile superlativamente aureo, come fa il Sig. Melanderhielm, ma

Dico le cose mie naturalmente
Senza affettare il favellar Toscano. (*)

Sarebbe stata pure un' affettazione s' io nella nota del Testo pag. 171 in vece di spiegarmi, dicendo, che nel lodare il Sig. d' Alembert, non ebbi intenzione di defraudare delle lodi meritate nessun' Autore che trattò del problema della precessione degli Equinozj, avessi, come ha fatto il Sig. Melanderhielm, dopo d' Alembert nominato immediatamente il Sig. Ab. Frisi dimenticando sette altri Matematici, che pure lo trattarono; E mi sarei ben meritato dal Sig. d' Alembert il rimprovero (**), ch' egli fece al Sig. de la Lande se per voler

(*) Il Sig. Anonimo con tutta l' *urbanità* ha chiamato lo stile della mia nota (pag. 11 e 12 di *una Lunga Lettera*) *stile del sesto o del settimo secolo*, *stile ferreo*. Chiederei volentieri al Sig. Anonimo quali ragioni egli ha per sostenere una tale asserzione, giacchè non conoscendo io alcuna sua opera latina in aureo stile, non sono obbligato a credergli sulla sua parola.

(**) „ Mr. de la Lande dans ..... son Astronomie, n' ayant pas di

nominare ancora il Sig. Ab. Frisi avessi citati tutti gli altri; tanto più che la soluzione data dal Sig. Ab. Frisi è appunto una di quelle, che il Sig. d'Alembert non riconobbe degna da mettersi in confronto della sua, come riconobbe quelle de' Sigg. Eulero e de la Grange. Per sottrarmi da questi due inciampi avrei dunque dovuto fare l'analisi di tutte le soluzioni finora pubblicate di questo problema, e dare secondo il mio parere a ciascun Autore quello che era suo proprio, ma allora la mia nota avrebbe occupate tutte le pagine delle Effemeridi, come già dissi nelle precedenti risposte.

Il paragone che voi fate, Sig. Anonimo, della dichiarazione del Sig. Eulero da me citata e da voi copiata (alla pag. 29 della *Lunga Lettera*) con le mie parole *Dominus d'Alembert.... nihil in hoc negotio posteris faciendum reliquit*, non mostra tutta la sincerità, di cui vi vantate; bisognava confrontare quella dichiarazione con tutta la mia nota del testo (pag. 171 Ephem. 1783, e pag. 11 di *Una Lunga Lettera*), e allora avreste veduto, e fatto vedere a vostri lettori, che realmente la dichiarazione del Sig. Eulero in favore del Sig. d'Alembert è molto più forte della mia, se pure non vogliate pretendere, che la soluzione data dal Sig. Ab. Frisi superi in eleganza ed in originalità quella del Sig. Eulero. Ma tanto basti per ora su questo punto, altrimenti si litigherebbe all' infinito.

Vorrei dirvi, Sig. Anonimo, qualche cosa sul nuovo Pianeta avanti di passare all' esame della spiegazione data dal Sig. Ab. Frisi alle note, ma siccome il Sig. Ab. Frisi nella sua ultima nota mi annunziò dei calcoli fatti a Parigi per trovare l'eccentricità dell' orbita di questo Pianeta, ed avendo io trattata questa notizia di chimera, voi adesso per provar-

„ stingué celles de ces solutions (du problême de la précession des équi-
„ noxes), qui sont defectueuses d'avec celles, qui ne le sont pas,
„ s'est contenté de les indiquer toutes *in globo* &c." (Mémoire 37.e des opuscules Mathem. de Mr. d'Alembert). Il passo qui accennato dell Astronomia del Sig. de la Lande è al §. 2833, Edizione del 1764.
„ Newton s'est mépris (dans le calcul de la précession des équinoxes):
„ Mr. d'Alembert, Mr. Euler, Mr. Simpson, Mr le Chevalier d'Arcy,
„ Mr. de Silvabelle, le P. Walmesley & le P. Frisi se sont exercés
„ sur cette matiere & ne sont point d'accord".

varmene la realtà mi portate da Parigi in Isvezia, io temerei che in un altra vostra replica non mi trasportiate dalla Svezia negli antipodi per provarmi, che il Sig. Prosperin trovò l'eccentricità dell' orbita del nuovo Pianeta simile a quella dell' orbita di Mercurio, e che questo risultato fu comunicato al Sig. Ab. Frisi prima che si pubblicasse la mia dissertazione su la Cometa; tuttavia per consolarvi del Pironismo, che voi temete introdotto a danno dell' Astronomia, vi dico che col paragone dell' osservazione su questo Pianeta fatta nel giorno 21 Dicembre passato, in cui fu in opposizione col Sole, colle altre mie osservazioni già pubblicate, ho trovato che nell' ipotesi dell' orbita circolare il suo tempo periodico è di circa 81 anni e mezzo, e il raggio dell' orbita $18\frac{4}{5}$ circa maggiore della distanza media della Terra dal Sole.

Ora vengo alla spiegazione data dal Sig. Ab. Frisi alle sue note, e vi faccio ad ogni periodo le mie riflessioni.

Quando gli Astronomi e i Matematici cercano le cagioni e calcolano gli effetti, la variazione, e il periodo della obbliquità dell' Eclittica; si tratta di una vera oscillazione e di un movimento assoluto del piano, in cui realmente si muove il centro della Terra intorno al Sole, e apparentemente il centro del Sole intorno alla Terra; dal qual piano misurasi la distanza delle Stelle fisse che chiamasi latitudine.

E' altresì vero che, quando gli Astronomi tanto antichi che moderni hanno cercato colle osservazioni di quanti gradi, minuti e secondi era l'obbliquità dell' Eclittica, essi hanno trovato paragonandole colle più antiche, che l'obbliquità non era costante, e che andava sensibilmente diminuendosi. Alcuni degli Antichi immaginando diverse ipotesi tentarono di spiegare questa diminuzione, cioè o con un movimento di trepidazione nei punti equinoziali, o con un movimento dell' Eclittica, come prima di tutti suppose l'Astronomo Arabo Thebit Ebn Korah, che visse nel nono Secolo, e dopo lui Regiomontano, Pomponio Gaurico, Cristoforo Rothmanno ec. Ticone sostenne pure la medesima ipotesi già dimostrata col paragone delle osservazioni antiche, e la confermò nella maniera, ch' io dissi nel testo delle Effemeridi 1783, pag. 169. Copernico ed i suoi Commentatori per ispiegare la variazione

dell' obbliquità suppofero il piano dell' Eclittica immobile, e mobile il piano dell' Equatore, come già diffi nella citata pagina del tefto. I moderni Aftronomi poi con una lunga ferie di offervazioni, e colla teoria dell' attrazione trovarono, che la variazione dell' obbliquità dipende e dal movimento del piano dell' Eclittica, e da un più piccolo movimento del piano dell' Equatore; Chiamarono queft' ultimo movimento *nutazione*, e ne affegnarono le variazioni maffima e minima ed il periodo di circa 18 anni e $\frac{1}{5}$; Intorno poi alla variazione dell' obbliquità dipendente dal movimento del piano dell' Eclittica ripeterò qui al Sig. Ab. Frifi quello, che ho già fcritto nella rifpofta alla nota pag. 170 lin. 14, cioè che finora non fi è trovato colla teoria l'efatta quantità de' fuoi limiti.

Ticone dopo un immenfo travaglio avendo calcolato il luogo delle ftelle fiffe, facendo entrare per la prima volta nel Calcolo ancora le refrazioni, è ftato il primo ad accorgerfi, che la latitudine delle fiffe erafi mutata fenfibilmente dopo i tempi d' Ipparco e di Timocari.

Quefto è precifamente quello, che io dico nel tefto pagina 169, ma quefto non vuol dire, nè può provare che Ticone è ftato il primo ad accorgerfi della variazione dell' obbliquità cioè della variazione dell' angolo compreto tra il piano dell' eclittica e il piano dell' Equatore, come il Sig. Ab. Frifi afferì nella fua prima Nota alla pag. 168 del tefto.

Copernico aveva riguardata come immutabile la latitudine delle fiffe, e tutto il piano dell' orbita terreftre, ed avendo trovato l' altezza Solftiziale del Sole minore dell' altezza offervata da Pitea e da Tolomeo, come l' avevano trovata minore anche gli Arabi dell' ottavo e del nono Secolo, s' immaginò che ciò derivaffe da un moto particolare dell' Equatore, e dell' affe della Terra.

Eccellentemente; quì dunque fi confeffa, ma molto ofcuramente che ho avuto ragione d'afferire, che Copernico conobbe la diminuzione dell' obbliquità (veggafi la prima nota), e che Copernico fpiegò la variazione dell' obbliquità, ed i limiti di calare e poi crefcere con un movimento dell' affe della Terra, per cui l'eftremità dell' affe medefimo defcrive dei piccoli circoli, i cui diametri fono eguali alla maffima variazio-

ne

ne dell' obbliquità, e questa spiegazione o ipotesi è affatto analoga a quella della *nutazione*, come ho asserito nel testo, pagina 169, ed ho già replicato tante volte.

Oltre di che non conoscendo ancora Copernico le refrazioni, aveva sbagliato nelle sue osservazioni almeno di due minuti primi, e nelle osservazioni di Pitea doveva esser corso l' errore almeno di nove.

Tutte queste belle cose non servono niente alla nostra questione.

L' ipotesi di Copernico propriamente direbbesi variazione della obbliquità dell' Equatore, e la scoperta Ticonica è della vera e sicura variazione della obbliquità dell' Eclittica.

Questa distinzione tra l' obbliquità dell' Eclittica, e l' obbliquità dell' Equatore mi riesce affatto nuova, e riescirà nuova a qualunque Astronomo, perchè da tutti si dirà, che l' obbliquità dell' Eclittica è l' angolo compreso tra il piano dell' Equatore, ed il piano dell' Eclittica, e che l' obbliquità dell' Equatore è l' angolo compreso tra il piano dell' Equatore ed il piano dell' Eclittica. Che poi quest' angolo possa variare e per un movimento del piano dell' Equatore, e per un movimento del piano dell' Elittica, e che Copernico abbia spiegata la variazione di quest' angolo attribuendo il moto all' Equatore, e Ticone l' abbia spiegata attribuendo il moto all' Eclittica lo dissi già io nel testo, pag. 168 e pag. 169; dunque quest' anfibologia delle due obbliquità o non conclude niente, o sta in favore della mia causa.

L' eccellente libro del Sig. Bailly e più ancora lo studio degli Autori già nominati potrebbero mettere al fatto di tutto.

Benissimo.

Ma nè Copernico, nè Ticone, nè verun altro, prima che si scoprissero le leggi della gravità universale, si sarebbe mai immaginato, che il moto del piano dell' Eclittica verso l' Equatore invariabile, nascesse dall' attrazione degli altri Pianeti e principalmente di Giove e di Venere.

Chi lo nega? Dove trova il Sig. Ab. Frisi, ch' io abbia mai detto che o Copernico o Ticone o alcun altro abbia fatto menzione dell' attrazione dei Pianeti, e che quest' attrazione principalmente di Giove e di Venere sulla Terra sia la Causa da questi Autori assegnata per la variazione dell' obbliquità?

Nes-

Nessuno potevasi figurare che dopo un certo periodo quest' attrazione dovesse operare in senso contrario facendo discostare l'Eclittica dal piano dall' Equatore.

Questo è verissimo, ma la quistione non istà in ciò. Si tratta di provare che nessuno fino a noi abbia parlato dei limiti di calare e poi crescere (nota prima) vale a dire che nè Copernico, nè gli altri Autori che indicai nel testo pag. 168, e che citai più specialmente nella risposta alla prima nota, abbiano mai assegnata l'obbliquità dell' Eclittica, o come meglio vuole il Sig. Ab. Frisi, l'obbliquità dell' Equatore massima e minima, fissando l'Epoca quando la massima, e la minima ha avuto, o avrà luogo, ed il periodo d'anni, in cui di massima diventa minima, o reciprocamente.

E nel moto di trepidazione, e in tutte le altre antiche ipotesi nessuno si sarebbe figurato mai nulla, che avesse rapporto a quel piccolissimo e maraviglioso bilanciamento dell' asse della Terra, che ha il nome di nutazione, e che ha un periodo eguale a quello dei nodi dell' orbita della Luna.

Nel testo dell' Effemeridi io non dico, che il moto di trepidazione abbia rapporto alla nutazione, ma dico che la spiegazione data da Copernico sulla ineguaglianza della precessione degli Equinozj, e sulla variazione dell' obbliquità ha qualche rassomiglianza colla spiegazione, che si dà della nutazione „ Copernicus vero hunc motum axi telluris tribuit ita, ut „ juxta ipsum polus Aequatoris circellum describat, cujus dia„ meter maximae deviationi sit aequalis “. Il Sig. Ab. Frisi nella nota a questo passo dice, che il circolo di Copernico ha relazione alla semplice precessione, ed io rispondo citandogli il libro delle Rivoluzioni di Copernico, dove si trova espresso apertamente quel che asserj nel testo; ora per maggior chiarezza faccio una più precisa citazione; Legga per tanto nel Libro terzo il Capitolo terzo che ha per titolo „ Hypo„ theses, quibus aequinoctiorum, obliquitatisque signiferi & „ aequinoctialis mutatio demonstratur. “

E' stato questo il soggetto delle più sottili ricerche, e dei più profondi studj di coloro che al meccanismo di qualche istromento hanno saputo accoppiare le teorie della Terra e del Cielo.

Ho piacere che il Sig. Ab. Frisi commenti in questo luogo quello, ch' io stesso dissi nelle parole del testo, che seguono imme-

immediatamente dopo le sopraccitate „ Sed ejus (nutationis) „ quantitas instrumentis rudioribus antiquorum penitus insen- „ sibilis esse debebat : & propterea &c. " Bisogna però notare, che l' espressione del Sig. Ab. Frisi è alquanto ambigua, perchè vorrebbe insinuare a chi legge, che la nutazione fu trovata con *sublimi ricerche* e con *profondi studj*, mentre propriamente si doveva dire, ch' essa fu trovata mediante una lunga serie di osservazioni sulle stelle vicine allo Zenit fatte dal Bradley con grandiosi istromenti.

Ma la sola teoria della gravità non basta per calcolare la variazione del piano dell' Eclittica, e della latitudine delle fisse : mentre, essendo ignota la quantità di materia di Venere, è convenuto anzi determinare col risultato di tutte le osservazioni la variazione della medesima obbliquità, e detratta la porzione, che devesi a Giove e a Saturno, e trascurata la porzione più piccola che devesi a Marte per la più piccola inclinazione dell' orbita, dal resto che devesi a Venere, si è ricavata la massa di questo Pianeta. e con ciò ritrovata la più perfetta corrispondenza della Teoria e dei fenomeni.

Chi è stato l' Astronomo che dal risultato di tutte le osservazioni sulla variazione dell' obbliquità abbia ricavato la massa di Venere? Nè il Sig. Eulero, che per il primo trattò questa materia, nè il Sig. de la Grange, che la esaurì, e, ciò che sembrerà più strano, nè meno il Sig. Ab. Frisi ha usato questo metodo per trovare la massa di Venere. Il Sig. de la Lande solo, dopo aver adoperato tre volte il metodo indicato dal Sig. Eulero, cambiò parere nel quarto tomo della sua Astronomia pubblicato l' anno scorso, e invece di sostenere con nuove ragioni il risultato di 88″, che prima trovò per la diminuzione secolare dell' obbliquità, passò all' altro estremo col supporlo solamente di 35″, e ricavò quindi il rapporto tra la massa di Venere e quella della Terra. Se questo metodo del Sig. de la Lande per trovare la massa di Venere sia migliore di quello, che usò il Sig. de la Grange, e che io accennai nella risposta alla nota quinta, lo lascio decidere dal Sig. Ab. Frisi.

Chiunque si voglia internare in questi sublimi studj, troverà la serie dei calcoli nella Cosmografia.

Chiunque vuol vedere trattata questa materia da mano mae-

maestra, legga invece della Cosmografia, le Ricerche del Sig. de la Grange sulle Equazioni Secolari dei movimenti delle orbite de' Pianeti nel Vol. delle Memorie dell' Accademia di Parigi per l'anno 1774.

E così pure troverà che nel nuovo problema dei limiti della massima e minima obbliquità dell' Eclittica, lasciate a parte le azioni di Saturno e di Marte, che sono piccolissime, e che operano in senso contrario, bisognava scegliere tutte le ipotesi delle azioni di Giove e di Venere, e tutt' i casi che danno una una variazione maggiore della vera.

Bisognava dimostrare rigorosamente, che le azioni di Saturno e di Marte, quantunque piccolissime, sono state e saranno sempre contrarie, e che si distruggeranno sempre vicendevolmente. Bisognava dimostrare che le azioni di Giove e di Venere saranno sempre uniformi; bisognava in somma dimostrare tutto quello, che indicai nella risposta alla nota settima, e allora vi sarebbe stata una soluzione del nuovo problema.

Da queste considerazioni si è ricavato rigorosamente, che la maggiore variazione non può arrivare a quel grado e sette minuti, di cui si è creduto vanamente di trovar qualche cenno in Copernico.

Io non ho mai detto, nè scritto che in Copernico vi sia qualche cenno di 1° 7′ per la massima variazione dell' obbliquità dell' Eclittica. Ho detto ed ho provato che Copernico conobbe la diminuzione dell' obbliquità, e che parlò dei limiti (Veggasi la risposta alla prima nota).

Sono però assai difficili questi problemi.

Sono tanto difficili, che nessun Matematico finora ne ha data alcuna buona soluzione.

Ed è ancora più difficile e delicata la questione dell' anello. Il passo accennato negli opuscoli del Sig. d'Alembert è stampato sei anni prima della Cosmografia, e risguarda le soluzioni di un risultato poco differente da quello del Newton, e nella Cosmografia il risultato è differente del doppio; risguarda le correzioni del terzo lemma del Newton, e non le correzioni dell' ipotesi del moto dell' anello.

Io cito tutto l'opuscolo 37.° del Sig. d'Alembert, e quest' opuscolo fu pubblicato molto tempo dopo la seconda edizione della

della Differtazione del Sig. Ab. Frifi ful problema della preceffione degli equinozj, e moltiffimo tempo dopo la pubblicazione della prima Differtazione ful medefimo problema. Che il rifultato del Sig. Ab. Frifi fia differente da quello del Newton, neffuno lo nega, io vorrei però che un Matematico dotto e imparziale, dopo aver lette le foluzioni di quefto problema date dai tre grandi Matematici d'Alembert, Eulero, e de la Grange, e dopo aver efaminata la foluzione del Sig. Ab. Frifi colla fcorta dei lumi che dà il Sig. d'Alembert nell'opufcolo citato, mi faceffe vedere che queft' ultima può ftare del pari con quelle, e allora io confefferò, che il merito della foluzione del Sig. Ab. Frifi occuperà molte linee nella ftoria del problema fulla preceffione degli Equinozj, e fulla nutazione dell' affe della Terra.

E' bensì facile da rilevare dal femplice tefto delle propofizioni, che la proporzione delle forze del Sole e della Luna è data tanto precifamente, quanto può ricercarfi in quefti problemi.

Veggafi la rifpofta alla nota ottava, e finchè il Sig. Ab. Frifi fi contenterà di ripetere le fue note fenza dimoftrarle, io fimilmente ripeterò le rifpofte che ho già date.

Ciò che non può affolutamente determinarfi fi è la proporzione della materia folida e fluida nelle parti efterne ed interne della Terra, intorno alla qual propofizione ho fcelto l' ipotefi più femplice di tutte quelle che poffono foddisfare ai fenomeni della preceffione, e nutazione, e infieme al regolare accrefcimento che fi offerva nei paefi andando dall' Equatore ai poli.

L' ho detto anch' io che la legge con cui crefcono o decrefcono in denfità gli ftrati della Terra, è uno degli elementi incerti che entrano nel problema della preceffione; che l'ipotefi adottata dal Sig. Ab. Frifi fia la più femplice, io l'ommetto, refta da vederfi fe queft' ipotefi fia la vera, quella cioè che realmente ha luogo nella natura.

Quando ho fatto vedere che certe equazioni fono piccoliffime, come quei tre fecondi di differenza tra l'anno Sidereo, e Tropico, intendo che non entrino più nel Calcolo.

A buon conto quefte piccole quantità fono entrate una volta nel Calcolo del Sig. Ab. Frifi, e non gli hanno moffe le rifa, quantunque foffero più piccole di quelle, fulle quali voleva ridere, perchè era il Sig. Ab. Frifi che le trattava.

Gli Autori ch' io citai nella pag. 183, e 184 del testo hanno però voluto considerare più oltre le quantità medesime, prima di escluderle dal Calcolo, ed hanno quindi trovato la variazione dei punti equinoziali in longitudine ed in ascensione retta, e le variazioni in longitudine ed in latitudine delle stelle fisse.

Quando si tratta di altezze non calcolate.....

Ha veduto, o non ha veduto alle pag. 192 e 203, che sono calcolate? Perchè si ostina tanto a dire che le mie osservazioni di Mercurio non sono calcolate, quando un cieco le vedrebbe.

Quando si tratta di altezze non calcolate e di piccolissime differenze di declinazione....

Piccolissime differenze! Sono piccolissime differenze quelle di quattro, cinque, sei, e fin dieci gradi? O che Astronomia! Andiamo avanti.

Quando si tratta di altezze non calcolate e di piccolissime differenze di declinazione in un paese dove ancora non si è riconosciuto nulla intorno alle refrazioni, le altezze Barometriche e Termometriche sono superflue.

Egli è vero che da nessun Astronomo di questa Specola è stato finora pubblicato niente sulla quantità della rifrazione orizzontale, ma è falso falsissimo che sia stato riconosciuto nulla intorno alle rifrazioni. Io ho una buona serie d'osservazioni fatte a questo fine, le quali io pubblicherò quanto prima, e dalle quali risulta che la tavola delle rifrazioni data dal Bradley è quella che più conviene al nostro clima, e di questa tavola io mi servo nei Calcoli delle osservazioni. Ma accordando ancora al Sig. Ab. Frisi, che non si sia niente riconosciuto intorno alle rifrazioni, verrà forse di conseguenza, che si debba tralasciare di notare l'altezza del Mercurio nel Barometro, e nel Termometro? Uno che volesse far uso delle nostre osservazioni su i pianeti e sulle stelle, quando si saranno determinate le rifrazioni, come farà a tener conto delle medesime, se non saprà lo stato della Atmosfera nel tempo delle osservazioni?

Ma poi lasciando a parte gli altri tomi, e le altre tavole delle Effemeridi, e ritornando alle sole Tavole del moto orario della Luna, che sino da due anni fa indicai al Sig. Oriani,

che

che erano fallate; spiegherò adesso coll' esempio principale come si debbano correggere. La principale perpendicolare di Eulero è 545000 cos. q, supposto che sia q l' anomalia media della Luna; volendovi far entrare il moto orario della Luna che si assume di secondi 1976 $\frac{1}{2}$, l' equazione diventerà negativa, e per determinarla bisognerà moltiplicare insieme questi due numeri, e poi dividerli per 206264 $\frac{4}{5}$ che è il numero dei secondi che si contengono nel raggio. Così risulterà l' equazione 5222 sen. q in vece di 5178 sen. q come sta scritto nelle Tavole. Calcolando degli altri termini delle serie si potrebbe al più sottrarre una parte sei millesima. Quest' esempio insegnerà come debbansi calcolare tutte le Tavole.

Adesso spiegherò anch' io in poche parole l' errore del Sig. Ab. Frisi sulla sua maniera di calcolare le Tavole. Il coefficiente del termine 545000 cos. q deve essere moltiplicato per il numero, che esprime la variazione oraria di q, o sia dell' anomalia media della Luna. La variazione medesima è dunque eguale al movimento orario della Luna in longitudine meno il movimento orario dell' apogeo; Giacchè chiamando L la longitudine media della Luna, e P la longitudine dell' apogeo, si ha $q = L - P$ e per conseguenza $\delta q = \delta L - \delta P$, e non già $\delta q = \delta L$ come mette il Sig. Ab. Frisi. Dalle Tavole del Mayer si ha $\delta L = 1976'', 46$, e $\delta P = 16'', 71$, dunque sarà $\delta q = 1976'', 46 - 16'', 71 = 1959'', 75$, e questa e non già 1976,46 è la quantità da moltiplicarsi con 545000. Fatta la moltiplica, e diviso il prodotto per 206264'', 8 che è il valore del raggio, si avrà 5178 sen. q, cioè la stessa stessissima cosa, che si trova nelle Effemeridi per l' anno 1781, e non già 5222 sen. q, come va replicando il Sig. Ab. Frisi. Quest' esempio insegnerà come debbansi calcolare le Tavole esatte, e l' esempio del Sig. Ab. Frisi insegnerà a calcolare tutte le Tavole fallate.

Eccovi, Sig. Anonimo, finita la lezione del discepolo al preteso Maestro. Se volete commentarla, commentatela pure, ma soprattutto e Voi, e il vostro Amico Sig. Ab. Frisi abbiate la bontà in avvenire di provare le vostre proposizioni, e di provarle bene, perchè sono stanco di ribattere seriamente

delle

delle chimere, e vi ripeto qui ciò, che dissi nel finire le risposte alle prime note, cioè ch' io mi sottometterò di buona voglia al giudizio di qualunque Astronomo dotto e imparziale, permettendo al Sig. Ab. Frisi, che sostenga le sue prime note, con tutte le spiegazioni, che ha date nella vostra *Lunga Lettera*, e che vorrà dare in avvenire, e con tutt' i vostri commenti fatti e da farsi; e per difesa della mia causa io non porterò, che il solo testo delle Effemeridi.

Malgrado queste contese, vi prego a credermi non indegno della vostra amicizia, e sempre pronto ad abbracciarvi di cuore.

IL FINE.

Pag.	lin.	ERRORI.	CORREZIONI.
8.	15	assurdo del resto	assurdo. Del resto
	34	4'', *circiter*	45'' *circiter*
9.	31	*conjunctionem*	*conjunctiones*
	37	*queam*	*queant*
10.	26	*esperiamur*	*experiamur*
	33	*conferendae*	*conferendo*
	37	*abberrantia*	*aberrantia*
12.	29	*quæ*	*qua*
16.	28	45° 27' 57',39	45° 27' 53'',39
	38	mostrare	mostrarne
25.	27	*propter*	*proper*
45.	24	letterra	lettera
48.	1	nè ad	nè ad essi, nè ad