CONNAISSANCE DES TEMS

OU

DES MOUVEMENS CÉLESTES,

A L'USAGE

DES ASTRONOMES

ET

DES NAVIGATEURS,

POUR L'AN 1837;

PUBLIÉE PAR LE BUREAU DES LONGITUDES.

PARIS,
BACHELIER, IMPRIMEUR-LIBRAIRE
DU BUREAU DES LONGITUDES, DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE, etc.,
QUAI DES AUGUSTINS, N° 55.

1834.

PRIX.

ANNÉE 1837.

La *Connaissance des Tems*, sans les *Additions*, ayant été portée depuis deux ans de 216 à 366 pages, pour l'utilité des marins, le Bureau des Longitudes a arrêté que le prix en serait de CINQ fr. au lieu de 4 fr., et que le prix de la *Connaissance des Tems*, avec les *Additions*, serait fixé à SEPT fr. au lieu de 6 fr.

Ouvrages qui se trouvent chez le même Libraire.

ORDONNANCE DU ROI sur le service des Officiers, des Élèves et des Maîtres à bord des bâtimens de la Marine Royale. Paris, Imprimerie royale, 1827, in-8°, 6 fr.

BEZOUT. TRAITÉ DE NAVIGATION, nouvelle édition, revue et augmentée de Notes et d'une Section supplémentaire, où l'on donne la manière de faire les calculs des Observations, avec de nouvelles Tables qui les facilitent; par M. DE ROSSEL, ancien Capitaine de Vaisseau; Directeur-Adjoint du Dépôt général des Cartes, Plans et Archives de la Marine; Membre de l'Institut et du Bureau des Longitudes, etc., novembre 1814, 1 vol. in-8° avec 10 planches. Prix, 6 fr. pour Paris, et 7 fr. 50 c. franc de port.

RECUEIL DE TABLES UTILES A LA NAVIGATION, ouvrage traduit de l'anglais de John William NORIE, précédé d'un Traité de Navigation pratique, contenant ce qui est nécessaire et indispensable à toutes les classes de Marins; enrichi d'un Vocabulaire des termes les plus usités dans la Marine : le tout extrait des meilleurs Auteurs français, espagnols, anglais, recueilli et mis en ordre par M. VIOLAINE; un fort vol. in-8°, 1815. Prix, 9 fr. pour Paris, et 11 fr. franc de port.

TABLEAUX DES VENTS, DES MARÉES ET DES COURANS qui ont été observés sur toutes les mers du globe; avec des Réflexions sur ces phénomènes; par CH. ROMME, etc.; enrichis d'une carte, 2 vol. in-8., 1817. Prix 12 fr. pour Paris, et 16 fr. franc de port par la poste.

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE D'HYDROGRAPHIE appliquée à toutes les parties du pilotage, à l'usage des Elèves ou Aspirans de la Marine militaire et marchande; par L. D. LASSALE, 1 vol. in-8., 1817. Prix 6 fr. pour Paris, et 7 fr. 50 c. franc de port par la poste.

TRAITÉ DE NAVIGATION, ouvrage approuvé par l'Institut de France, et mis à la portée de tous les Navigateurs, par M. DUBOURGUET, ancien Officier de Marine, et Professeur de Mathématiques au Collége Louis-le-Grand, etc., 1 vol. in-4° avec figures. Prix, 20 fr. pour Paris, et 24 fr. franc de port.

DICTIONNAIRE DE LA MARINE FRANÇAISE par ROMME, in-8°. avec pl. et 167 pavillons, flammes et guidons coloriés avec soin. Prix, 9 fr.

TABLES DES PRINCIPALES POSITIONS DU GLOBE, recueillies et mises en ordre d'après les autorités les plus modernes, renfermant les expressions de position de tous les points maritimes connus, classés par ordre alphabétique, avec les noms des observateurs ou des auteurs auxquels les chiffres sont dus, etc.; par COULIER. In-8., 1828. 12 fr.

DICTIONNAIRE DES TERMES DE MARINE français-espagnols et espagnols-français, auquel on a joint un Traité de prononciation pour chaque Langue; par C. LHUILLIER et C.-J. PETIT. In-8., 1810. 8 fr.

TRAITÉ PRATIQUE DU GRÉMENT des vaisseaux et autres bâtimens de mer, ouvrage publié pour l'instruction des élèves de la Marine, par Lescalier, 2 vol. in-4°, dont un de planches. 27 fr.

DESCRIPTION et Usages de l'Uranographie, dressée sous l'inspection de M. BOUVARD, astronome, membre de l'Académie et du Bureau des Longitudes; par DIEN. Une feuille grand-aigle. 12 fr.

Nota. La position des étoiles est déterminée d'après le nouveau catalogue qui a été réduit à cet effet par M. *Marion*, calculateur du Bureau des Longitudes, etc.

IMPRIMERIE DE BACHELIER, RUE DU JARDINET, N° 12.

AVERTISSEMENT.

Ce volume est le 159e d'une Éphéméride qui n'a jamais souffert d'interruption, depuis la publication du 1er volume, en 1679, par Picard, mais qui, en différens tems, a reçu dans sa composition des modifications qui sont indiquées dans les volumes de 1808, 1817 et 1820.

Les nouveaux changemens adoptés par le Bureau des Longitudes et annoncés dans le volume de 1832, n'ont pu être introduits qu'en partie dans les volumes de 1833, 1834 et 1835, mais cette année de même que pour le volume de 1836 ils ont été opérés entièrement.

Actuellement on n'emploie plus qu'une seule espèce de tems : tout est rapporté au tems moyen : les positions du Soleil, de la Lune et des planètes, sont données pour midi et minuit moyen ; les levers et couchers, les passages au méridien de ces astres, sont exprimés en tems moyen. On trouve en regard des élémens les plus importans, les plus usuels de l'Annuaire, les différences qui en rendent l'emploi plus commode et plus sûr pour les marins et les astronomes. Au reste, on peut consulter pour plus de détails, l'explication et l'usage des divers articles de l'Annuaire, page 368.

Les calculs ont été faits, sous l'inspection du Bureau des Longitudes, par MM. Marion et Lebaillif-Mesnager, sur les Tables corrigées de Delambre, pour le Soleil ; sur celles de Burckhardt, pour la lune ; sur celles de Delambre, pour les satellites de Jupiter ; sur celles de M. Bouvard, pour Jupiter, Saturne et Uranus ; sur celles de M. Lindenau, pour Mercure, Vénus et Mars.

A la suite du calendrier on trouve les positions apparentes de

67 étoiles principales, et pour le tems moyen les distances de la Lune aux quatre planètes Vénus, Mars, Jupiter et Saturne. Ces distances ont été déduites des longitudes et latitudes calculées directement par les tables de M. Bouvard, pour Jupiter et Saturne, et par les tables de M. Lindenau, pour Vénus et Mars.

La seconde partie renferme, sous le titre d'*Additions*, des Mémoires lus dans les séances du Bureau des Longitudes.

Errata de la Connaissance des Tems de 1837.

Additions.

Page 30, ligne 1, *au lieu de* longitude, *lisez* longueur.

ARTICLES PRINCIPAUX

DE

L'ANNUAIRE,

POUR L'AN 1837.

Année 6550 de la période Julienne.
2590 de la fondation de Rome, selon Varron.
2584 depuis l'ère de Nabonassar, fixée au mercredi 26 février de l'an 3967 de la période julienne, ou 747 ans avant J.-C. selon les chronologistes, et 746 suivant les astronomes.
2613 des Olympiades, ou la 1re année de la 654e Olympiade, commence en juillet 1837, en fixant l'ère des Olympiades $775\frac{1}{2}$ ans avant J.-C. ou vers le 1er juillet de l'an 3938 de la période Julienne.
1252 des Turcs commence le 18 avril 1836 et finit le 6 avril 1837, selon l'usage de Constantinople, d'après l'*Art de vérifier les Dates*.

Comput Ecclésiastique.

Nombre d'or en 1837....	14.
Épacte.................	XXIII.
Cycle solaire............	26.
Indiction romaine.......	10.
Lettre dominicale........	A.

Quatre-Tems.

Février,	15, 17 et 18.
Mai,	17, 19 et 20.
Septembre,	20, 22 et 23.
Décembre,	20, 22 et 23.

Fêtes mobiles.

Septuagésime, 22 janvier.
Les Cendres, 8 février.
Pâques, 26 Mars.
Les Rogations, 1, 2, 3 mai.
Ascension, 4, mai.

Pentecôte, 14 mai.
La Trinité, 21 mai.
La Fête-Dieu, 25 mai.
1er Dimanche de l'Avent, 3 décembre.

Obliquité apparente de l'Écliptique, en supposant, d'après Delambre, *l'obliquité moyenne de 23°27′57″ en 1800, et la diminution séculaire de 48″.*

1er Janvier 1837.....	23°27′46″1
1er Avril............	47,3
1er Juillet..........	46,8
1er Octobre.........	23°27′47″8
31 Décembre 1837..	47,1

SIGNES ET ABRÉVIATIONS
DONT ON SE SERT
DANS LA CONNAISSANCE DES TEMS.

Phases de la Lune.

N. L... Nouvelle Lune.
P. Q... Premier quartier.
P. L... Pleine Lune.
D. Q... Dernier quartier.

Abréviations.

A..... Australe.
B..... Boréale.
S..... {Signe. / Seconde.
D..... Degré.
M..... Minute.
H..... Heure.

Signes du Zodiaque.

	Deg.		Deg.
0 ♈ *Aries*, le Bélier........	0	6 ♎ *Libra*, la Balance.......	180
1 ♉ *Taurus*, le Taureau.....	30	7 ♏ *Scorpius*, le Scorpion....	210
2 ♊ *Gemini*, les Gémeaux....	60	8 ♐ *Sagittarius*, le Sagittaire.	240
3 ♋ *Cancer*, l'Écrevisse......	90	9 ♑ *Capricornus*, le Capricorne.	270
4 ♌ *Leo*, le Lion...........	120	10 ♒ *Aquarius*, le Verseau....	300
5 ♍ *Virgo*, la Vierge........	150	11 ♓ *Pisces*, les Poissons......	330

☉ Soleil.

Planètes.

☿ Mercure.
♀ Vénus.
♁ Terre.
♂ Mars.
⚳ Cérès.
⚴ Pallas.
⚵ Junon.
⚶ Vesta.
♃ Jupiter.
♄ Saturne.
♅ Uranus.

Nœuds.

☊ Nœud ascendant.
☋ Nœud descendant.

☾ Lune, satellite de la Terre.

Aspects.

☌ Conjonction, situation de deux astres qui ont la même longitude.

□ Quadrature, situation de deux astres dont les longitudes diffèrent de 90°.

☍ Opposition, situation de deux astres dont les longitudes diffèrent de 180°.

ÉCLIPSES DE 1837.

Le 5 avril, Éclipse de Soleil invisible à Paris.

Commencement de l'éclipse générale à..	7ʰ 7′ du matin,
Conjonction à..........................	7.29
Milieu de l'éclipse générale, à.........	7.45
Fin de l'éclipse générale, à............	8.22

Longitude de la Lune en conjonction, 15° 18′ 8″; latitude, 1° 28′ 33″ A.

Le 20 avril, Éclipse totale de Lune visible à Paris.

Commencement de l'éclipse, à.............	6ʰ 58′,6 du soir,
Commencement de l'éclipse totale, à.......	7.59,8
Opposition, à............................	8.48,7
Milieu, à................................	8.49,9
Fin de l'éclipse totale, à...............	9.40,0
Fin de l'éclipse, à......................	10.41.1

Longitude de la Lune en opposition, 210° 31′ 34″; latitude, 0° 5′ 57″ B.
Plus courte distance des centres de la Lune et de l'ombre, 5′ 55″.

Le 4 mai, Éclipse de Soleil invisible à Paris.

Commencement de l'éclipse générale, à..	5ʰ 7′ du soir,
Milieu, à...............................	6.58
Conjonction, à..........................	7.11
Fin de l'éclipse générale, à............	8.48

Longitude de la Lune en conjonction, 44° 3′ 15″; latitude, 1° 8′ 15″ B.

Le 13 octobre, Éclipse totale de Lune visible à Paris.

Commencement de l'éclipse, à.......	9ʰ 39′,7 du soir,
Commencement de l'éclipse totale, à..	10.39,9
Opposition, à........................	11.24,1
Milieu, à............................	11.26,0
Fin de l'éclipse totale le 14 octobre, à..	0.12,1 du matin
Fin de l'éclipse, à..................	1.12,4

Longitude de la Lune en opposition, 20° 24′ 40″; latitude, 0° 11′ 12″ A.
Plus courte distance des centres de la Lune et de l'ombre, 11′ 9″.

Le 29 octobre, Éclipse de Soleil invisible à Paris.

Commencement de l'éclipse générale, à..	9ʰ 50′ du matin,
Milieu, à..............................	11.28
Conjonction, à.........................	11.42
Fin de l'éclipse générale, à...........	1. 6 du soir

Longitude de la Lune en conjonction, 215° 51′ 59″; latitude, 1° 13′ 17″ A.

JOURS DU MOIS.	JOURS DE LA SEMAINE.	FRACTION DE L'ANNÉE.	TEMS MOYEN DE PARIS. COUCHER du SOLEIL.	LEVER du SOLEIL.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. ASCENSION DROITE moyenne DU SOLEIL.	LONGITUDE du SOLEIL.
1	Dim.	0.000	7h 56′	4h 12′	18h 43′ 40″95	280° 56′ 48″4
2	Lundi.	0.003	7.56	4.12	18.47.37,51	281.57.59,0
3	Mardi.	0.006	7.56	4.13	18.51.34,07	282.59. 9,8
4	Mercr.	0.008	7.56	4.15	18.55.30,63	284. 0.20,5
5	Jeudi.	0.011	7.56	4.16	18.59.27,18	285. 1.31,3
6	Vendr.	0.014	7.55	4.17	19. 3.23,74	286. 2.42,1
7	Sam.	0.017	7.55	4.19	19. 7.20,30	287. 3.52,6
8	Dim.	0.019	7.55	4.20	19.11.16,86	288. 5. 3,0
9	Lundi.	0.022	7.54	4.21	19.15.13,41	289. 6.13,1
10	Mardi.	0.025	7.54	4.22	19.19. 9,97	290. 7.22,8
11	Mercr.	0.028	7.53	4.23	19.23. 6,53	291. 8.31,7
12	Jeudi.	0.030	7.53	4.25	19.27. 3,09	292. 9.39,7
13	Vendr.	0.033	7.52	4.26	19.30.59,65	293.10.46,9
14	Sam.	0.036	7.51	4.27	19.34.56,20	294.11.53,4
15	Dim.	0.038	7.51	4.29	19.38.52,76	295.12.59,2
16	Lundi.	0.041	7.50	4.30	19.42.49,32	296.14. 4,3
17	Mardi.	0.044	7.49	4.31	19.46.45,88	297.15. 8,5
18	Mercr.	0.047	7.49	4.33	19.50.42,43	298.16.11,8
19	Jeudi.	0.049	7.48	4.35	19.54.38,99	299.17.14,4
20	Vendr.	0.052	7.47	4.36	19.58.35,55	300.18.16,2
21	Sam.	0.055	7.46	4.38	20. 2.32,11	301.19.17,2
22	Dim.	0.058	7.45	4.39	20. 6.28,67	302.20.17,4
23	Lundi.	0.060	7.44	4.41	20.10.25,22	303.21.16,8
24	Mardi.	0.063	7.42	4.43	20.14.21,78	304.22.15,4
25	Mercr.	0.066	7.41	4.45	20.18.18,34	305.23.13,3
26	Jeudi.	0.068	7.40	4.46	20.22.14,90	306.24.10,5
27	Vendr.	0.071	7.39	4.47	20.26.11,45	307.25. 7,0
28	Sam.	0.074	7.38	4.49	20.30. 8,01	308.26. 2,6
29	Dim.	0.077	7.36	4.50	20.34. 4,57	309.26.57,5
30	Lundi.	0.079	7.35	4.52	20.38. 1,13	310.27.51,8
31	Mardi.	0.082	7.34	4.54	20.41.57,68	311.28.45,2

Jours du mois.	Ascension droite et déclinaison du Soleil au Midi moyen de Paris. Ascension droite.	Diff.	Déclin. australe.	Diff.	Tems moyen au Midi vrai de Paris. Tems moyen.	Diff.
1	18h 47′ 37″56	4′ 24″77	23° 0′ 39″8	5′ 15″4	0h 3′ 56″68	28″22
2	18.52. 2,33	4,24,44	22.55.24,4	5.42,5	0. 4.24,90	27,88
3	18.56.26,77	4,24,07	22.49.41,9	6.10,0	0. 4.52,78	27,51
4	19. 0.50,84	4,23,65	22.43.31,9	6.37,0	0. 5.20,29	27,09
5	19. 5.14,49	4.23,20	22.36.54,9	7. 3,8	0. 5.47,38	26,65
6	19. 9.37,69	4.22,76	22.29.51,1	7.30,4	0. 6.14,03	26,20
7	19.14. 0,45	4.22,25	22.22.20,7	7.57,0	0. 6.40,23	25,69
8	19.18.22,70	4.21,71	22.14.23,7	8.23,3	0. 7. 5,92	25,15
9	19.22.44,41	4.21,15	22. 6. 0,4	8.48,9	0. 7.31,07	24,60
10	19.27. 5,56	4.20,55	21.57.11,5	9.14,8	0. 7.55,67	23,98
11	19.31.26,11	4.19,91	21.47.56,7	9.40,0	0. 8.19,65	23,35
12	19.35.46,02	4.19,25	21.38.16,7	10. 5,0	0. 8.43,00	22,70
13	19.40. 5,27	4.18,59	21.28.11,7	10.29,9	0. 9. 5,70	22,04
14	19.44.23,86	4.17,94	21.17.41,8	10.54,3	0. 9.27,74	21,38
15	19.48.41,80	4.17,23	21. 6.47,5	11.19,0	0. 9.49,12	20,69
16	19.52.59,03	4.16,51	20.55.28,5	11.42,0	0.10. 9,81	19,96
17	19.57.15,54	4.15,78	20.43.46,5	12. 5,9	0.10.29,77	19,22
18	20. 1.31,32	4.15,04	20.31.40,6	12.29,1	0.10.48,99	18,48
19	20. 5.46,36	4.14,30	20.19.11,5	12.52,0	0.11. 7.47	17,74
20	20.10. 0,66	4.13,53	20. 6.19,5	13.14,6	0.11.25,21	16,98
21	20.14.14,19	4.12,76	19.53. 4,9	13.36,7	0.11.42,19	16,20
22	20.18.26,95	4.11,99	19.39.28,2	13.58,7	0.11.58,59	15,42
23	20.22.38,94	4.11,20	19.25.29,5	14.19,9	0.12.13,81	14,63
24	20.26.50,14	4.10,40	19.11. 9,6	14.41,2	0.12.28,44	13,85
25	20.31. 0,54	4. 9,63	18.56.28,4	15. 1,8	0.12.42,29	13,07
26	20.35.10,17	4. 8,83	18.41.26,6	15.22,4	0.12.55,36	12,28
27	20.39.19,00	4. 8,02	18.26. 4,2	15.42,2	0.13. 7,64	11,48
28	20.43.27,02	4. 7,22	18.10.22,0	16. 1,9	0.13.19,12	10,67
29	20.47.34,24	4. 6,43	17.54.20,1	16.21,3	0.13.29,79	9,87
30	20.51.40,67	4. 5,62	17.37.58,8	16.40,0	0.13.39,66	9,06
31	20.55.46,29	4. 4,82	17.21.18,8	16.58,1	0.13.48,72	8,26
1	20.59.51,11		17. 4.20,7		0.13.56,98	

Demi-diamètre du Soleil.... { Le 1 16′ 17″79; Le 6 16 17.71; Le 11 16 17.49 } { Le 16 16 17,15; Le 21 16 16.70; Le 26 16 16.12 }

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE-ÉQUATOR.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	Diff.	Latitude.	Diff.	Parallaxe.
1	0h	206° 53′ 31″6	6° 41′ 26″3	1° 3′ 18″5 B	35′ 17″7	57′ 30″3
	12	213.34.57,9	6.48.23,5	0.28. 0,8 B	36.16,8	57.58,9
2	0	220.23.21,4	6.55.38,8	0. 8.16,0 A	36.46,2	58.27,9
	12	227.19. 0,2	7. 3. 0,8	0.45. 2,2	36.41,4	58.57,0
3	0	234.22. 1,0	7.10.18,0	1.21.43,6	35.59,4	59.25,6
	12	241.32.19,0	7.17.20,0	1.57.43,0	34.37,6	59.52,5
4	0	248.49.39,0	7.23.50,3	2.32.20,6	32.32,0	60.17,1
	12	256.13.29,3	7.29.37,5	3. 4.52,6	29.44,0	60.38,9
5	0	263.43. 6,8	7.34.24,6	3.34.36,6	26.14,7	60.57,2
	12	271.17.31,4	7.38. 1,5	4. 0.51,3	22. 7,8	61.10,9
6	0	278.55.32,9	7.40.15,1	4.22.59,1	17.28,5	61.20,0
	12	286.35.48,0	7.41. 0,7	4.40.27,6	12.25,1	61.24,5
7	0	294.16.48,7	7.40.16,7	4.52.52,7	7. 6,7	61.23,4
	12	301.57. 5,4	7.38. 1,8	4.59.59,4	1.42,5	61.17,0
8	0	309.35. 7,2	7.34.25,3	5. 1.41,9	3.37,4	61. 6,1
	12	317. 9.32,5	7.29.36,0	4.58. 4,5	8.44,1	60.50,7
9	0	324.39. 8,5	7.23.45,2	4.49.20,4	13.30,1	60.31,3
	12	332. 2.53,7	7.17. 9,8	4.35.50,3	17.51,7	60. 8,4
10	0	339.20. 3,5	7.10. 2,8	4.17.58,6	21.39,9	59.43,3
	12	346.30. 6,3	7. 2.40,1	3.56.18,7	24.55,2	59.16,1
11	0	353.32.46,4	6.55.11,8	3.31.23,5	27.39,9	58.48,1
	12	0.27.58,2	6.47.52,0	3. 3.43,6	29.49,1	58.19,5
12	0	7.15.50,2	6.40.48,4	2.33.54,5	31.26,9	57.51,2
	12	13.56.38,6	6.34. 9,3	2. 2.27,6	32.36,0	57.23,5
13	0	20.30.47,9	6.27.58,9	1.29.51,6	33.15,3	56.57,1
	12	26.58.46,8	6.22.21,0	0.56.36,3	33.29,2	56.32,4
14	0	33.21. 7,8	6.17.20,0	0.23. 7,1 A	33.19,9	56. 9,1
	12	39.38.27,8	6.12.53,4	0.10.12,8 B	32.46,6	55.47,7
15	0	45.51.21,2	6. 9. 2,9	0.42.59,4	31.55,2	55.28,2
	12	52. 0.24,1	6. 5.47,0	1.14.54,6	30.44,5	55.10,9
16	0	58. 6.11,1		1.45.39,1		54.55,4

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	Diff.	Déclinaison.	Diff.	Demi-dia.
1	0h	205°20'.6"0	6°10'18"1	9°23'26"9 A	2°53'34"7	15'40"2
	12	211.30.24,1	6.25. 0,2	12.17. 1,6	2.47.53,4	15.48,0
2	0	217.55.24,3	6.42. 3,8	15. 4.55,0	2.39.25,2	15.55,9
	12	224.37.28,1	7. 0.55,0	17.44.20,2	2.27.44,7	16. 3,8
3	0	231.38.23,1	7.20.59,1	20.12. 4,9	2.12.31,4	16.11,6
	12	238.59.22,2	7.41.17,1	22.24.36,3	1.53.32,0	16.18,9
4	0	246.40.39,3	8. 0.26,8	24.18. 8,3	1.30.42,3	16.25,7
	12	254.41. 6,1	8.16.56,6	25.48.50,6	1. 4.20,2	16.31,6
5	0	262.58. 2,7	8.29. 7,1	26.53.10,8	0.35. 3,5	16.36,6
	12	271.27. 9,8	8.35.40,9	27.28.14,3	0. 3.51,3	16.40,3
6	0	280. 2.50,7	8.35.50,8	27.32. 5,6	0.27.59,6	16.42,8
	12	288.38.41,5	8.29.42,3	27. 4. 6,0	0.59. 6,3	16.44,0
7	0	297. 8.23,8	8.18. 6,8	26. 4.59,7	1.28.11,2	16.43,7
	12	305.26.30,6	8. 2.24,1	24.36.48,5	1.54.12,2	16.42,0
8	0	313.28.54,7	7.44.15,0	22.42.36,3	2.16.28,5	16.39,0
	12	321.13. 9,7	7.25.11,5	20.26. 7,8	2.34.41,4	16.34,8
9	0	328.38.21,2	7. 6.31,1	17.51.26,4	2.48.50,2	16.29,5
	12	335.44.52,3	6.49.10,5	15. 2.36,2	2.59. 9,3	16.23,2
10	0	342.34. 2,8	6.33.48,8	12. 3.26,9	3. 5.55,4	16.16,4
	12	349. 7.51,6	6.20.47,7	8.57.31,5	3. 9.34,8	16. 9,0
11	0	355.28.39,3	6.10.13,0	5.47.56,7	3.10.33,3	16. 1,4
	12	1.38.52,3	6. 2. 7,1	2.37.23,4 A	3. 9. 8,8	15.53,6
12	0	7.40.59,4	5.56.29,5	0.31.45,4 B	3. 5.42,2	15.45,9
	12	13.37.28,9	5.53. 9,6	3.37.27,6	3. 0.29,4	15.38,3
13	0	19.30.38,5	5.51.58,9	6.37.57,0	2.53.38,6	15.31,2
	12	25.22.37,4	5.52.45,6	9.31.35,6	2.45.20,1	15.24,4
14	0	31.15.23,0	5.55.18,7	12.16.55,7	2.35.39,8	15.18,1
	12	37.10.41,7	5.59.20,9	14.52.35,5	2.24.39,3	15.12,2
15	0	43.10. 2,6	6. 4.34,8	17.17.14,8	2.12.20,7	15. 6,9
	12	49.14.37,4	6.10.39,9	19.29.35,5	1.58.46,9	15. 2,2
16	0	55.25.17,3		21.28.22,4		14.58,0

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE-ÉQUATOR. DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	*Diff.*	Latitude.	*Diff.*	Parallaxe.
16	0h	58° 6′ 11″1	6° 3′ 5″0	1° 45′ 39″1 B	29′ 16″8	54′ 55″4
	12	64. 9.16,1	6. 0.52,4	2.14.55,9	27.33,5	54.42,1
17	0	70.10. 8,5	5.59. 7,9	2.42.29,4	25.34,9	54.30,3
	12	76. 9.16,4	5.57.50,2	3. 8. 4,3	23.22,5	54.20,6
18	0	82. 7. 6,6	5.56.53,8	3.31.26,8	20.58,8	54.12,6
	12	88. 4. 0,4	5.56.16,9	3.52.25,6	18.22,6	54. 6,3
19	0	94. 0.17,3	5.55.57,3	4.10.48,2	15.36,5	54. 1,4
	12	99.56.14,6	5.55.51,9	4.26.24,7	12.41,5	53.58,1
20	0	105.52. 6,5	5.55.59,0	4.39. 6,2	9.38,5	53.56,1
	12	111.48. 5,5	5.56.15,8	4.48.44,7	6.30,0	53.55,1
21	0	117.44.21,3	5.56.44,0	4.55.14,7	3.17,1	53.56,0
	12	123.41. 5,3	5.57.19,2	4.58.31,8	0. 1,3	53.58,2
22	0	129.38.24,5	5.58. 2,5	4.58.33,1	3.15,8	54. 1,3
	12	135.36.27,0	5.58.55,8	4.55.17,3	6.32,2	54. 6,0
23	0	141.35.22,8	5.59.58,8	4.48.45,1	9.46,2	54.12,0
	12	147.35.21,6	6. 1.11,6	4.38.58,9	12.55,0	54.18,9
24	0	153.36.33,2	6. 2.39,7	4.26. 3,9	15.58,6	54.27,3
	12	159.39.12,9	6. 4.21,9	4.10. 5,3	18.56,3	54.37,4
25	0	165.43.34,8	6. 6.22,0	3.51. 9,0	21.42,5	54.48,8
	12	171.49.56,8	6. 8.42,4	3.29.26,5	24.18,1	55. 1,7
26	0	177.58.39,2	6.11.24,6	3. 5. 8,4	26.41,7	55.16,3
	12	184.10. 3,8	6.14.35,1	2.38.26,7	28.51,0	55.32,1
27	0	190.24.38,9	6.18.11,3	2. 9.35,7	30.43,7	55.49,9
	12	196.42.50,2	6.22.15,7	1.38.52,0	32.19,4	56. 9,2
28	0	203. 5. 5,9	6.26.51,1	1. 6.32,6	33.35,0	56.30,0
	12	209.31.57,0	6.31.55,7	0.32.57,6 B	34.27,7	56.52,7
29	0	216. 3.52,7	6.37.29,5	0. 1.30,1 A	34.55,6	57.16,8
	12	222.41.22,2	6.43.29,3	0.36.25,7	34.56,7	57.41,6
30	0	229.24.51,5	6.49.49,8	1.11.22,4	34.28,7	58. 7,5
	12	236.14.41,3	6.56.26,5	1.45.51,1	33.26,6	58.35,6
31	0	243.11. 7,8	7. 3.12,5	2.19.17,7	31.49,9	58.59,7
	12	250.14.20,3	7. 9.55,6	2.51. 7,6	29.38,1	59.25,0
F.1	0	257.24.15,9		3.20.45,7		59.49,4

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT. DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	*Diff.*	Déclinaison.	*Diff.*	Demi-dia.
16	0h	55°25′17″3	6°17′13″1	21°28′22″4 B	1°44′ 1″4	14′58″0
	12	61.42.30,4	6.23.45,1	23.12.23,8	1.28. 5,4	14.54,4
17	0	68. 6.15,5	6.29.49,0	24.40.29,2	1.11. 5,4	14.51,2
	12	74.36. 4,5	6.34.57,7	25.51.34,6	0.53.10,7	14.48,5
18	0	81.11. 2,2	6.38.42,0	26.44.45,3	0.34.34,2	14.46,3
	12	87.49.44,2	6.40.41,7	27.19.19,5	0.15.29,4	14.44,6
19	0	94.30.25,9	6.40.45,2	27.34.48,9	0. 3.45,3	14.43,3
	12	101.11.11,1	6.38.46,8	27.31. 3,6	0.22.51,7	14.42,4
20	0	107.49.57,9	6.34.53,7	27. 8.11,9	0.41.31,5	14.41,8
	12	114.24.51,6	6.29.19,1	26.26.40,4	0.59.26,6	14.41,6
21	0	120.54.10,7	6.22.28,6	25.27.13,8	1.16.23,3	14.41,8
	12	127.16.39,3	6.14.43,9	24.10.50,5	1.32. 9,7	14.42,4
22	0	133.31.23,2	6. 6.33,7	22.38.40,8	1.46.37,9	14.43,2
	12	139.37.56,9	5.58.26,5	20.52. 2,9	1.59.43,4	14.44,5
23	0	145.36.23,4	5.50.45,5	18.52.19,5	2.11.23,5	14.46,2
	12	151.27. 8,9	5.43.50,3	16.40.56,0	2.21.36,7	14.48,1
24	0	157.10.59,2	5.38. 2,4	14.19.19,3	2.30.27,0	14.50,3
	12	162.49. 1,6	5.33.32,2	11.48.52,3	2.37.55,5	14.53,1
25	0	168.22.33,8	5.30.34,9	9.10.56,8	2.44. 1,7	14.56,2
	12	173.53. 8,7	5.29.19,7	6.26.55,1	2.48.47,2	14.59,7
26	0	179.22.28,4	5.29.55,6	3.38. 7,9	2.52.12,5	15. 3,7
	12	184.52.24,0	5.32.30,9	0.45.55,4 B	2.54.15,5	15. 8,0
27	0	190.24.54,9	5.37.11,9	2. 8.20,1 A	2.54.51,7	15.12,8
	12	196. 2. 6,8	5.44. 5,1	5. 3.11,8	2.53.52,7	15.18,1
28	0	201.46.11,9	5.53.15,5	7.57. 4,5	2.51.10,7	15.23,8
	12	207.39.27,4	6. 4.44,0	10.48.15,2	2.46.50,8	15.30,0
29	0	213.44.11,4	6.18.28,9	13.34.46,0	2.39.38,6	15.36,5
	12	220. 2.40,3	6 34.19,7	16.14.24,6	2.30.16,0	15.43,3
30	0	226.37. 0,0	6.51.54,4	18.44.40,6	2.18. 5,1	15.50,3
	12	233.28.54,4	7.10.42,1	21. 2.45,7	2. 2.45,6	15.57,4
31	0	240.39.36,5	7.29.48,1	23. 5.31,3	1.44. 7,7	16. 4,6
	12	248. 9.24,6	7.48. 7,7	24.49.39,0	1.22. 8,6	16.11,5
F.1	0	255.57.32,3		26.11.47,6		16.18,1

Jours du mois.	Tems moyen de Paris. Lever de la Lune.	Coucher de la Lune.	Passage de la Lune au Méridien.	Jours de la Lune.
1	1h 12' Matin.	0h 11' Soir.	19h 36'	24
2	2. 30	0. 31	20.27	25
3	3. 50	0. 55	21.25	26
4	5. 16	1. 26	22.29	27
5	6. 38	2. 13	23.36	28
6	7. 53	3. 19	♂	29
7	8. 54	4. 37	0.43	1
8	9. 37	6. 6	1.47	2
9	10. 6	7. 36	2.45	3
10	10. 28	9. 1	3.38	4
11	10. 47	10. 21	4.27	5
12	11. 3	11. 38	5.13	6
13	11. 19	—	5.58	7
14	11. 35	0. 53 Matin.	6.42	8
15	11. 54	2. 6	7.28	9
16	0. 16 Soir.	3. 18	8.15	10
17	0. 44	4. 29	9. 4	11
18	1. 19	5. 35	9.54	12
19	2. 5	6. 35	10.46	13
20	3. 0	7. 25	11.36	14
21	4. 2	8. 5	12.25	15
22	5. 10	8. 34	13.12	16
23	6. 20	8. 58	13.57	17
24	7. 30	9. 17	14.39	18
25	8. 39	9. 33	15.21	19
26	9. 48	9. 48	16. 2	20
27	10. 59	10. 2	16.44	21
28	—	10. 16	17.29	22
29	0. 13 Matin.	10. 33	18.17	23
30	1. 30	10. 54	19.10	24
31	2. 51	11. 21	20. 9	2

N. L. le 6, à 11h 56' du soir.
P. Q. le 13, à 5h 21' du soir.
P. L. le 21, à 7h 54' du soir.
D. Q. le 29, à 6h 40' du soir.

Jours.	Tems moyen de Paris. Lever.	Coucher.	Passage au Mérid.
☿	**Mercure.**		
1	8h 45' Matin.	4h 49' Soir.	0h 48'
4	8. 48	5. 4	0.57
7	8. 51	5. 19	1. 6
10	8. 52	5. 35	1.13
13	8. 50	5. 50	1.20
16	8. 47	6. 4	1.25
19	8. 41	6. 15	1.27
22	8. 32	6. 21	1.25
25	8. 20	6. 20	1.18
28	8. 4	6. 10	1. 4
♀	**Vénus.**		
1	5. 14 Matin.	2. 7 Soir.	21.42
7	5. 29	2. 7	21.50
13	5. 43	2. 10	21.58
19	5. 55	2. 15	22. 6
25	6. 4	2. 23	22.15
♂	**Mars.**		
1	7. 55 Soir.	10. 39 Matin.	15.15
7	7. 27	10. 16	14.49
13	6. 56	9. 52	14.21
19	6. 23	9. 26	13.52
25	5. 47	8. 59	13.21
♃	**Jupiter.**		
1	7. 8 Soir.	10. 0 Matin.	14.32
9	6. 32	9. 26	13.57
17	5. 56	8. 53	13.22
25	5. 19	8. 19	12.47
♄	**Saturne.**		
1	3. 12 Matin.	1. 5 Soir.	20. 5
11	2. 37	0. 28	19.29
21	2. 1	11.M51	18.52
♅	**Uranus.**		
1	10. 26 Matin.	8. 41 Soir.	3.32
16	9. 29	7. 46	2.36

JOURS.	AU MIDI MOYEN DE PARIS.					
	Longitude héliocentrique	Latitude héliocentr.	Longitude géocentrique.	Latitude géocentrique.	Ascension droite.	Déclinaison.
☿	MERCURE. Plus grande élong. le 19.					
1	314°41′	7° 0′A	290°43′	2° 9′ A	19h31′	23°59′A
4	325.43	6.55	295.37	2. 6	19.52	23. 6
7	337.41	6.32	300.31	1.58	20.13	21.59
10	350.45	5.47	305.19	1.45	20.32	20.39
13	5. 4	4.38	309.56	1.24	20.51	19. 8
16	20.44	3. 3	314.12	0.57	21. 8	17.29
19	37.44	1. 4 A	317.52	0.20 A	21.22	15.49
22	55.51	1.10 B	320.38	0.23 B	21.32	14.15
25	74.40	3.20	322. 8	1.14	21.36	12.58
28	93.33	5. 9	322. 1	2. 7	21.35	12.11
♀	VÉNUS.					
1	199.15	2.49 B	247.41	1.34 B	16.25	20. 5 A
7	208.54	2.27	255. 5	1.20	16.56	21.19
13	218.31	2. 2	262.30	1. 4	17.28	22.11
19	228. 7	1.33	269.56	0.48	18. 0	22.40
25	237.41	1. 1	277.22	0.31	18.32	22.44
♂	MARS.					
1	121.21	1.46 B	146.51	3.39 B	10. 2	15.54 B
7	124. 3	1.48	146.15	3.53	10. 0	16.26
13	126.43	1.49	145. 9	4. 6	9.56	17. 2
19	129.24	1.50	143.36	4.17	9.50	17.43
25	132. 3	1.51	141.40	4.26	9.42	18.30
♃	JUPITER.					
1	130.36	0.42 B	136.50	0.49 B	9.18	16.36 B
9	131.14	0.42	136. 3	0.51	9.15	16.51
17	131.53	0.43	135. 8	0.52	9.11	17. 9
25	132.31	0.44	134. 6	0.54	9. 7	17.28
♄	SATURNE.					
1	220. 0	2.22 B	224.45	2.15 B	14.52	14. 7 A
11	220.18	2.22	225.31	2.17	14.55	14.19
21	220.37	2.22	226.10	2.19	14.58	14.28
♅	URANUS.					
1	333.56	0.46 A	331.45	0.44 A	22.16	11.33 A
16	334. 5	0.46	332.26	0.44	22.19	11.19

JOURS.	DURÉE DU PASSAGE du demi-diamètre DU SOLEIL par le Méridien. Tems sidéral.	Tems moyen.	MOUVEMENT horaire DU SOLEIL en Longitude.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. LOGARITHME de la distance DU SOLEIL.	LONGITUDE du Nœud de LA LUNE.
1	1′ 11″00	1′ 10″81	2′ 32″92	9,9926600	37° 36′
6	1.10,74	1.10,55	2.32,89	9,9927066	37.20
11	1.10,39	1.10,20	2.32,83	9,9927945	37. 4
16	1. 9,96	1. 9,77	2.32,72	9,9929312	36.48
21	1. 9,47	1. 9,28	2.32,57	9,9931289	36.32
26	1. 8,93	1. 8,74	2.32,39	9,9933904	36.16
31	1. 8,36	1. 8,17	2.32,18	9,9937107	36. 0

ÉCLIPSES DES SATELLITES DE JUPITER.

TEMS MOYEN DE PARIS.

Ier SATELLITE.

	IMMERSIONS.
2	7h 5′ 2″
4	1.33.25
5	20. 1.45
7*	14.30. 8
9*	8.58.29
11	3.26.52
12	21.55.14
14*	16.23.38
16*	10.52. 2
18	5.20.26
19	23.48.50
21*	18.17.16
23*	12.45.41
25*	7.14. 8
27	1.42.34
28	20.11. 1
30*	14.39.29

IIe SATELLITE.

	IMMERSIONS.
2	4h 22′ 8″
5*	17.40.50
9	6.58.27
12	20.17.14
16*	9.34.56
19	22.53.49
23*	12.11.35
27	1.30.31
30*	14.48.23

IIIe SATELLITE.

7*	8h 34′ 36″	I.
7*	12. 7.30	É.
14*	12.32.27	I.
14*	16. 5.27	É.
21*	16.30.54	I.
21	20. 3.59	É.
28	20.29.20	I.
29	0. 2.30	É.

IVe SATELLITE.

7*	18h 19′ 43″	I.
7	22.58.40	É.
24*	12.19.21	I.
24*	17. 0. 7	É.

CONFIGURATIONS
DES SATELLITES DE JUPITER,
à 1 heure du matin.

1	4. .1	○	.3 2○
2	4. .2	○	.3 1○
3	4.	○	.1 .2 3.
4	4. 1.	○	3. 2.
5	.4 23σ	○	.1
6	.4 3. .1 .2	○	
7	.4 .3	○	.1 .2
8	●3 .4 .1	○	2.
9	.2	○	.4 .3 1○
10		○	.1 .2 3. .4
11	1.	○	3. 2. .4
12	23σ	○	.1 .4
13	3. .2 1.	○	4.
14	.3	○	1. .2 4.
15	.1 .3	○	2. 4.
16	2.	○	1. 4. .3
17	●1 4.	○	.2 3.
18	4. 1.	○	23σ
19	4. 2. 3.	○	
20	4. 3. .2 1.	○	.1
21	.4 .3	○	1. .2
22	.4 .1 .3	○	2.
23	.4 2.	○	1. .3
24	1●2 .4	○	.3
25	1σ4	○	2. 3.
26	2. 3.	○	.1 .4
27	3. .2 1.	○	.4
28	.3	○	.1 .2
29	σ13	○	.2 .4
30	2.	○	1. .3 4.
31	σ12	○	.3 4.

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
1j	0h	74° 3′ 27″	1° 32′ 8″
	3	72.31.19	1.32.31
	6	70.58.48	1.32.57
	9	69.25.51	1.33.22
	12	67.52.29	1.33.49
	15	66.18.40	1.34.14
	18	64.44.26	1.34.41
	21	63. 9.45	1.35. 7
2	0	61.34.38	1.35.33
	3	59.59. 5	1.36. 0
	6	58.23. 5	1.36.26
	9	56.46.39	1.36.53
	12	55. 9.46	1.37.18
	15	53.32.28	1.37.44
	18	51.54.44	1.38. 9
	21	50.16.35	1.38.35
3	0	48.38. 0	1.38.59
	3	46.59. 1	1.39.23
	6	45.19.38	1.39.47
	9	43.39.51	1.40.10
	12	41.59.41	1.40.33
	15	40.19. 8	1.40.54
	18	38.38.14	1.41.14
	21	36.57. 0	1.41.34
4	0	35.15.26	

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
8	0	86.44.50	1.51.48
	3	84.53. 2	1.51.31
	6	83. 1.31	1.51.15
	9	81.10.16	1.50.57
	12	79.19.19	1.50.40
	15	77.28.39	1.50.19
	18	75.38.20	1.49.58
	21	73.48.22	1.49.36
9	0	71.58.46	1.49.13
	3	70. 9.33	

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
9j	3h	70° 9′ 33″	1° 48′ 49″
	6	68.20.44	1.48.24
	9	66.32.20	1.47.59
	12	64.44.21	1.47.32
	15	62.56.49	1.47. 4
	18	61. 9.45	1.46.35
	21	59.23.10	1.46. 6
10	0	57.37. 4	1.45.36
	3	55.51.28	1.45. 4
	6	54. 6.24	1.44.32
	9	52.21.52	1.43.59
	12	50.37.53	1.43.26
	15	48.54.27	1.42.50
	18	47.11.37	1.42.14
	21	45.29.23	1.41.37
11	0	43.47.46	1.41. 0
	3	42. 6.46	1.40.18
	6	40.26.28	1.39.36
	9	38.46.52	1.38.52
	12	37. 8. 0	

ALDÉBARAN.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
11	0	73.43.22	1.43.25
	3	71.59.57	1.42.57
	6	70.17. 0	1.42.30
	9	68.34.30	1.42. 2
	12	66.52.28	1.41.34
	15	65.10.54	1.41. 7
	18	63.29.47	1.40.39
	21	61.49. 8	1.40.12
12	0	60. 8.56	1.39.44
	3	58.29.12	1.39.16
	6	56.49.56	1.38.48
	9	55.11. 8	1.38.21
	12	53.32.47	1.37.54
	15	51.54.53	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

ALDÉBARAN.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
12j	15h	51°54′53″	1°37′26″
	18	50.17.27	1.36.58
	21	48.40.29	1.36.31
13	0	47. 3.58	1.36. 5
	3	45.27.53	1.35.35
	6	43.52.18	1.35. 6
	9	42.17.12	1.34.39
	12	40.42.33	1.34. 9
	15	39. 8.24	1.33.40
	18	37.34.44	1.33.11
	21	36. 1.33	1.32.40
14	0	34.28.53	1.32. 8
	3	32.56.45	1.31.35
	6	31.25.10	1.30.59
	9	29.54.11	1.30.21
	12	28.23.50	1.29.40
	15	26.54.10	1.28.55
	18	25.25.15	1.28. 8
	21	23.57. 7	1.27.17
15	0	22.29.50	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
14	12	71°26.20	1.33.56
	15	69.52.24	1.33.39
	18	68.18.45	1.33.23
	21	66.45.22	1.33. 8
15	0	65.12.14	1.32.53
	3	63.39.21	1.32.38
	6	62. 6.43	1.32.25
	9	60.34.18	1.32.11
	12	59. 2. 7	1.31.58
	15	57.30. 9	1.31.46
	18	55.58.23	1.31.34
	21	54.26.49	1.31.22
16	0	52.55.27	1.31.12
	3	51.24.15	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
16j	3h	51°24′15″	1°31′ 0″
	6	49.53.15	1.30.51
	9	48.22.24	1.30.40
	12	46.51.44	1.30.31
	15	45.21.13	1.30.22
	18	43.50.51	1.30.13
	21	42.20.38	1.30. 5
17	0	40.50.33	1.29.57
	3	39.20.36	1.29.49
	6	37.50.47	1.29.41
	9	36.21. 6	1.29.34
	12	34.51.32	

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
17	0	77.23.19	1.29.46
	3	75.53.33	1.29.40
	6	74.23.53	1.29.34
	9	72.54.19	1.29.27
	12	71.24.52	1.29.21
	15	69.55.31	1.29.16
	18	68.26.15	1.29.10
	21	66.57. 5	1.29. 4
18	0	65.28. 1	1.29. 0
	3	63.59. 1	1.28.55
	6	62.30. 6	1.28.50
	9	61. 1.16	1.28.46
	12	59.32.30	1.28.43
	15	58. 3.47	1.28.38
	18	56.35. 9	1.28.36
	21	55. 6.33	1 28.32
19	0	53.38. 1	1.28.29
	3	52. 9.32	1.28.26
	6	50.41. 6	1.28.24
	9	49.12.42	1.28.21
	12	47.44.21	1.28.18
	15	46.16. 3	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
19j	15h	46°16′ 3″	1°28′17″
	18	44.47.46	1.28.14
	21	43.19.32	1.28.12
20	0	41.51.20	1.28.10
	3	40.23.10	1.28. 8
	6	38.55. 2	1.28. 5
	9	37.26.57	1.28. 4
	12	35.58.53	1.28. 1
	15	34.30.52	1.27.58
	18	33. 2.54	1.27.56
	21	31.34.58	1.27.52
21	0	30. 7. 6	1.27.49
	3	28.39.17	1.27.44
	6	27.11.33	1.27.40
	9	25.43.53	1.27.34
	12	24.16.19	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
20	12	89.56.12	1.28.35
	15	88.27.37	1.28.36
	18	86.59. 1	1.28.36
	21	85.30.25	1.28.38
21	0	84. 1.47	1.28.40
	3	82.33. 7	1.28.40
	6	81. 4.27	1.28.43
	9	79.35.44	1.28.45
	12	78. 6.59	1.28.47
	15	76.38.12	1.28.49
	18	75. 9.23	1.28.51
	21	73.40.32	1.28.53
22	0	72.11.39	1.28.55
	3	70.42.44	1.28.59
	6	69.13.45	1.29. 2
	9	67.44.43	1.29. 5
	12	66.15.38	1.29. 9
	15	64.46.29	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
22j	15h	64°46′29″	1°29′ 12″
	18	63.17.17	1.29.16
	21	61.48. 1	1.29.20
23	0	60.18.41	1.29.24
	3	58.49.17	1.29.29
	6	57.19.48	1.29.32
	9	55.50.16	1.29.37
	12	54.20.39	1.29.42
	15	52.50.57	1.29.47
	18	51.21.10	1.29.52
	21	49.51.18	1.29.57
24	0	48.21.21	1.30. 3
	3	46.51.18	1.30. 9
	6	45.21. 9	1.30.15
	9	43.50.54	1.30.21
	12	42.20.33	1.30.28
	15	40.50. 5	1.30.33
	18	39.19.32	1.30.40
	21	37.48.52	1.30.47
25	0	36.18. 5	1.30.54
	3	34.47.11	1.31. 0
	6	33.16.11	1.31. 7
	9	31.45. 4	1.31.14
	12	30.13.50	

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
25	12	76. 0.29	1.31.55
	15	74.28.34	1.32. 5
	18	72.56.29	1.32.15
	21	71.24.14	1.32.25
26	0	69.51.49	1.32.37
	3	68.19.12	1.32.48
	6	66.46.24	1.33. 1
	9	65.13.23	1.33.14
	2	63.40. 9	1.33.26
	15	62. 6.43	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	*Diff.*
26j	15h	62° 6′ 43″	1° 33′ 39″
	18	60.33. 4	1.33.53
	21	58.59.11	1.34. 7
27	0	57.25. 4	1.34.21
	3	55.50.43	1.34.36
	6	54.16. 7	1.34.51
	9	52.41.16	1.35. 6
	12	51. 6.10	1.35.22
	15	49.30.48	1.35.39
	18	47.55. 9	1.35.55
	21	46.19.14	1.36.12
28	0	44.43. 2	1.36.30
	3	43. 6.32	1.36.47
	6	41.29.45	1.37. 5
	9	39.52.40	1.37.24
	12	38.15.16	1.37.43
	15	36.37.33	1.38. 2
	18	34.59.31	1.38.21
	21	33.21.10	1.38.41
29	0	31.42.29	1.39. 0
	3	30. 3.29	1.39.21
	6	28.24. 8	1.39.40
	9	26.44.28	1.40. 1
	12	25. 4.27	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	*Diff.*
26	12	122.42.14	1.25.24
	15	121.16.50	1.25.38
	18	119.51.12	1.25.52
	21	118.25.20	1.26. 7
27	0	116.59.13	1.26.22
	3	115.32.51	1.26.37
	6	114. 6.14	1.26.53
	9	112.39.21	1.27. 9
	12	111.12.12	1.27.26
	15	109.44.46	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	*Diff.*
27j	15h	109°44′46″	1° 27′ 43″
	18	108.17. 3	1.27.59
	21	106.49. 4	1.28.18
28	0	105.20.46	1.28.35
	3	103.52.11	1.28.54
	6	102.23.17	1.29.13
	9	100.54. 4	1.29.32
	12	99.24.32	1.29.52
	15	97.54.40	1.30.11
	18	96.24.29	1.30.32
	21	94.53.57	1.30.52
29	0	93.23. 5	1.31.14
	3	91.51.51	1.31.34
	6	90.20.17	1.31.56
	9	88.48.21	1.32.18
	12	87.16. 3	1.32.40
	15	85.43.23	1.33. 3
	18	84.10.20	1.33.25
	21	82.36.55	1.33.48
30	0	81. 3. 7	1.34.11
	3	79.28.56	1.34.34
	6	77.54.22	1.34.57
	9	76.19.25	1.35.21
	12	74.44. 4	1.35.44
	15	73. 8.20	1.36. 8
	18	71.32.12	1.36.32
	21	69.55.40	1.36.55
31	0	68.18.45	1.37.20
	3	66.41.25	1.37.42
	6	65. 3.43	1.38. 6
	9	63.25.37	1.38.29
	12	61.47. 8	1.38.51
	15	60. 8.17	1.39.14
	18	58.29. 3	1.39.36
	21	56.49.27	1.40. 0
F.1	0	55. 9.27	

ISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

RÉGULUS.

m. de Paris	Distances.	Diff.
0h	59°19′29″	1°39′43″
3	60.59.12	1.40. 8
6	62.39.20	1.40.35
9	64.19.55	1.41. 2
12	66. 0.57	1.41.29
15	67.42.26	1.41.56
18	69.24.22	1.42.23
21	71. 6.45	1.42.51
0	72.49.36	1.43.18
3	74.32.54	1.43.46
6	76.16.40	1.44.13
9	78. 0.53	1.44.41
12	79.45.34	1.45. 9
15	81.30.43	1.45.35
18	83.16.18	1.46. 4
21	85. 2.22	1.46.29
0	86.48.51	1.46.56
3	88.35.47	1.47.23
6	90.23.10	1.47.49
9	92.10.59	1.48.16
12	93.59.15	

ÉPI DE LA VIERGE.

m. de Paris	Distances.	Diff.
0	32.47.44	1.46.35
3	34.34.19	1.47. 4
6	36.21.23	1.47.34
9	38. 8.57	1.48. 2
12	39.56.59	1.48.30
15	41.45.29	1.48.56
18	43.34.25	1.49.23
21	45.23.48	1.49.47
0	47.13.35	1.50.12
3	49. 3.47	1.50.35
6	50.54.22	1.50.58
9	52.45.20	1.51.20
12	54.36.40	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
4j	12h	54°36′40″	1°51′41″
	15	56.28.21	1.52. 1
	18	58.20.22	1.52.20
	21	60.12.42	1.52.38
5	0	62. 5.20	1.52.55
	3	63.58.15	1.53.10
	6	65.51.25	1.53.25
	9	67.44.50	1.53.38
	12	69.38.28	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
9	12	42.38. 9	1.41.16
	15	44.19.25	1.40.54
	18	46. 0.19	1.40.33
	21	47.40.52	1.40. 9
10	0	49.21. 1	1.39.46
	3	51. 0.47	1.39.23
	6	52.40.10	1.38.57
	9	54.19. 7	1.38.33
	12	55.57.40	1.38. 8
	15	57.35.48	1.37.42
	18	59.13.30	1.37.17
	21	60.50.47	1.36.51
11	0	62.27.38	1.36.26
	3	64. 4. 4	1.36. 0
	6	65.40. 4	1.35.34
	9	67.15.38	1.35. 9
	12	68.50.47	1.34.43
	15	70.25.30	1.34.17
	18	71.59.47	1.33.52
	21	73.33.39	1.33.26
12	0	75. 7. 5	1.33. 2
	3	76.40. 7	1.32.37
	6	78.12.44	1.32.13
	9	79.44.57	1.31.48
	12	81.16.45	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

SOLEIL.				α DU BÉLIER.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.	T. m. de Paris		Distances.	Diff.
12j	12h	81°16′45″	1°31′25″	16j	12h	29°36′19″	1°24′58″
	15	82.48.10	1.31. 1		15	31. 1.17	1.25.15
	18	84.19.11	1.30.38		18	32.26.32	1.25.32
	21	85.49.49	1.30.15		21	33.52. 4	1.25.45
13	0	87.20. 4	1.29.53	17	0	35.17.49	1.25.57
	3	88.49.57	1.29.31		3	36.43.46	1.26. 7
	6	90.19.28	1.29. 9		6	38. 9.53	1.26.14
	9	91.48.37	1.28.48		9	39.36. 7	1.26.22
	12	93.17.25	1.28.27		12	41. 2.29	1.26.28
	15	94.45.52	1.28. 7		15	42.28.57	1.26.33
	18	96.13.59	1.27.48		18	43.55.30	1.26.37
	21	97.41.47	1.27.28		21	45.22. 7	1.26.40
14	0	99. 9.15	1.27. 9	18	0	46.48.47	1.26.44
	3	100.36.24	1.26.50		3	48.15.31	1.26.46
	6	102. 3.14	1.26.32		6	49.42.17	1.26.49
	9	103.29.46	1.26.15		9	51. 9. 6	1.26.51
	12	104.56. 1	1.25.59		12	52.35.57	1.26.54
	15	106.22. 0	1.25.41		15	54. 2.51	1.26.55
	18	107.47.41	1.25.25		18	55.29.46	1.26.57
	21	109.13. 6	1.25. 9		21	56.56.43	1.26.58
15	0	110.38.15	1.24.55	19	0	58.23.41	1.26.59
	3	112. 3.10	1.24.39		3	59.50.40	1.27. 2
	6	113.27.49	1.24.26		6	61.17.42	1.27. 2
	9	114.52.15	1.24.13		9	62.44.44	1.27. 4
	12	116.16.28	1.23.59		12	64.11.48	1.27. 5
	15	117.40.27	1.23.46		15	65.38.53	1.27. 7
	18	119. 4.13	1.23.33		18	67. 6. 0	1.27. 8
	21	120.27.46	1.23.20		21	68.33. 8	1.27.10
16	0	121.51. 6	1.23. 8	20	0	70. 0.18	1.27.11
	3	123.14.14	1.22.54		3	71.27.29	1.27.13
	6	124.37. 8	1.22.42		6	72.54.42	1.27.14
	9	125.59.50	1.22.28		9	74.21.56	1.27.16
	12	127.22.18			12	75.49.12	1.27.18
					15	77.16.30	1.27.19
					18	78.43.49	1.27.22
					1	80.11.11	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
20j	21h	80°11′11″	1°27′23″
21	0	81.38.34	1.27.25
	3	83. 5.59	1.27.28
	6	84.33.27	1.27.29
	9	86. 0.56	1.27.32
	12	87.28.28	

ALDÉBARAN.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
19	0	28.10. 1	1.25. 8
	3	29.35. 9	1.25.25
	6	31. 0.34	1.25.39
	9	32.26.13	1.25.52
	12	33.52. 5	1.26. 4
	15	35.18. 9	1.26.14
	18	36.44.23	1.26.23
	21	38.10.46	1.26.32
20	0	39.37.18	1.26.40
	3	41. 3.58	1.26.46
	6	42.30.44	1.26.53
	9	43.57.37	1.26.58
	12	45.24.35	1.27. 4
	15	46.51.39	1.27. 9
	18	48.18.48	1.27.15
	21	49.46. 3	1.27.20
21	0	51.13.23	1.27.25
	3	52.40.48	1.27.30
	6	54. 8.18	1.27.34
	9	55.35.52	1.27.39
	12	57. 3.31	1.27.43
	15	58.31.14	1.27.47
	18	59.59. 1	1.27.52
	21	61.26.53	1.27.57
22	0	62.54.50	1.28. 1
	3	64.22.51	1.28. 5
	6	65.50.56	1.28.10
	9	67.19. 6	

ALDÉBARAN.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
22j	9h	67°19′ 6″	1°28′15″
	12	68 47.21	1.28.20
	15	70.15.41	1.28.24
	18	71.44. 5	1.28.29
	21	73.12.34	1.28.35
23	0	74.41. 9	1.28.39
	3	76. 9.48	1.28.45
	6	77.38.33	1.28.50
	9	79. 7.23	1.28.56
	12	80.36.19	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
23	12	36.29.20	1.29.47
	15	37.59. 7	1.29.54
	18	39.29. 1	1.30. 0
	21	40.59. 1	1.30. 7
24	0	42.29. 8	1.30.14
	3	43.59.22	1.30.21
	6	45.29.43	1.30.27
	9	47. 0.10	1.30.35
	12	48.30.45	1.30.43
	15	50. 1.28	1.30.51
	18	51.32.19	1.30.59
	21	53. 3.18	1.31. 7
25	0	54.34.25	1.31.16
	3	56. 5.41	1.31.25
	6	57.37. 6	1.31.34
	9	59. 8.40	1.31.45
	12	60.40.25	1.31.55
	15	62.12.20	1.32. 5
	18	63.44.25	1.32.14
	21	65.16.39	1.32.26
26	0	66.49. 5	1.32.36
	3	68.21.41	1.32.49
	6	69.54.30	1.33. 1
	9	71.27.31	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
26^j	9^h	71°27′31″	1°33′15″
	12	73. 0.46	1.33.28
	15	74.34.14	1.33.42
	18	76. 7.56	1.33.55
	21	77.41.51	1.34.10
27	0	79.16. 1	1.34.23
	3	80.50.24	1.34.38
	6	82.25. 2	1.34.51
	9	83.59.53	1.35. 5
	12	85.34.58	

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
25	12	24.26.12	1.30.37
	15	25.56.49	1.30.54
	18	27.27.43	1.31.12
	21	28.58.55	1.31.28
26	0	30.30.23	1.31.45
	3	32. 2. 8	1.32. 1
	6	33.34. 9	1.32.17
	9	35. 6.26	1.32.33
	12	36.38.59	1.32.49
	15	38.11.48	1.33. 5
	18	39.44.53	1.33.21
	21	41.18.14	1.33.37
27	0	42.51.51	1.33.54
	3	44.25.45	1.34.10
	6	45.59.55	1.34.27
	9	47.34.22	1.34.44
	12	49. 9. 6	1.35. 0
	15	50.44. 6	1.35.19
	18	52.19.25	1.35.37
	21	53.55. 2	1.35.55
28	0	55.30.57	1.36.14
	3	57. 7.11	1.36.32
	6	58.43.43	1.36.52
	9	60.20.35	1.37.11
	12	61.57.46	

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
28^j	12^h	61°57′46″	1°37′31″
	15	63.35.17	1.37.52
	18	65.13. 9	1.38.12
	21	66.51.21	1.38.34
29	0	68.29.55	1.38.54
	3	70. 8.49	1.39.17
	6	71.48. 6	1.39.38
	9	73.27.44	1.40. 0
	12	75. 7.44	1.40.23
	15	76.48. 7	1.40.45
	18	78.28.52	1.41. 8
	21	80.10. 0	1.41.32
30	0	81.51.32	1.41.55
	3	83.33.27	1.42.18
	6	85.15.45	1.42.42
	9	86.58.27	1.43. 6
	12	88.41.33	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
30	0	27.50.54	1.41.29
	3	29.32.23	1.41.56
	6	31.14.19	1.42.22
	9	32.56.41	1.42.50
	12	34.39.31	1.43.17
	15	36.22.48	1.43.42
	18	38. 6.30	1.44. 9
	21	39.50.39	1.44.35
31	0	41.35.14	1.45. 1
	3	43.20.15	1.45.27
	6	45. 5.42	1.45.51
	9	46.51.33	1.46.16
	12	48.37.49	1.46.42
	15	50.24.31	1.47. 5
	18	52.11.36	1.47.31
	21	53.59. 7	1.47.54
F. 1	0	55.47. 1	

JOURS DU MOIS.	JOURS DE LA SEMAINE.	FRACTION DE L'ANNÉE.	TEMS MOYEN DE PARIS. LEVER du SOLEIL.	COUCHER du SOLEIL.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. ASCENSION DROITE moyenne DU SOLEIL.	LONGITUDE du SOLEIL.
1	Mercr.	0.085	7h 33′	4h 56′	20h 45′ 54″24	312° 29′ 37″7
2	Jeudi.	0.088	7.32	4.57	20.49.50,80	313.30.29,2
3	Vendr.	0.090	7.30	4.59	20.53.47,35	314.31.19,6
4	Sam.	0.093	7.28	5. 0	20.57.43,91	315.32. 8,8
5	Dim.	0.096	7.27	5. 2	21. 1.40,46	316.32.57,0
6	Lundi.	0.099	7.25	5. 3	21. 5.37,02	317.33.44,0
7	Mardi.	0.101	7.24	5. 5	21. 9.33,57	318.34.29,7
8	Mercr.	0.104	7.23	5. 7	21.13.30,13	319.35.13,8
9	Jeudi.	0.107	7.21	5. 9	21.17.26,68	320.35.56,3
10	Vendr.	0.110	7.20	5.11	21.21.23,24	321.36.37,4
11	Sam.	0.112	7.18	5.13	21.25.19,79	322.37.16,9
12	Dim.	0.115	7.17	5.14	21.29.16,35	323.37.54,6
13	Lundi.	0.118	7.15	5.16	21.33.12,90	324.38.30,6
14	Mardi.	0.120	7.13	5.17	21.37. 9,46	325.39. 4,8
15	Mercr.	0.123	7.11	5.18	21.41. 6,01	326.39.37,2
16	Jeudi.	0.126	7. 9	5.20	21.45. 2,57	327.40. 7,9
17	Vendr.	0.129	7. 7	5.22	21.48.59,12	328.40.36,9
18	Sam.	0.131	7. 5	5.23	21.52.55,68	329.41. 4,1
19	Dim.	0.134	7. 4	5.25	21.56.52,23	330.41.29,7
20	Lundi.	0.137	7. 2	5.27	22. 0.48,79	331.41.53,5
21	Mardi.	0.140	7. 0	5.29	22. 4.45,34	332.42.15,6
22	Mercr.	0.142	6.58	5.30	22. 8.41,90	333.42.36,2
23	Jeudi.	0.145	6.57	5.32	22.12.38,45	334.42.55,2
24	Vendr.	0.148	6.55	5.34	22.16.35,01	335.43.12,6
25	Sam.	0.151	6.53	5.35	22.20.31,56	336.43.28,5
26	Dim.	0.153	6.51	5.37	22.24.28,12	337.43.42,7
27	Lundi.	0.156	6.49	5.38	22.28.24,68	338.43.55,3
28	Mardi.	0.159	6.47	5.40	22.32.21,23	339.44. 6,3

JOURS DU MOIS.	ASCENSION DROITE ET DÉCLINAISON DU SOLEIL au Midi moyen de Paris.				TEMS MOYEN au Midi vrai de Paris.	
	Ascension droite.	Diff.	Déclin. australe.	Diff.	Tems moyen.	Diff.
1	20h59'51"11	4' 3"99	17° 4'20"7	17' 16"5	0h13'56"98	7"42
2	21. 3.55,10	4. 3,17	16.47. 4,2	17.34,0	0.14. 4,40	6,61
3	21. 7.58,27	4. 2,36	16.29.30,2	17.51,2	0.14.11,01	5,80
4	21.12. 0,63	4. 1,56	16.11.39,0	18. 8,0	0.14.16,81	4,99
5	21.16. 2,19	4. 0,74	15.53.31,0	18.24,3	0.14.21,80	4,18
6	21.20. 2,93	3.59,94	15.35. 6,7	18.40,3	0.14.25,98	3,37
7	21.24. 2,87	3.59,11	15.16.26,4	18.55,6	0.14.29,35	2,56
8	21.28. 1,98	3.58,31	14.57.30,8	19.10,6	0.14.31,91	1,74
9	21.32. 0,29	3.57,51	14.38.20,2	19.25,3	0.14.33,65	0,95
10	21.35.57,80	3.56,72	14.18.54,9	19.39,5	0.14.34,60	0,16
11	21.39.54,52	3.55,93	13.59.15,4	19.53,2	0.14.34,76	0,63
12	21.43.50,45	3.55,16	13.39.22,2	20. 6,5	0.14.34,13	1,41
13	21.47.45,61	3.54,38	13.19.15,7	20.19,4	0.14.32,72	2,18
14	21.51.39,99	3.53,63	12.58.56,3	20.31,8	0.14.30,54	2,94
15	21.55.33,62	3.52,89	12.38.24,5	20.44,0	0.14.27,60	3,68
16	21.59.26,51	3.52,16	12.17.40,5	20.55,6	0.14.23,92	4,40
17	22. 3.18,67	3.51,45	11.56.44,9	21. 6,9	0.14.19,52	5,11
18	22. 7.10,12	3.50,77	11.35.38,0	21.17,8	0.14.14,41	5,80
19	22.11. 0,89	3.50.08	11.14.20,2	21.28,2	0.14. 8,61	6,48
20	22.14.50,97	3.49,42	10.52.52,0	21.38 3	0.14. 2,13	7,14
21	22.18.40,39	3.48,78	10.31.13,7	21.48,0	0.13.54,99	7,77
22	22.22.29,17	3.48,17	10. 9.25,7	21.57,3	0.13.47,22	8,39
23	22.26.17,34	3.47,56	9.47.28,4	22. 6,2	0.13.38,83	9,00
24	22.30. 4,90	3.46,98	9.25.22,2	22.14,8	0.13.29,83	9,59
25	22.33.51,88	3.46,40	9. 3. 7,4	22.22,9	0.13.20,24	10,16
26	22.37.38,28	3.45,85	8.40.44,5	22.30,6	0.13.10,08	10,71
27	22.41.24,13	3.45,34	8.18.13,9	22.37,9	0.12.59,37	11,23
28	22.45. 9,47	3.44,82	7.55.36,0	22.44,6	0.12.48,14	11,74
M.1	22.48.54,29		7.32.51,4		0.12.36,40	

Demi-diamètre du Soleil... { Le 1 16'15"29 ; Le 6 16.14,46 ; Le 11 16.13,55 } { Le 16 16'12"54 ; Le 21 16.11,45 ; Le 26 16.10,29 }

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE-ÉQUATOR. DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	*Diff.*	Latitude.	*Diff.*	Parallaxe.
1	0h	257°24′15″9	7°16′27″1	3°20′45″7 A	26′48″6	59′49″4
	12	264.40.43,0	7.22.30,2	3.47.34,3	23.22,8	60.11,7
2	0	272. 3.13,2	7.27.54,2	4.10.57,1	19.22,6	60.31,8
	12	279.31. 7,4	7.32.24,8	4.30.19,7	14.52,5	60.49,1
3	0	287. 3.32,2	7.35.50,3	4.45.12,2	9.56,6	61. 2,1
	12	294.39.22,5	7.37.57,7	4.55. 8,8	4.43,7	61.10,7
4	0	302.17.20,2	7.38.39,5	4.59.52,5	0.37,3	61.14,9
	12	309.55.59,7	7.37.55,6	4.59.15,2	5.58,0	61.13,7
5	0	317.33.55,3	7.35.45,0	4.53.17,2	11. 8,9	61. 7,8
	12	325. 9.40,3	7.32.11,2	4.42. 8,3	15.59,9	60.57,1
6	0	332.41.51,5	7.27.24,4	4.26. 8,4	20.25,1	60.41,8
	12	340. 9.15,9	7.21.37,6	4. 5.43,3	24.18,6	60.23,0
7	0	347.30.53,5	7.15. 2,3	3.41.24,7	27.35,2	59.59,4
	12	354.45.55,8	7. 7.53,9	3.13.49,5	30.14,0	59.34,5
8	0	1.53.49,7	7. 0.25,9	2.43.35,5	32.16,1	59. 7,7
	12	8.54.15,6	6.52.53,3	2.11.19,4	33.38,6	58.39,0
9	0	15.47. 8,9	6.45.23,9	1.37.40,8	34.27,5	58. 9,5
	12	22.32.32,8	6.38.13,3	1. 3.13,3	34.46,1	57.40,4
10	0	29.10.46,1	6.31.24,6	0.28.27,2 A	34.34,7	57.11,9
	12	35.42.10,7	6.25. 4,4	0. 6. 7,5 B	33.56,9	56.44,5
11	0	42. 7.15,1	6.19.20,3	0.40. 4,4	32.58,3	56.18,7
	12	48.26.35,4	6.14.11,5	1.13. 2,7	31.38,6	55.54,6
12	0	54.40.46,9	6. 9.42,3	1.44.41,3	30. 2,2	55.33,1
	12	60.50.29,2	6. 5.50,8	2.14.43,5	28. 8,7	55.13,6
13	0	66.56.20,0	6. 2.39,0	2.42.52,2	26. 3,6	54.56,2
	12	72.58.59,0	6. 0. 3,8	3. 8.55,8	23.45,5	54.41,4
14	0	78.59. 2,8	5.58. 4,4	3.32.41,3	21.16,6	54.29,1
	12	84.57. 7,2	5.56.38,0	3.53.57,9	18.38,0	54.19,0
15	0	90.53.45,2	5.55.43,2	4.12.35,9	15.49,7	54.11,2
	12	96.49.28,4	5.55.15,6	4.28.25,6	12.54,8	54. 5,7
16	0	102.44.44,0		4.41.20,4		54. 1,9

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	Diff.	Déclinaison.	Diff.	Demi-dia.
1	0ʰ	255°57′32″3	8° 4′18″5	26°11′47″6 A	0°56′56″3	16′18″1
	12	264. 1.50,8	8.16.52,2	27. 8.43,9	0.29. 0,4	16.24,2
2	0	272.18.43,0	8.24.38,1	27.37.44,3	0. 0.52,1	16.29,7
	12	280.43.21,1	8.26.48,9	27.36.52,2	0.31.38,5	16.34,4
3	0	289.10.10,0	8.23.17,8	27. 5.13,7	1. 2. 7,6	16.37,9
	12	297.33.27,8	8.14.34,9	26. 3. 6,1	1.31. 5,8	16.40,5
4	0	305.48. 2,7	8. 1.47,6	24.32. 0,3	1.57.29,1	16.41,4
	12	313.49.50,3	7.46.20,2	22.34.31,2	2.20.31,5	16.41,1
5	0	321.36.10,5	7.29.36,8	20.13.59,7	2.39.43,6	16.39,5
	12	329. 5.47,3	7.12.50,1	17.34.16,1	2.54.52,0	16.36,5
6	0	336.18.37,4	6.56.59,3	14.39.24,1	3. 6. 0,4	16.32,4
	12	343.15.36,7	6.42.45,9	11.33.23,7	3.13.22,5	16.27,3
7	0	349.58.22,6	6.30.34,2	8.20. 1,2	3.17.14,8	16.21,0
	12	356.28.56,8	6.20.35,4	5. 2.46,4	3.18. 0,6	16.14,0
8	0	2.49.32,2	6.12.56,2	1.44.45,8 A	3.16. 2,8	16. 6,7
	12	9. 2.28,4	6. 7.34,6	1.31.17,0 B	3.11.39,2	15.58,9
9	0	15.10. 3,0	6. 4.23,3	4.42.56,2	3. 5.10,8	15.50,9
	12	21.14.26,3	6. 3.13,5	7.48. 7,0	2.56.52,4	15.43,0
10	0	27.17.39,8	6. 3.53,7	10.44.59,4	2.46.55,9	15.35,2
	12	33.21.33,5	6. 6. 8,5	13.31.55,3	2.35.31,0	15.27,7
11	0	39.27.42,0	6. 9.43,5	16. 7.26,3	2.22.46,2	15.20,7
	12	45.37.25,5	6.14.19,0	18.30.12,5	2. 8.45,3	15.14,1
12	0	51.51.44,5	6.19.33,2	20.38.57,8	1.53.35,4	15. 8,3
	12	58.11.17,7	6.25. 0,7	22.32.33,2	1.37.22,0	15. 3,0
13	0	64.36.18,4	6.30.17,2	24. 9.55,2	1.20.10,9	14.58,2
	12	71. 6.35,6	6.34.53,7	25.30. 6,1	1. 2.10,2	14.54,2
14	0	77.41.29,3	6.38.27,3	26.32.16,3	0.43.30,6	14.50,8
	12	84.19.56,6	6.40.35,6	27.15.46,9	0.24.24,0	14.48,1
15	0	91. 0.32,2	6.41. 3,4	27.40.10,9	0. 5. 5,4	14.46,0
	12	97.41.35,6	6.39.43,5	27.45.16,3	0.14.10,0	14.44,5
16	0	104.21.19,1		27.31. 6,3		14.43,4

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE-ÉQUATOR.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	*Diff.*	Latitude.	*Diff.*	Parallaxe.
16	0h	102° 44′ 44″0	5° 55′ 13″1	4° 41′ 20″4 B	9′ 52″6	54′ 1″9
	12	108.39.57,1	5.55.33,5	4.51.13,0	6.44,0	53.59,9
17	0	114.35.30,6	5.56.13,4	4.57.57,0	3.31,4	53.59,8
	12	120.31.44,0	5.57. 9,9	5. 1.28,4	0.14,0	54. 1,7
18	0	126.28.53,9	5.58.21,8	5. 1.42,4	3. 3,2	54. 4,8
	12	132.27.15,7	5.59.43,2	4.58.39,2	6.22,9	54. 9,5
19	0	138.26.58,9	6. 1.14,3	4.52.16,3	9.40,3	54.15,0
	12	144.28.13,2	6. 2.53,9	4.42.36,0	12.54,0	54.22,1
20	0	150.31. 7,1	6. 4.40,6	4.29.42,0	16. 3,3	54.30,3
	12	156.35.47,7	6. 6.33,0	4.13.38,7	19. 4,3	54.39,7
21	0	162.42.20,7	6. 8.32,9	3.54.34,4	21.55,3	54.49,7
	12	168.50.53,6	6.10.38,0	3.32.39,1	24.35,1	55. 0,9
22	0	175. 1.31,6	6.12.53,0	3. 8. 4,0	27. 0,9	55.12,8
	12	181.14.24,6	6.15.16,0	2.41. 3,1	29.10,0	55.25,7
23	0	187.29.40,6	6.17.50,3	2.11.53,1	31. 1,2	55.39,7
	12	193.47.30,9	6.20.37,2	1.40.51,9	32.32,9	55.54,2
24	0	200. 8. 8,1	6.23.39,9	1. 8.19,0	33.42,3	56. 9,7
	12	206.31.48,0	6.26.57,5	0.34.36,7	34.29,2	56.26,0
25	0	212.58.45,5	6.30.34,2	0. 0. 7,5 B	34.50,1	56.43,0
	12	219.29.19,7	6.34.29,1	0.34.42,6 A	34.44,6	57. 0,8
26	0	226. 3.48,8	6.38.42,3	1. 9.27,2	34.11,3	57.19,4
	12	232.42.31,1	6.43.13,6	1.43.38,5	33.10,4	57.38,7
27	0	239.25.44,7	6.48. 0,2	2.16.48,9	31.37,8	57.58,4
	12	246.13.44,9	6.52.59,6	2.48.26,7	29.34,7	58.18,5
28	0	253. 6.44,5	6.58. 6,5	3.18. 1,4	27. 0,5	58.38,7
	12	260. 4.51,0	7. 3.14,6	3.45. 1,9	23.55,7	58.58,6
M.1	0	267. 8. 5,6		4. 8.57,6		59.18,0

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	*Diff.*	Déclinaison.	*Diff.*	Demi-dia.
16	0h	104°21′19″1	6°36′36″4	27°31′ 6″3 B	0°33′ 5″5	14′43″4
	12	110.57.55,5	6.31.54,0	26.58. 0,8	0.51.26,8	14.42,8
17	0	117.29.49,5	6.25.51,1	26. 6.34,0	1. 8.58,3	14.42,8
	12	123.55.40,6	6.18.49,8	24.57.35,7	1.25.30,1	14.43,4
18	0	130.14.30,4	6.11.15,8	23.32. 5,6	1.40.49,7	14.44,2
	12	136.25.46,2	6. 3.29,3	21.51.15,9	1.54.53,4	14.45,5
19	0	142.29.15,5	5.55.56,4	19.56.22,5	2. 7.33,8	14.47,0
	12	148.25.11,9	5.48.57,9	17.48.48,7	2.18.48,7	14.48,9
20	0	154.14. 9,8	5.42.50,9	15.30. 0,0	2.28.37,9	14.51,2
	12	159.57. 0,7	5.37.50,3	13. 1.22,1	2.36.58,4	14.53,7
21	0	165.34.51,0	5.34. 9,3	10.24.23,7	2.43.50,8	14.56,5
	12	171. 9. 0,3	5.31.58,2	7.40.32,9	2.49.15,4	14.59,5
22	0	176.40.58,5	5.31.24,7	4.51.17,5	2.53.10,8	15. 2,7
	12	182.12.23,2	5.32.36,6	1.58. 6,7 B	2.55.33,8	15. 6,3
23	0	187.44.59,8	5.35.40,4	0.57.27,1 A	2.56.23,0	15.10,1
	12	193.20.40,2	5.40.41,4	3.53.50,1	2.55.33,7	15.14,0
24	0	199. 1.21,6	5.47.41,9	6.49.23,8	2.52.59,1	15.18,3
	12	204.49. 3,5	5.56.45,5	9.42.22,9	2.48.31,1	15.22,7
25	0	210.45.49,0	6. 7.50,8	12.30.54,0	2.42. 1,2	15.27,3
	12	216.53.39,8	6.20.49,6	15.12.55,2	2.33.15,2	15.32,2
26	0	223.14.29,4	6.35.28,2	17.46.10,4	2.22. 2,9	15.37,2
	12	229.49.57,6	6.51.23,3	20. 8.13,3	2. 8.13,8	15.42,5
27	0	236.41.20,9	7. 7.59,4	22.16.27,1	1.51.35,0	15.47,9
	12	243.49.20,3	7.24.28,2	24. 8. 2,1	1.32. 4,9	15.53,3
28	0	251.13.48,5	7.39.49,1	25.40. 7,0	1. 9.46,5	15.58,9
	12	258.53.37,6	7.52.54,8	26.49.53,5	0.44.55,7	16. 4,3
M. 1	0	266.46.32,4		27.34.49,2		16. 9,6

JOURS DU MOIS.	TEMS MOYEN DE PARIS. Lever de la LUNE.	Coucher de la LUNE.	Passage de la LUNE au Méridien	JOURS DE LA LUNE.
1	4h 14′ Matin.	11h 58′ M.	21h 12′	26
2	5. 32	0. 51 Soir.	22.18	27
3	6. 37	2. 2	23.24	28
4	7. 28	3. 28	♂	29
5	8. 3	5. 0	0.26	1
6	8. 28	6. 29	1.22	2
7	8. 48	7. 56	2.15	3
8	9. 6	9. 16	3. 3	4
9	9. 22	10. 34	3.50	5
10	9. 39	11. 51	4.36	6
11	9. 57	—	5.23	7
12	10. 19	1. 6 Matin.	6.10	8
13	10. 45	2. 19	6.59	9
14	11. 17	3. 28	7.50	10
15	11. 59	4. 30	8.41	11
16	0. 52 Soir.	5. 23	9.32	12
17	1. 52	6. 6	10.21	13
18	2. 59	6. 38	11. 9	14
19	4. 9	7. 3	11.55	15
20	5. 19	7. 24	12.38	16
21	6. 29	7. 40	13.20	17
22	7. 40	7. 56	14. 2	18
23	8. 51	8. 9	14.44	19
24	10. 3	8. 24	15.27	20
25	11. 19	8. 39	16.14	21
26	—	8. 58	17. 4	22
27	0. 38 Matin.	9. 21	17.59	23
28	1. 57	9. 53	18.59	24

N. L. le 5, à 10h 17′ du matin.
P. Q. le 12, à 9h 48′ du matin.
P. L. le 20, à 2h 33′ du soir.
D. Q. le 28, à 5h 40′ du matin.

JOURS.	TEMS MOYEN DE PARIS. Lever.	Coucher.	Passage au Mérid.
☿	MERCURE.		
1	7h 37′ Matin.	5h 44′ Soir.	0h 37′
4	7. 15	5. 16	0.12
7	6. 48	4. 48	23.38
10	6. 27	4. 19	23.16
13	6. 14	3. 56	22.59
16	6. 4	3. 37	22.46
19	5. 56	3. 24	22.37
22	5. 52	3. 15	22.32
25	5. 49	3. 11	22.29
28	5. 47	3. 10	22.28
♀	VÉNUS.		
1	6. 12 Matin.	2. 35 Soir.	22.25
7	6. 16	2. 48	22.33
13	6. 17	3. 2	22.41
19	6. 16	3. 18	22.48
25	6. 13	3. 34	22.55
♂	MARS.		
1	5. 4 Soir.	8. 27 Matin.	12.43
7	4. 27	7. 59	12.10
13	3. 50	7. 29	11.37
19	3. 14	7. 0	11. 5
25	2. 41	7. 31	10.33
♃	JUPITER.		
1	4. 45 Soir.	7. 50 Matin.	12.16
9	4. 8	7. 16	11.40
17	3. 31	6. 41	11. 4
25	2. 55	6. 8	10.29
♄	SATURNE.		
1	1. 20 Matin.	11. 9 Matin.	18.11
11	0. 42	10. 31	17.33
21	0. 3	9. 52	16.54
♅	URANUS.		
1	8. 28 Mat.	6. 48 Soir.	1.36
16	7. 31	5. 53	0.40

Jours.	Longitude héliocentrique.	Latitude héliocentr.	Longitude géocentr.	Latitude géocentrique.	Ascension droite.	Déclinaison.
	AU MIDI MOYEN DE PARIS.					
☿	MERCURE. ☌ Inf. le 4.					
1	117° 45′	6° 38′ B	319° 22′	3° 8′ B	21h 23′	12° 3′ A
4	134.32	7. 0	316. 4	3.35	21.10	12.37
7	149.53	6.49	312.31	3.41	20.56	13.32
10	163.50	6.13	309.31	3.27	20.44	14.34
13	176.30	5.22	307.35	2.59	20.37	15.30
16	188. 3	4.21	306.47	2.24	20.34	16.17
19	198.41	3.16	307. 5	1.46	20.36	16.49
22	208.36	2. 9	308.15	1. 8	20.41	17. 8
25	217.55	1. 2 B	310. 9	0.32 B	20.50	17.13
28	226.49	0. 0 A	312.38	0. 0 A	21. 0	17. 2
♀	VÉNUS.					
1	248.49	0.23 B	286. 3	0.11 B	19. 9	22.19 A
7	258.21	0.11 A	293.30	0. 5 A	19 41	21.30
13	267.51	0.45	300.57	0.21	20.13	20.19
19	277.21	1.17	308.24	0.36	20.44	18.46
25	286.50	1.47	315.51	0.50	21.14	16.54
♂	MARS. ☍ le 5.					
1	135. 9	1.51 B	139. 2	4.32 B	9.32	19.27 B
7	137.48	1.51	136.38	4.34	9.22	20.12
13	140.26	1.51	134.18	4.31	9.13	20.52
19	143. 4	1.51	132. 9	4.25	9. 4	21 24
25	145.41	1.50	130.21	4.15	8.56	21.45
♃	JUPITER. ☍ le 2 M.					
1	133. 4	0.44 B	133.12	0.54 B	9. 4	17.45 B
9	133.42	0.45	132. 8	0.55	9. 0	18. 4
17	134.20	0.46	131. 8	0.56	8.56	18.21
25	134.58	0.47	130.13	0.56	8.52	18.36
♄	SATURNE. □ le 5.					
1	220.58	2.21 B	226.41	2.21 B	15. 0	14.35 A
11	221.17	2.21	227. 0	2.23	15. 1	14.38
21	221.35	2.21	227. 8	2.25	15. 2	14.39
♅	URANUS. ☌ le 22.					
1	334.16	0.46 A	333.15	0.44 A	22.22	11. 1 A
16	334.25	0.46	334.11	0.44	22.25	10.41

JOURS.	DURÉE DU PASSAGE du demi-diamètre DU SOLEIL par le Méridien. Tems sidéral.	Tems moyen.	MOUVEMENT horaire DU SOLEIL en Longitude.	AU MIDI MOYEN DE PARIS LOGARITHME de la distance DU SOLEIL.	LONGITUDE du Nœud de LA LUNE.
5	1′ 7″78	1′ 7″59	2′ 31″94	9,9940727	35° 44′
10	1. 7,21	1. 7,03	2.31,66	9,9944652	35.28
15	1. 6,66	1. 6,48	2.31,35	9,9948933	35.13
20	1. 6,15	1. 5,97	2.31,02	9,9953806	34.57
25	1. 5,69	1. 5,51	2.30,66	9,9958858	34.41

ÉCLIPSES DES SATELLITES DE JUPITER.

TEMS MOYEN DE PARIS.

Ier SATELLITE.

	IMMERSIONS.
1*	9h 7′ 56″
	ÉMERSIONS.
3*	5.51.37
5	0.20. 5
6	18.48.35
8*	13.17. 4
10*	7.45.36
12	2.14. 6
13	20.42.38
15*	15.11. 9
17*	9.39.42
19	4. 8.14
20	22.36.48
22*	17. 5.21
24*	11.33.57
26*	6. 2.31
28	0.31. 7

IIe SATELLITE.

	ÉMERSIONS.
3*	7h 1′ 1″
6	20.18.57
10*	9.38. 0
13	22.55.56
17*	12.15. 1
21	1.33. 2
24*	14.52. 8
28	4.10.12

IIIe SATELLITE.

5	0h28′ 26″	I.
5	4. 1.40	É.
12	4.27. 2	I.
12*	8. 0.19	É.
19*	8.25.41	I.
19*	11.59. 1	É.
26*	12.24.14	I.
26*	15.57.34	É.

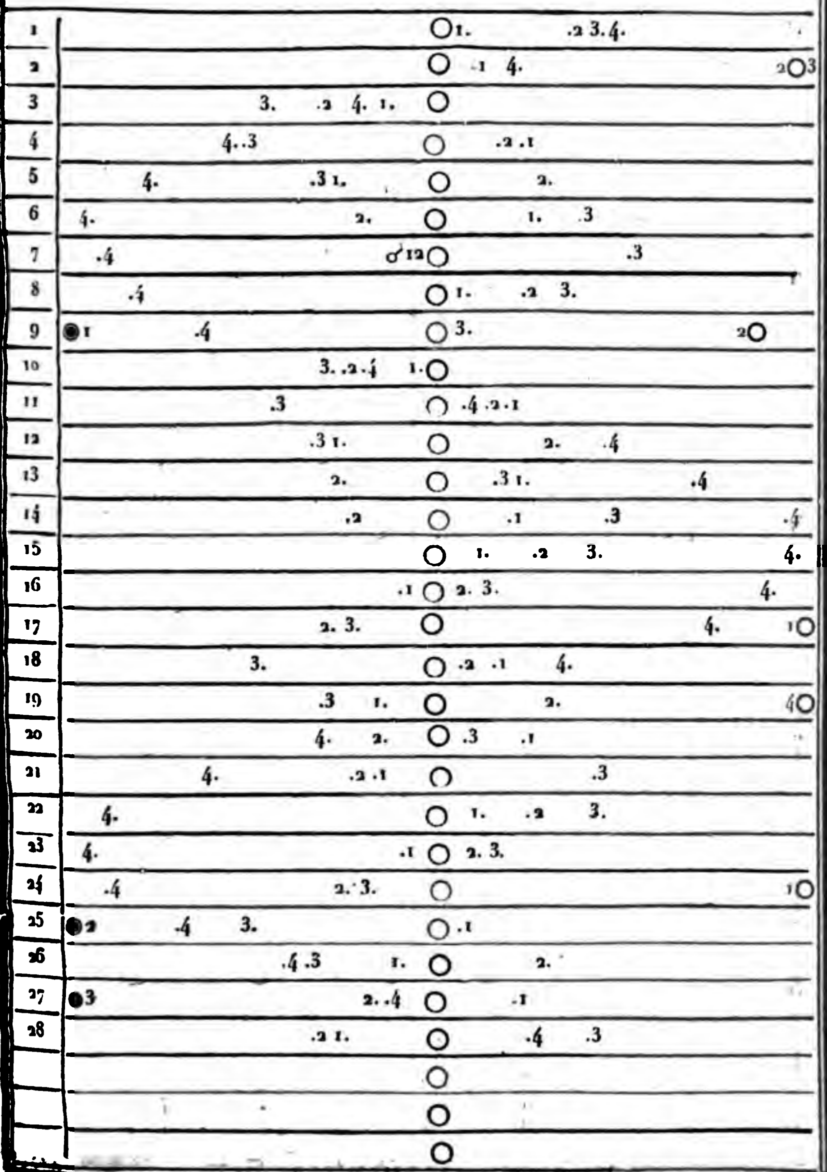
IVe SATELLITE.

10*	6h19′31″	I.
10*	11. 1.46	É.
27	0.20.47	I.
27	5. 4.12	É.

CONFIGURATIONS

DES SATELLITES DE JUPITER,

à o heure du matin.



DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
1j	0h	55° 9′ 27″	1° 40′ 21″
	3	53.29. 6	1.40.42
	6	51.48.24	1.41. 1
	9	50. 7.23	1.41.21
	12	48.26. 2	1.41.41
	15	46.44.21	1.41.58
	18	45. 2.23	1.42.15
	21	43.20. 8	1.42.31
2	0	41.37.37	1.42.47
	3	39.54.50	1.43. 0
	6	38.11.50	1.43.14
	9	36.28.36	1.43.24
	12	34.45.12	1.43.34
	15	33. 1.38	1.43.41
	18	31.17.57	1.43.45
	21	29.34.12	1.43.48
3	0	27.50.24	1.43.46
	3	26. 6.38	1.43.42
	6	24.22.56	1.43.35
	9	22.39.21	1.43.20
	12	20.56. 1	

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
7	0	49.35.25	1.46.28
	3	47.48.57	1.45.56
	6	46. 3. 1	1.45.23
	9	44.17.38	1.44.47
	12	42.32.51	1.44. 8
	15	40.48.43	1.43.26
	18	39. 5.17	1.42.42
	21	37.22.35	1.41.55
8	0	35.40.40	1.41. 6
	3	33.59.34	1.40.12
	6	32.19.22	1.39.18
	9	30.40. 4	1.38.19
	12	29. 1.45	

ALDÉBARAN.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
7j	0h	79° 42′ 22″	1° 48′ 13″
	3	77.54. 9	1.47.49
	6	76. 6.20	1.47.24
	9	74.18.56	1.46.58
	12	72.31.58	1.46.32
	15	70.45.26	1.46. 5
	18	68.59.21	1.45.36
	21	67.13.45	1.45. 9
8	0	65.28.36	1.44.40
	3	63.43.56	1.44.11
	6	61.59.45	1.43.41
	9	60.16. 4	1.43.12
	12	58.32.52	1.42.43
	15	56.50. 9	1.42.11
	18	55. 7.58	1.41.40
	21	53.26.18	1.41. 9
9	0	51.45. 9	1.40.38
	3	50. 4.31	1.40. 5
	6	48.24.26	1.39.32
	9	46.44.54	1.39. 0
	12	45. 5.54	1.38.27
	15	43.27.27	1.37.53
	18	41.49.34	1.37.19
	21	40.12.15	1.36.44
10	0	38.35.31	1.36. 8
	3	36.59.23	1.35.31
	6	35.23.52	1.34.52
	9	33.49. 0	1.34.12
	12	32.14.48	1.33.30
	15	30.41.18	1.32.45
	18	29. 8.33	1.31.59
	21	27.36.34	1.31.10
11	0	26. 5.24	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

POLLUX.				RÉGULUS.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.	T. m. de Paris		Distances.	Diff.
10j	0h	81°54′ 9″	1°38′49″	13j	0h	80°37′ 5″	1°30′49″
	3	80.15.20	1.38.23		3	79. 6.16	1.30.37
	6	78.36.57	1.37.59		6	77.35.39	1.30.26
	9	76.58.58	1.37.34		9	76. 5.13	1.30.13
	12	75.21.24	1.37.10		12	74.35. 0	1.30. 3
	15	73.44.14	1.36.46		15	73. 4.57	1.29.52
	18	72. 7.28	1.36.24		18	71.35. 5	1.29.42
	21	70.31. 4	1.36. 1		21	70. 5.23	1.29.33
11	0	68.55. 3	1.35.40	14	0	68.35.50	1.29.24
	3	67.19.23	1.35.17		3	67. 6.26	1.29.16
	6	65.44. 6	1.34.57		6	65.37.10	1.29. 7
	9	64. 9. 9	1.34.36		9	64. 8. 3	1.29. 1
	12	62.34.33	1.34.16		12	62.39. 2	1.28.53
	15	61. 0.17	1.33.57		15	61.10. 9	1.28.47
	18	59.26.20	1.33.38		18	59.41.22	1.28.42
	21	57.52.42	1.33.19		21	58.12.40	1.28.35
12	0	56.19.23	1.33. 2	15	0	56.44. 5	1.28.30
	3	54.46.21	1.32.44		3	55.15.35	1.28.26
	6	53.13.37	1.32.28		6	53.47. 9	1.28.22
	9	51.41. 9	1.32.12		9	52.18.47	1.28.18
	12	50. 8.57	1.31.55		12	50.50.29	1.28.14
	15	48.37. 2	1.31.41		15	49.22.15	1.28.11
	18	47. 5.21	1.31.27		18	47.54. 4	1.28. 8
	21	45.33.54	1.31.13		21	46.25.56	1.28. 6
13	0	44. 2.41	1.30.59	16	0	44.57.50	1.28. 4
	3	42.31.42	1.30.47		3	43.29.46	1.28. 1
	6	41. 0.55	1.30.34		6	42. 1.45	1.27.59
	9	39.30.21	1.30.23		9	40.33.46	1.27.58
	12	37.59.58	1.30.11		12	39. 5.48	1.27.56
	15	36.29.47	1.30. 1		15	37.37.52	1.27.54
	18	34.59.46	1.29.50		18	36. 9.58	1.27.54
	21	33.29.56	1.29.40		21	34.42. 4	1.27.52
14	0	32. 0.16	1.29.31	17	0	33.14.12	1.27.51
	3	30.30.45	1.29.22		3	31.46.21	1.27.49
	6	29. 1.23	1.29.14		6	30.18.32	1.27.47
	9	27.32. 9	1.29. 6		9	28.50.45	
	12	26. 3 3					

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
17j	9h	28°50′45″	1°27′44″
	12	27.23. 1	1.27.41
	15	25.55.20	1.27.36
	18	24.27.44	1.27.32
	21	23. 0.12	1.27.25
18	0	21.32.47	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
17	0	87.10. 5	1.28.32
	3	85.41.33	1.28.34
	6	84.12.59	1.28.36
	9	82.44.23	1.28.39
	12	81.15.44	1.28.43
	15	79.47. 1	1.28.46
	18	78.18.15	1.28.51
	21	76.49.24	1.28.54
18	0	75.20.30	1.29. 0
	3	73.51.30	1.29. 4
	6	72.22.26	1.29. 9
	9	70.53.17	1.29.13
	12	69.24. 4	1.29.20
	15	67.54.44	1.29.24
	18	66.25.20	1.29.30
	21	64.55.50	1.29.36
19	0	63.26.14	1.29.42
	3	61.56.32	1.29.48
	6	60.26.44	1.29.54
	9	58.56.50	1.30. 0
	12	57.26.50	1.30. 7
	15	55.56.45	1.30.14
	18	54.26.29	1.30.21
	21	52.56. 8	1.30.28
20	0	51.25.40	1.30.35
	3	49.55. 5	1.30.42
	6	48.24.23	1.30.49
	9	46.53.34	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
20j	9h	46°53′34″	1°30′56″
	12	45.22.38	1.31. 3
	15	43.51.35	1.31.11
	18	42.20.24	1.31.18
	21	40.49. 6	1.31.25
21	0	39.17.41	1.31.33
	3	37.46. 8	1.31.40
	6	36.14.28	1.31.47
	9	34.42.41	1.31.55
	12	33.10.46	1.32. 1
	15	31.38.45	1.32. 7
	18	30. 6.38	1.32.14
	21	28.34.24	1.32.20
22	0	27. 2. 4	

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
20	12	91.13. 7	1.31.17
	15	89.41.50	1.31.25
	18	88.10.25	1.31.34
	21	86.38.51	1.31.42
21	0	85. 7. 9	1.31.50
	3	83.35.19	1.31.59
	6	82. 3.20	1.32. 8
	9	80.31.12	1.32.16
	12	78.58.56	1.32.25
	15	77.26.31	1.32.34
	18	75.53.57	1.32.44
	21	74.21.13	1.32.54
22	0	72.48.19	1.33. 4
	3	71.15.15	1.33.13
	6	69.42. 2	1.33.22
	9	68. 8.40	1.33.33
	12	66.35. 7	1.33.43
	15	65. 1.24	1.33.52
	18	63.27.32	1.34. 3
	21	61.53.29	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
22^j	21^h	61°53′29″	1°34′14″
23	0	60.19.15	1.34.24
	3	58.44.51	1.34.35
	6	57.10.16	1.34.45
	9	55.35.31	1.34.56
	12	54. 0.35	1.35. 7
	15	52.25.28	1.35.18
	18	50.50.10	1.35.30
	21	49.14.40	1.35.42
24	0	47.38.58	1.35.54
	3	46. 3. 4	1.36. 6
	6	44.26.58	1.36.17
	9	42.50.41	1.36.30
	12	41.14.11	1.36.42
	15	39.37.29	1.36.55
	18	38. 0.34	1.37. 7
	21	36.23.27	1.37.20
25	0	34.46. 7	1.37.32
	3	33. 8.35	1.37.46
	6	31.30.49	1.38. 0
	9	29.52.49	1.38.13
	12	28.14.36	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
23	12	141.26.44	1.27.29
	15	139.59.15	1.27.40
	18	138.31.35	1.27.50
	21	137. 3.45	1.28. 1
24	0	135.35.44	1.28.12
	3	134. 7.32	1.28.23
	6	132.39. 9	1.28.34
	9	131.10.35	1.28.46
	12	129.41.49	1.28.58
	15	128.12.51	1.29.10
	18	126.43.41	1.29.23
	21	125.14.18	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
24^j	21^h	125°14′18″	1°29′35″
25	0	123.44.43	1.29.49
	3	122.14.54	1.30. 2
	6	120.44.52	1.30.16
	9	119.14.36	1.30.30
	12	117.44. 6	1.30.45
	15	116.13.21	1.31. 0
	18	114.42.21	1.31.15
	21	113.11. 6	1.31.31
26	0	111.39.35	1.31.46
	3	110. 7.49	1.32. 3
	6	108.35.46	1.32.19
	9	107. 3.27	1.32.36
	12	105.30.51	1.32.51
	15	103.58. 0	1.33. 9
	18	102.24.51	1.33.25
	21	100.51.26	1.33.42
27	0	99.17.44	1.34. 0
	3	97.43.44	1.34.16
	6	96. 9.28	1.34.34
	9	94.34.54	1.34.51
	12	93. 0. 3	1.35. 9
	15	91.24.54	1.35.26
	18	89.49.28	1.35.44
	21	88.13.44	1.36. 2
28	0	86.37.42	1.36.20
	3	85. 1.22	1.36.38
	6	83.24.44	1.36.55
	9	81.47.49	1.37.12
	12	80.10.37	1.37.31
	15	78.33. 6	1.37.48
	18	76.55.18	1.38. 6
	21	75.17.12	1.38.23
M.1	0	73.38.49	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
1j	0h	55°47′ 1″	1°48′ 18″
	3	57.35.19	1.48.41
	6	59.24. 0	1.49. 4
	9	61.13. 4	1.49.25
	12	63. 2.29	1.49.47
	15	64.52.16	1.50. 9
	18	66.42.25	1.50.28
	21	68.32.53	1.50.48
2	0	70.23.41	1.51. 7
	3	72.14.48	1.51.26
	6	74. 6.14	1.51.43
	9	75.57.57	1.52. 0
	12	77.49.57	1.52.15
	15	79.42.12	1.52.30
	18	81.34.42	1.52.44
	21	83.27.26	1.52.57
3	0	85.20.23	

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
1	12	17. 9.58	1.49.24
	15	18.59.22	1.49.49
	18	20.49.11	1.50.14
	21	22.39.25	1.50.38
2	0	24.30. 3	1.50.59
	3	26.21. 2	1.51.20
	6	28.12.22	1.51.40
	9	30. 4. 2	1.51.57
	12	31.55.59	1.52.14
	15	33.48.13	1.52.30
	18	35.40.43	1.52.45
	21	37.33.28	1.52.58
3	0	39.26.26	1.53.11
	3	41.19.37	1.53.22
	6	43.12.59	1.53.32
	9	45. 6.31	1.53.43
	12	47. 0.14	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
8j	0h	42°22′52″	1°37′ 37″
	3	44. 0.29	1.37.12
	6	45.37.41	1.36.48
	9	47.14.29	1.36.23
	12	48.50.52	1.35.59
	15	50.26.51	1.35.32
	18	52. 2.23	1.35. 7
	21	53.37.30	1.34.40
9	0	55.12.10	1.34.15
	3	56.46.25	1.33.49
	6	58.20.14	1.33.23
	9	59.53.37	1.32.58
	12	61.26.35	1.32.32
	15	62.59. 7	1.32. 6
	18	64.31.13	1.31.42
	21	66. 2.55	1.31.17
10	0	67.34.12	1.30.52
	3	69. 5. 4	1.30.27
	6	70.35.31	1.30. 3
	9	72. 5.34	1.29.40
	12	73.35.14	1.29.16
	15	75. 4.30	1.28.53
	18	76.33.23	1.28.30
	21	78. 1.53	1.28. 9
11	0	79.30. 2	1.27.47
	3	80.57.49	1.27.25
	6	82.25.14	1.27. 5
	9	83.52.19	1.26.45
	12	85.19. 4	1.26.24
	15	86.45.28	1.26. 6
	18	88.11.34	1.25.47
	21	89.37.21	1.25.30
12	0	91. 2.51	1.25.12
	3	92.28. 3	1.24.54
	6	93.52.57	1.24.39
	9	95.17.36	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

SOLEIL.				α DU BÉLIER.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.	T. m. de Paris		Distances.	Diff.
12^j	9^h	95°17′36″	1°24′22″	15^j	21^h	65°28′32″	1°27′ 0
	12	96.41.58	1.24. 7	16	0	66.55.32	1.27. 0
	15	98. 6. 5	1.23.52		3	68.22.32	1.27. 3
	18	99.29.57	1.23.37		6	69.49.35	1.27. 4
	21	100.53.34	1.23.25		9	71.16.39	1.27. 6
13	0	102.16.59	1.23.11		12	72.43.45	1.27. 8
	3	103.40.10	1.22.59		15	74.10.53	1.27.11
	6	105. 3. 9	1.22.47		18	75.38. 4	1.27.12
	9	106.25.56	1.22.35		21	77. 5.16	1.27.16
	12	107.48.31	1.22.24	17	0	78.32.32	1.27.19
	15	109.10.55	1.22.14		3	79.59.51	1.27.22
	18	110.33. 9	1.22. 4		6	81.27.13	1.27.25
	21	111.55.13	1.21.55		9	82.54.38	1.27.29
14	0	113.17. 8	1.21.46		12	84.22. 7	1.27.32
	3	114.38.54	1.21.38		15	85.49.39	1.27.37
	6	116. 0.32	1.21.30		18	87.17.16	1.27.41
	9	117.22. 2	1.21.22		21	88.44.57	1.27.45
	12	118.43.24	1.21.15	18	0	90.12.42	1.27.50
	15	120. 4.39	1.21. 9		3	91.40.32	1.27.54
	18	121.25.48	1.21. 4		6	93. 8.26	1.27.59
	21	122.46.52	1.20.57		9	94.36.25	1.28. 5
15	0	124. 7.49	1.20.53		12	96. 4.30	1.28. 9
	3	125.28.42	1.20.48		15	97.32.39	1.28.14
	6	126.49.30	1.20.45		18	99. 0.53	1.28.19
	9	128.10.15	1.20.40		21	100.29.12	1.28.24
	12	129.30.55		19	0	101.57.36	

α DU BÉLIER.				ALDÉBARAN.			
15	0	55.19.49	1.26.57	16	0	36.37.36	1.26. 3
	3	56.46.46	1.26.57		3	38. 3.39	1.26.11
	6	58.13.43	1.26.57		6	39.29.50	1.26.19
	9	59.40.40	1.26.57		9	40.56. 9	1.26.27
	12	61. 7.37	1.26.58		12	42.22.36	1.26.35
	15	62.34.35	1.26.58		15	43.49.11	1.26.42
	18	64. 1.33	1.26.59		18	45.15.53	1.26.49
	21	65.28.32			21	46.42.42	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES

ÉTOILES OCCIDENTALES.

ALDÉBARAN.				POLLUX.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.	T. m. de Paris		Distances.	Diff.
16j	21h	46°42′42″	1°26′56″	19j	12h	33°23′12″	1°30′10″
17	0	48. 9.38	1.27. 2		15	34.53.22	1.30.19
	3	49.36.40	1.27. 9		18	36.23.41	1.30.26
	6	51. 3.49	1.27.16		21	37.54. 7	1.30.34
	9	52.31. 5	1.27.21	20	0	39.24.41	1.30.42
	12	53.58.26	1.27.28		3	40.55.23	1.30.49
	15	55.25.54	1.27.34		6	42.26.12	1.30.58
	18	56.53.28	1.27.42		9	43.57.10	1.31. 6
	21	58.21.10	1.27.48		12	45.28.16	1.31.15
18	0	59.48.58	1.27.55		15	46.59.31	1.31.23
	3	61.16.53	1.28. 1		18	48.30.54	1.31.31
	6	62.44.54	1.28. 8		21	50. 2.25	1.31.41
	9	64.13. 2	1.28.15	21	0	51.34. 6	1.31.49
	12	65.41.17	1.28.22		3	53. 5.55	1.31.58
	15	67. 9.39	1.28.29		6	54.37.53	1.32. 7
	18	68.38. 8	1.28.36		9	56.10. 0	1.32.16
	21	70. 6.44	1.28.42		12	57.42.16	1.32.25
19	0	71.35.26	1.28.50		15	59.14.41	1.32.34
	3	73. 4.16	1.28.57		18	60.47.15	1.32.44
	6	74.33.13	1.29. 5		21	62.19.59	1.32.53
	9	76. 2.18	1.29.12	22	0	63.52.52	1.33. 5
	12	77.31.30	1.29.20		3	65.25.55	1.33.13
	15	79. 0.50	1.29.27		6	66.59. 8	1.33.22
	18	80.30.17	1.29.35		9	68.32.30	1.33.33
	21	81.59.52	1.29.43		12	70. 6. 3	1.33.43
20	0	83.29.35	1.29.51		15	71.39.46	1.33.53
	3	84.59.26	1.29.58		18	73.13.39	1.34. 3
	6	86.29.24	1.30. 6		21	74.47.42	1.34.14
	9	87.59.30	1.30.14	23	0	76.21.56	1.34.24
	12	89.29.44	1.30.22		3	77.56.20	1.34.35
	15	91. 0. 6	1.30.31		6	79.30.55	1.34.46
	18	92.30.37	1.30.38		9	81. 5.41	1.34.58
	21	94. 1.15	1.30.46		12	82.40.39	1.35. 9
21	0	95.32. 1			15	84.15.48	1.35.20
					18	85.51. 8	1.35.32
					21	87.26.40	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
23	21ʰ	87°26′40″	1°35′44″
24	0	89. 2.24	

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
22	0	27.34.15	1.32. 1
	3	29. 6.16	1.32.16
	6	30.38.32	1.32.31
	9	32.11. 3	1.32.46
	12	33.43.49	1.32.59
	15	35.16.48	1.33.13
	18	36.50. 1	1.33.25
	21	38.23.26	1.33.39
23	0	39.57. 5	1.33.52
	3	41.30.57	1.34. 5
	6	43. 5. 2	1.34.17
	9	44.39.19	1.34.30
	12	46.13.49	1.34.43
	15	47.48.32	1.34.55
	18	49.23.27	1.35. 9
	21	50.58.36	1.35.21
24	0	52.33.57	1.35.35
	3	54. 9.32	1.35.47
	6	55.45.19	1.36. 0
	9	57.21.19	1.36.14
	12	58.57.33	1.36.27
	15	60.34. 0	1.36.40
	18	62.10.40	1.36.54
	21	63.47.34	1.37. 8
25	0	65.24.42	1.37.23
	3	67. 2. 5	1.37.36
	6	68.39.41	1.37.51
	9	70.17.32	1.38. 5
	12	71.55.37	1.38.20
	15	73.33.57	1.38.34
	18	75.12.31	1.38.50
	~~21~~	~~76.51.21~~	

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
25	21ʰ	76°51′21″	1°39′ 6″
26	0	78.30.27	1.39.20
	3	80. 9.47	1.39.36
	6	81.49.23	1.39.52
	9	83.29.15	1.40. 8
	12	85. 9.23	1.40.25
	15	86.49.48	1.40.40
	18	88.30.28	1.40.57
	21	90.11.25	1.41.14
27	0	91.52.39	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
26	0	24.29.56	1.38.51
	3	26. 8.47	1.39.11
	6	27.47.58	1.39.31
	9	29.27.29	1.39.51
	12	31. 7.20	1.40.10
	15	32.47.30	1.40.28
	18	34.27.58	1.40.48
	21	36. 8.46	1.41. 6
27	0	37.49.52	1.41.24
	3	39.31.16	1.41.43
	6	41.12.59	1.42. 2
	9	42.55. 1	1.42.20
	12	44.37.21	1.42.38
	15	46.19.59	1.42.57
	18	48. 2.56	1.43.15
	21	49.46.11	1.43.33
28	0	51.29.44	1.43.53
	3	53.13.37	1.44.10
	6	54.57.47	1.44.29
	9	56.42.16	1.44.46
	12	58.27. 2	1.45. 5
	15	60.12. 7	1.45.23
	18	61.57.30	1.45.42
	21	63.43.12	1.45.5
M. 1	0	65.29.11	

JOURS DU MOIS.	JOURS DE LA SEMAINE.	FRACTION DE L'ANNÉE.	TEMS MOYEN DE PARIS.		AU MIDI MOYEN DE PARIS.	
			LEVER du SOLEIL.	COUCHER du SOLEIL.	ASCENSION DROITE moyenne DU SOLEIL.	LONGITUDE du SOLEIL.
1	Mercr.	0.162	6h 45′	5h 42′	22h 36′ 17″79	340° 44′ 15″[illegible]
2	Jeudi.	0.164	6.43	5.43	22.40.14,34	341.44.23,[illegible]
3	Vendr.	0.167	6.41	5.44	22.44.10,89	342.44.30,[illegible]
4	Samed.	0.170	6.39	5.46	22.48. 7,45	343.44.35,[illegible]
5	Dim.	0.173	6.37	5.48	22.52. 4,00	344.44.38,[illegible]
6	Lundi.	0.175	6.35	5.50	22.56. 0,56	345.44.39,[illegible]
7	Mardi.	0.178	6.33	5.51	22.59.57,11	346.44.39,[illegible]
8	Mercr.	0.181	6.31	5.52	23. 3.53,66	347.44.36,[illegible]
9	Jeudi.	0.184	6.29	5.54	23. 7.50,22	348.44.32,[illegible]
10	Vendr.	0.186	6.27	5.56	23.11.46,77	349.44.25,[illegible]
11	Samed.	0.189	6.24	5.57	23.15.43,33	350.44.16,[illegible]
12	Dim.	0.192	6.22	5.59	23.19.39,88	351.44. 5,[illegible]
13	Lundi.	0.195	6.20	6. 0	23.23.36,43	352.43.52,[illegible]
14	Mardi.	0.197	6.18	6. 1	23.27.32,99	353.43.36,[illegible]
15	Mercr.	0.200	6.16	6. 3	23.31.29,54	354.43.19,[illegible]
16	Jeudi.	0.203	6.14	6. 5	23.35.26,10	355.42.58,[illegible]
17	Vendr.	0.205	6.12	6. 7	23.39.22,65	356.42.36,[illegible]
18	Samed.	0.208	6.10	6. 8	23.43.19,20	357.42.12,[illegible]
19	Dim.	0.211	6. 8	6. 9	23.47.15,76	358.41.45,[illegible]
20	Lundi.	0.214	6. 6	6.11	23.51.12,31	359.41.16,[illegible]
21	Mardi.	0.216	6. 3	6.12	23.55. 8,87	0.40.45,[illegible]
22	Mercr.	0.219	6. 1	6.14	23.59. 5,42	1.40.12,[illegible]
23	Jeudi.	0.222	5.59	6.16	0. 3. 1,97	2.39.38,[illegible]
24	Vendr.	0.225	5.57	6.17	0. 6.58,53	3.39. 1,[illegible]
25	Samed.	0.227	5.55	6.18	0.10.55,08	4.38.22,[illegible]
26	Dim.	0.230	5.53	6.20	0.14.51,64	5.37.41,5
27	Lundi.	0.233	5.51	6.22	0.18.48,19	6.36.58,7
28	Mardi.	0.236	5.48	6.23	0.22.44,74	7.36.14,[illegible]
29	Mercr.	0.238	5.47	6.24	0.26.41,30	8.35.27,9
30	Jeudi.	0.241	5.45	6.26	0.30.37,85	9.34.39,9
31	Vendr.	0.244	5.42	6.27	0.34.34,41	10.33.50,[illegible]

Jours du mois.	Ascension droite et déclinaison du Soleil au Midi moyen de Paris.				Tems moyen au Midi vrai de Paris.	
	Ascension droite.	Diff.	Déclinaison.	Diff.	Tems moyen.	Diff.
1	22h 48′ 54″29	3′ 44″32	7°32′51″4A	22′51″7	0h12′36″40	12″23
2	22.52.38,61	3.43,85	7. 9.59,7	22.57,7	0.12.24,17	12,69
3	22.56.22,46	3.43,40	6.47. 2,0	23. 3,5	0.12.11,48	13,15
4	23. 0. 5,86	3.42,96	6.23.58,5	23. 8,9	0.11.58,33	13,59
5	23. 3.48,82	3.42,52	6. 0.49,6	23.13,7	0.11.44,74	14,02
6	23. 7.31,34	3.42,12	5.37.35,9	23.18,3	0.11.30,72	14,44
7	23.11.13,46	3.41,71	5.14.17,6	23.22,4	0.11.16,28	14,84
8	23.14.55,17	3.41,33	4.50.55,2	23.26,1	0.11. 1,44	15,22
9	23.18.36,50	3.40,97	4.27.29,1	23.29,5	0.10.46,22	15,58
10	23.22.17,47	3.40,63	4. 3.59,6	23.32,4	0.10.30,64	15,93
11	23.25.58,10	3.40,28	3.40.27,2	23.34,8	0.10.14,71	16,26
12	23.29.38,38	3.39,99	3.16.52,4	23.37,1	0. 9.58,45	16,57
13	23.33.18,57	3.39,69	2.53.15,3	23.38,7	0. 9.41,88	16,86
14	23.36.58,06	3.39,42	2.29.36,6	23.40,2	0. 9.25,02	17,13
15	23.40.37,48	3.39,17	2. 5.56,4	23.41,2	0. 9. 7,89	17,38
16	23.44.16,65	3.38,95	1.42.15,2	23.41,9	0. 8.50,51	17,60
17	23.47.55,60	3.38,75	1.18.33,3	23.42,2	0. 8.32,91	17,81
18	23.51.34,35	3.38,56	0.54.51,1	23.42,1	0. 8.15,10	18,00
19	23.55.12,91	3.38,39	0.31. 9,0	23.41,7	0. 7.57,10	18,16
20	23.58.51,30	3.38,27	0. 7.27,3A	23.41,1	0. 7.38,94	18,29
21	0. 2.29,57	3.38,16	0.16.13,8B	23.40,0	0. 7.20,65	18,40
22	0. 6. 7,73	3.38,07	0.39.53,8	23.38,6	0. 7. 2,25	18,49
23	0. 9.45,80	3.38,00	1. 3.32,4	23.36,8	0. 6.43,76	18,55
24	0.13.23,80	3.37,96	1.27. 9,2	23.34,7	0. 6.25,21	18,58
25	0.17. 1,76	3.37,94	1.50.43,9	23.32,4	0. 6. 6,63	18,61
26	0.20.39,70	3.37,95	2.14.16,3	23.29,5	0. 5.48,02	18,61
27	0.24.17,65	3.37,96	2.37.45,8	23.26,5	0. 5.29,41	18,59
28	0.27.55,61	3.38,01	3. 1.12,3	23.23,0	0. 5.10,82	18,54
29	0.31.33,62	3.38,08	3.24.35.3	23.19,3	0. 4.52,28	18,47
30	0.35.11,70	3.38,17	3.47.54.6	23.15,1	0. 4.33,81	18,39
31	0.38.49,87	3.38,28	4.11. 9.7	23.10,7	0. 4.15,42	18,28
A. 1	0.42.28,15		4.34.20,4		0. 3.57,14	

Demi-diamètre du Soleil..			
	Le 1 16′ 9″56		Le 16 16′ 5″63
	Le 6 16 8.31		Le 21 16 4.30
	Le 11 16 7.01		Le 26 16 2.92

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE-ÉQUATOR.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	*Diff.*	Latitude.	*Diff.*	Parallaxe.
1	0h	267° 8′ 5″6	7° 8′ 17″7	4° 8′57″6 A	20′20″9	59′18″0
	12	274.16.23,3	7.13. 6,1	4.29.18,5	16.18,8	59.36,3
2	0	281.29.29,4	7.17.30,8	4.45.37,3	11.51,6	59.52,9
	12	288.47. 0,2	7.21.21,6	4.57.28,9	7. 4,7	60. 7,6
3	0	296. 8.21,8	7.24.28,8	5. 4.33,6	2. 3,2	60.19,9
	12	303.32.50,6	7.26.42,9	5. 6.36,8	3. 6,3	60.29,1
4	0	310.59.33,5	7.27.57,8	5. 3.30,5	8.16,7	60.34,9
	12	318.27.31,3	7.28. 5,5	4.55.13,8	13.18,9	60.36,9
5	0	325.55.36,8	7.27. 5,2	4.41.54,9	18. 5,2	60.34,9
	12	333.22.42,0	7.24.57,3	4.23.49,7	22.28,6	60.28,9
6	0	340.47.39,3	7.21.43,5	4. 1.21,1	26.22,1	60.18,7
	12	348. 9.22,8	7.17.31,3	3.34.59,0	29.40,7	60. 4,7
7	0	355.26.54,1	7.12.28,5	3. 5.18,3	32.21,2	59.47,6
	12	2.39.22,6	7. 6.45,8	2.32.57,1	34.22,9	59.27,1
8	0	9.46. 8,4	7. 0.32,4	1.58.34,2	35.43,6	59. 4,1
	12	16.46.40,8	6.54. 0,4	1.22.50,6	36.27,1	58.39,2
9	0	23.40.41,2	6.47.20,1	0.46.23,5	36.34,1	58.13,3
	12	30.28. 1,3	6.40.41,4	0. 9.49,4A	36. 8,2	57.46,3
10	0	37. 8.42,7	6.34.12,7	0.26.18,8B	35.15,3	57.19,5
	12	43.42.55,4	6.28. 4,0	1. 1.34,1	33.54,7	56.53,0
11	0	50.10.59,4	6.22.16,7	1.35.28,8	32.14,6	56.27,5
	12	56.33.16,1	6.16.58,5	2. 7.43,4	30.15,0	56. 3,7
12	0	62.50.14,6	6.12.14,3	2.37.58,4	27.59,7	55.41,2
	12	69. 2.28,9	6. 8. 2,6	3. 5.58,1	25.32,3	55.21,0
13	0	75.10.31,5	6. 4.28,8	3.31.30,4	22.53,2	55. 3,3
	12	81.15. 0,3	6. 1.31,7	3.54.23,6	20. 6,2	54.47,8
14	0	87.16.32,0	5.59.11,1	4.14.29,8	17.10,3	54.34,9
	12	93.15.43,1	5.57.28,2	4.31.40,1	14. 8,3	54.24,8
15	0	99.13.11,3	5.56.19,8	4.45.48,4	11. 1,2	54.16,8
	12	105. 9.31,1	5.55.46,1	4.56.49,6	7.49,7	54.11,1
16	0	111. 5.17,2		5. 4.39,3		54. 8,1

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT. DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	*Diff.*	Déclinaison.	*Diff.*	Demi-dia.
1	0h	266°46′32″4	8° 2′41″9	27°34′49″2 A	0°17′58″9	16′ 9″6
	12	274.49.14,3	8. 8.17,2	27.52.48,1	0.10.21,2	16.14,5
2	0	282.57.31,5	8. 9.13,1	27.42.26,9	0.39.14,2	16.19,1
	12	291. 6.44,6	8. 5.32,3	27. 3.12,7	1. 7.42,2	16.23,1
3	0	299.12.16,9	7.57.46,7	25.55.30,5	1.34.49,7	16.26,4
	12	307.10. 3,6	7.46.51,4	24.20.40,8	1.59.46,3	16.28,9
4	0	314.56.55,0	7.33.53,1	22.20.54,5	2.21.53,6	16.30,5
	12	322.30.48,1	7.19.58,1	19.59. 0,9	2.40.42,6	16.31,1
5	0	329.50.46,2	7. 6. 6,9	17.18.18,3	2.55.58,7	16.30,5
	12	336.56.53,1	6.53. 6,7	14.22.19,6	3. 7.37,6	16.28,9
6	0	343.49.59,8	6.41.30,4	11.14.42,0	3.15.41,4	16.26,1
	12	350.31.30,2	6.31.41,5	7.59. 0,6	3.20.20,4	16.22,3
7	0	357. 3.11,7	6.23.51,8	4.38.40,2	3.21.46,6	16.17,6
	12	3.27. 3,5	6.18. 6,1	1.16.53,6 A	3.20.17,2	16.12,0
8	0	9.45. 9,6	6.14.21,4	2. 3.23,6 B	3.16. 4,8	16. 5,8
	12	15.59.31,0	6.12.34,5	5.19.28,4	3. 9.28,4	15.59,0
9	0	22.12. 5,5	6.12.34,7	8.28.56,8	3. 0.40,7	15.51,9
	12	28.24.40,2	6.14.10,5	11.29.37,5	2.49.55,7	15.44,6
10	0	34.38.50,7	6.17. 6,3	14.19.33,2	2.37.27,7	15.37,3
	12	40.55.57,0	6.21. 3,8	16.57. 0,9	2.23.24,5	15.30,0
11	0	47.17. 0,8	6.25.42,1	19.20.25,4	2. 7.59,3	15.23,1
	12	53.42.42,9	6.30.38,0	21.28.24,7	1.51.19,1	15.16,6
12	0	60.13.20,9	6.35.24,5	23.19.43,8	1.33.38,6	15.10,5
	12	66.48.45,4	6.39.35,9	24.53.22,4	1.15. 4,6	15. 5,0
13	0	73.28.21,3	6.42.49,9	26. 8.27,0	0.55.51,4	15. 0,2
	12	80.11.11,2	6.44.42,9	27. 4.18,4	0.36.13,9	14.55,9
14	0	86.55.54,1	6.45. 0,0	27.40.32,3	0.16.24,7	14.52,4
	12	93.40.54,1	6.43.34,1	27.56.57,0	0. 3.19,6	14.49,7
15	0	100.24.28,2	6.40.27,0	27.53.37,4	0.22.43,9	14.47,5
	12	107. 4.55,2	6.35.46,1	27.30.53,5	0.41.33,9	14.45,9
16	0	113.40.41,3		26.49.19,6		14.45,1

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE-ÉQUATOR.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	*Diff.*	Latitude.	*Diff.*	Parallaxe.
16	0h	111° 5′ 17″2	5° 55′ 44″2	5° 4′ 39″3 B	4′ 33″7	54′ 8″1
	12	117. 1. 1,4	5.56.12,0	5. 9.13,0	1.14,5	54. 7,4
17	0	122.57.13,4	5.57. 9,1	5.10.27,5	2. 5,7	54. 8,9
	12	128.54.22,5	5.58.28,5	5. 8.21,8	5.27,4	54.12,5
18	0	134.52.51,0	6. 0.11,2	5. 2.54,4	8.48,5	54.18,2
	12	140.53. 2,2	6. 2.14,8	4.54. 5,9	12. 8,3	54.25,7
19	0	146.55.17,0	6. 4.32,7	4.41.57,6	15.23,4	54.34,2
	12	152.59.49,7	6. 7. 5,0	4.26.34,2	18.33,9	54.44,4
20	0	159. 6.54,7	6. 9.47,2	4. 8. 0,3	21.35,7	54.56,1
	12	165.16.41,9	6.12.38,6	3.46.24,6	24.27,4	55. 8,1
21	0	171.29.20,5	6.15.34,1	3.21.57,2	27. 6,2	55.21,5
	12	177.44.54,6	6.18.35,5	2.54.51,0	29.29,5	55.35,1
22	0	184. 3.30,1	6.21.39,1	2.25.21,5	31.33,5	55.49,3
	12	190.25. 9,2	6.24.42,6	1.53.48,0	33.17,1	56. 3,8
23	0	196.49.51,8	6.27.48,3	1.20.30,9	34.37,2	56.18,8
	12	203.17.40,1	6.30.52,6	0.45.53,7	35.31,7	56.33,7
24	0	209.48.32,7	6.33.58,1	0.10.22,0 B	35.59,4	56.48,7
	12	216.22.30,8	6.37. 4,0	0.25.37,4 A	35.56,5	57. 3,6
25	0	222.59.34,8	6.40.10,4	1. 1.33,9	35.24,3	57.18,3
	12	229.39.45,2	6.43.18,0	1.36.58,2	34.21,5	57.32,6
26	0	236.23. 3,2	6.46.26,5	2.11.19,7	32.47,9	57.46,6
	12	243. 9.29,7	6.49.35,5	2.44. 7,6	30.43,5	58. 0,5
27	0	249.59. 5,2	6.52.42,8	3.14.51,1	28. 9,0	58.14,1
	12	256.51.48,0	6.55.49,4	3.43. 0,1	25. 6,2	58.26,9
28	0	263.47.37,4	6.58.51,7	4. 8. 6,3	21.37,3	58.39,2
	12	270.46.29,1	7. 1.49,7	4.29.43,6	17.43,9	58.51,2
29	0	277.48.18,8	7. 4.36,3	4.47.27,5	13.29,2	59. 2,6
	12	284.52.55,1	7. 7.11,1	5. 0.56,7	8.57,3	59.12,9
30	0	292. 0. 6,2	7. 9.27,1	5. 9.54,0	4.12,3	59.22,0
	12	299. 9.33,3	7.11.22,4	5.14. 6,3	0.41,2	59.30,4
31	0	306.20.55,7	7.12.51,1	5.13.25,1	5.38,2	59.36,7
		313.33.46,8	7.13.46,6	5. 7.46,9	10.31,2	59.41,2
A.1	0	320.47.33,4		4.57.15,7		59.43,7

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	Diff.	Déclinaison.	Diff.	Demi-dia.
16	0h	113°40′41″3	6°29′45″5	26°49′19″6 B	0°59′38″4	14′45″1
	12	120.10.26,8	6.22.47,6	25.49.41,2	1.16.46,0	14.44,9
17	0	126.33.14,4	6.15.17,2	24.32.55,2	1.32.47,8	14.45,3
	12	132.48.31,6	6. 7.32,8	23. 0. 7,4	1.47.39,0	14.46,3
18	0	138.56. 4,4	6. 0. 1,5	21.12.28,4	2. 1.14,2	14.47,9
	12	144.56. 5,9	5.53. 3,0	19.11.14,2	2.13.32,0	14.49,9
19	0	150.49. 8,9	5.46.52,1	16.57.42,2	2.24.27,5	14.52,2
	12	156.36. 1,0	5.41.45,4	14.33.14,7	2.34. 1,5	14.55,0
20	0	162.17.46,4	5.37.53,9	11.59.13,2	2.42. 9,8	14.58,2
	12	167.55.40,3	5.35.28,9	9.17. 3,4	2.48.51,4	15. 1,5
21	0	173.31. 9,2	5.34.35,9	6.28.12,0	2.54. 2,0	15. 5,1
	12	179. 5.45,1	5.35.24,7	3.34.10,0	2.57.39,0	15. 8,8
22	0	184.41. 9,8	5.38. 0,6	0.36.31,0 B	2.59.35,5	15.12,7
	12	190.19.10,4	5.42.24,1	2.23. 4,5 A	2.59.46,5	15.16,7
23	0	196. 1.34,5	5.48.42,4	5.22.51,0	2.58. 3,7	15.20,7
	12	201.50.16,9	5.56.52,9	8.20.54,7	2.54.20,4	15.24,8
24	0	207.47. 9,8	6. 6.55,1	11.15.15,1	2.48.27,0	15.28,9
	12	213.54. 4,9	6.18.41,7	14. 3.42,1	2.40.13,6	15.32,9
25	0	220.12.46,6	6.31.58,4	16.43.55,7	2.29.29,6	15.36,9
	12	226.44.45,0	6.46.23,5	19.13.25,3	2.16. 6,8	15.40,8
26	0	233.31. 8,5	7. 1.24,8	21.29.32,1	2. 0. 1,8	15.44,6
	12	240.32.33,3	7.16.19,5	23.29.33,9	1.41.16,7	15.48,4
27	0	247.48.52,8	7.30.14,0	25.10.50,6	1.19.52,9	15.52,1
	12	255.19. 6,8	7.42. 9,0	26.30.43,5	0.56. 8,6	15.55,6
28	0	263. 1.15,8	7.51.12,1	27.26.52,1	0.30.30,1	15.59,0
	12	270.52.27,9	7.56.36,4	27.57.22,2	0. 3.32,6	16. 2,2
29	0	278.49. 4,3	7.57.52,4	28. 0.54,8	0.24. 0,4	16. 5,4
	12	286.46.56,7	7.55. 0,8	27.36.54,4	0.51.20,9	16. 8,2
30	0	294.41.57,5	7.48.29,4	26.45.33,5	1.17.42,4	16.10,6
	12	302.30.26,9	7.38.59,2	25.27.51,1	1.42.23,3	16.12,8
31	0	310. 9.26,1	7.27.26,3	23.45.27,8	2. 4.50,6	16.14,6
	12	317.36.52,4	7.14.51,4	21.40.37,2	2.24.36,3	16.15,9
A. 1	0	324.51.43,8		19.16. 0,9		16.16,6

Jours du mois.	TEMS MOYEN DE PARIS. Lever de la Lune.	Coucher de la Lune.	Passage de la Lune au Méridien.	Jours de la Lune.
1	3h 17' Matin.	10h 39' Matin.	20h 2'	25
2	4. 25	11. 40	21. 5	26
3	5. 19	0. 57 Soir.	22. 7	27
4	5. 58	2. 24	23. 5	28
5	6. 27	3. 54	23.59	29
6	6. 50	5. 21	♂	30
7	7. 9	6. 46	0.50	1
8	7. 25	8. 7	1.38	2
9	7. 42	9. 28	2.26	3
10	8. 0	10. 46	3.14	4
11	8. 20	—	4. 2	5
12	8. 43	0. 2 Matin.	4.51	6
13	9. 13	1. 14	5.42	7
14	9. 52	2. 20	6.34	8
15	10. 41	3. 18	7.25	9
16	11. 40	4. 4	8.16	10
17	0. 46 Soir.	4. 40	9. 4	11
18	1. 55	5. 7	9.51	12
19	3. 5	5. 30	10.35	13
20	4. 16	5. 47	11.17	14
21	5. 27	6. 2	11.59	15
22	6. 39	6. 17	12.42	16
23	7. 52	6. 31	13.25	17
24	9. 8	6. 46	14.11	18
25	10. 27	7. 3	15. 1	19
26	11. 46	7. 25	15.55	20
27	—	7. 52	16.53	21
28	1. 7 Matin.	8. 34	17.54	22
29	2. 18	9. 29	18.56	23
30	3. 16	10. 40	19.56	24
31	3. 58	0. 2 S.	20.54	25

N. L. le 6, à 8h 33' du soir.
P. Q. le 14, à 4h 17' du matin.
P. L. le 22, à 7h 5' du matin.
D. Q. le 29, à 1h 26' du soir.

Jours.	TEMS MOYEN DE PARIS. Lever.	Coucher.	Passage au Méridien.
☿	MERCURE.		
1	5h 46' Matin.	3h 10' Soir.	22h 28'
4	5. 46	3. 13	22.30
7	5. 45	3. 18	22.32
10	5. 44	3. 25	22.36
13	5. 43	3. 35	22.40
16	5. 42	3. 45	22.45
19	5. 40	3. 57	22.51
22	5. 38	4. 11	22.57
25	5. 36	4. 26	23. 3
28	5. 33	4. 42	23.10
♀	VÉNUS.		
1	6. 10 Matin.	3. 45 Soir.	22.59
7	6. 4	4. 3	23. 4
13	5. 56	4. 20	23. 9
19	5. 48	4. 37	23.13
25	5. 39	4. 55	23.17
♂	MARS.		
1	2. 20 Soir.	6. 12 Matin.	10.14
7	1. 51	5. 44	9.45
13	1. 25	5. 17	9.19
19	1. 2	4. 52	8.55
25	0. 42	4. 27	8.32
♃	JUPITER.		
1	2. 37 Soir.	5. 51 Matin.	10.12
9	2. 2	5. 18	9.38
17	1. 27	4. 45	9. 4
25	0. 54	4. 12	8.31
♄	SATURNE.		
1	11. 28 Soir.	9. 21 Matin.	16.22
11	10. 48	8. 41	15.42
21	10. 7	8. 1	15. 2
♅	URANUS.		
1	6. 37 Mat.	5. 7 Soir.	23.48
16	5. 40	4. 12	22.52

JOURS.	AU MIDI MOYEN DE PARIS.					
	LONGITUDE héliocentrique	LATITUDE héliocentr.	LONGITUDE géocentrique.	LATITUDE géocentr.	ASCENSION droite.	DÉCLINAISON.
☿			MERCURE.	Plus grande élong. le 2.		
1	229° 42′	0° 24′ A	313° 34′	0° 11′ A	21h 4′	16° 57′ A
4	238.11	1.26	316.39	0.41	21.17	16.31
7	246.30	2.25	320. 4	1. 6	21.31	15.51
10	254.44	3.20	323.47	1.28	21.46	14.59
13	262.59	4.11	327.46	1.46	22. 2	13.55
16	271.21	4.58	331.59	2. 1	22.18	12.39
19	279.55	5.39	336.25	2.11	22.36	11.12
22	288.47	6.13	341. 3	2.18	22.54	9.33
25	298. 4	6.39	345.53	2.20	23.12	7.44
28	307.53	6.56	350.56	2.19	23.30	5.43
♀			VÉNUS.			
1	293. 9	2. 5 A	320.50	0.58 A	21.34	15.29 A
7	302.38	2.30	328.16	1. 8	22. 3	13. 9
13	312. 7	2.51	335.43	1.17	22.32	10.37
19	321.37	3. 7	343.10	1.23	23. 0	7.54
25	331. 7	3.17	350.36	1.27	23.28	5. 4
♂			MARS.			
1	147.26	1.50 B	129.22	4. 8 B	8.52	21.54 B
7	150. 4	1.49	128.16	3.55	8.47	21.59
13	152.41	1.48	127.39	3.42	8.44	21.57
19	155.18	1.46	127.30	3.28	8.43	21.46
25	157.55	1.45	127.47	3.15	8.44	21.28
♃			JUPITER.			
1	135.17	0.47 B	129.48	0.56 B	8.50	18.43 B
9	135.55	0.48	129. 6	0.56	8.47	18.54
17	136.33	0.48	128.34	0.56	8.45	19. 2
25	137.11	0.49	128.14	0.55	8.44	19. 7
♄			SATURNE.			
1	221.50	2.21 B	227. 8	2.27 B	15. 2	14.36 A
11	222. 9	2.20	226.57	2.29	15. 1	14.32
21	222.28	2.20	226.37	2.31	15. 0	14.24
♅			URANUS.			
1	334.34	0.46 A	334.51	0.44 A	22.28	10.26 A
16	334.44	0.46	335.42	0.44	22.31	10. 7

JOURS.	DURÉE DU PASSAGE du demi-diamètre DU SOLEIL par le Méridien. Tems sidéral.	Tems moyen.	MOUVEMENT horaire DU SOLEIL en Longitude.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. LOGARITHME de la distance DU SOLEIL.	LONGITUDE du Nœud de LA LUNE.
2	1′ 5″29	1′ 5″11	2′ 30″29	9,9964422	34° 25′
7	1. 4,96	1. 4,78	2.29,89	9,9970162	34. 9
12	1. 4,70	1. 4,52	2.29,48	9,9975983	33.53
17	1. 4,51	1. 4,33	2.29,07	9,9981914	33.37
22	1. 4,40	1. 4,22	2.28,64	9,9988034	33.21
27	1. 4,36	1. 4,18	2.28,21	9,9994362	33. 5

ÉCLIPSES DES SATELLITES DE JUPITER.

TEMS MOYEN DE PARIS.

Ier SATELLITE.	Émersions.	IIe SATELLITE.	Émersions.	IIIe SATELLITE.	
1	18h 59′ 42″	3	17h 29′ 17″	5*	16h 22′ 57″ I.
3*	13.28.19	7*	6.47.22	5	19.56.18 É.
5*	7.56.54	10	20. 6.28	12	20.22.15 I.
7	2.25.33	14*	9.24.32	12	23.55.36 É.
8	20.54. 9	17	22.43.36	20	0.21.29 I.
10*	15.22.48	21*	12. 1.42	20	3.54.50 É.
12*	9.51.25	25	1.20.42	27	4.21.20 I.
14	4.20. 5	28	14.38.49	27*	7.54.59 É.
15	22.48.43				
17	17.17.24				
19*	11.46. 3				
21	6.14.45				
23	0.43.23				
24	19.12. 5				
26*	13.40.46			IVe SATELLITE.	
28*	8. 9.28			15	18h 22′ 15″ I.
30	2.38. 9			15	23. 6.34 É.
31	21. 6.52				

CONFIGURATIONS
DES SATELLITES DE JUPITER,
à 11 heures du soir.

1	.1	O	2.3. .4
2	2. 3.	O	1. .4
3	●1 3. .2	O	4.
4	.3 1.	O	.2 4.
5	.3	O	.1 4. 2O
6	.2 1.	O	4. .3
7	4.	O	.2 .1 3.
8	4. .1	O	2. 3.
9	4. 2. 3.	O	1.
10	4. 3. .2.1	O	
11	.4 .3	O	.2 1O
12	.4 .3	O	.1 2O
13	.4 .2 1.	O	.3
14	.4	O	.2 .1 .3
15	●4 .1	O	2. 3.
16	2. 3.	O	1. .4
17	3. .2 .1	O	.4
18	.3	O	1. .2 .4
19	.3	O	.1 2. .4
20	2. 1.	O	.3 4.
21		O	.2 .1 3. 4.
22	1.	O	2. 3. 4.
23	2.	O	4. 1. 3O
24	3. 4. .2 .1	O	
25	4☌3	O	1. .2
26	●1 4. .3	O	2.
27	4. 2. 1.	O	.3
28	●2 .4	O	1. .3
29	.4 1.	O	2. 3.
30	.4 2.	O	3. .1
31	3. .2 .4 .1	O	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ETOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
1ʲ	0ʰ	73°38′49″	1°38′40″
	3	72. 0. 9	1.38.58
	6	70.21.11	1.39.14
	9	68.41.57	1.39.32
	12	67. 2.25	1.39.47
	15	65.22.38	1.40. 3
	18	63.42.35	1.40.19
	21	62. 2.16	1.40.35
2	0	60.21.41	1.40.50
	3	58.40.51	1.41. 3
	6	56.59.48	1.41.18
	9	55.18.30	1.41.32
	12	53.36.58	1.41.44
	15	51.55.14	1.41.56
	18	50.13.18	1.42. 7
	21	48.31.11	1.42.19
3	0	46.48.52	1.42.28
	3	45. 6.24	1.42.38
	6	43.23.46	1.42.46
	9	41.41. 0	1.42.53
	12	39.58. 7	1.42.59
	15	38.15. 8	1.43. 5
	18	36.32. 3	1.43. 9
	21	34.48.54	1.43. 9
4	0	33. 5.45	1.43.10
	3	31.22.35	1.43. 9
	6	29.39.26	1.43.10
	9	27.56.16	1.43. 9
	12	26.13. 7	

ALDÉBARAN.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
9	0	44. 0.11	1.40.25
	3	42.19.46	1.39.54
	6	40.39.52	1.39.20
	9	39. 0.32	1.38.45
	12	37.21.47	

ALDÉBARAN.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
9ʲ	12ʰ	37°21′47″	1°38′ 7″
	15	35.43.40	1.37.26
	18	34. 6.14	1.36.42
	21	32.29.32	1.35.57
10	0	30.53.35	1.35. 8
	3	29.18.27	1.34.18
	6	27.44. 9	1.33.24
	9	26.10.45	1.32.29
	12	24.38.16	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
9	0	87.23.58	1.42.49
	3	85.41. 9	1.42.24
	6	83.58.45	1.41.59
	9	82.16.46	1.41.35
	12	80.35.11	1.41.10
	15	78.54. 1	1.40.45
	18	77.13.16	1.40.20
	21	75.32.56	1.39.54
10	0	73.53. 2	1.39.30
	3	72.13.32	1.39. 6
	6	70.34.26	1.38.41
	9	68.55.45	1.38.18
	12	67.17.27	1.37.54
	15	65.39.33	1.37.30
	18	64. 2. 3	1.37. 7
	21	62.24.56	1.36.44
11	0	60.48.12	1.36.22
	3	59.11.50	1.35.59
	6	57.35.51	1.35.37
	9	56. 0.14	1.35.16
	12	54.24.58	1.34.54
	15	52.50. 4	1.34.34
	18	51.15.30	1.34.14
	21	49.41.16	1.33.55
12	0	48. 7.21	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
12ʲ	0ʰ	48° 7′ 21″	1° 33′ 36″
	3	46.33.45	1.33.17
	6	45. 0.28	1.32.58
	9	43.27.30	1.32.41
	12	41.54.49	1.32.23
	15	40.22.26	1.32. 7
	18	38.50.19	1.31.50
	21	37.18.29	1.31.35
13	0	35.46.54	1.31.20
	3	34.15.34	1.31. 6
	6	32.44.28	1.30.53
	9	31.13.35	1.30.40
	12	29.42.55	

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
11	12	90.59.46	1.34.43
	15	89.25. 3	1.34.23
	18	87.50.40	1.34. 3
	21	86.16.37	1.33.43
12	0	84.42.54	1.33.24
	3	83. 9.30	1.33. 6
	6	81.36.24	1.32.47
	9	80. 3.37	1.32.30
	12	78.31. 7	1.32.13
	15	76.58.54	1.31.57
	18	75.26.57	1.31.40
	21	73.55.17	1.31.25
13	0	72.23.52	1.31.10
	3	70.52.42	1.30.56
	6	69.21.46	1.30.43
	9	67.51. 3	1.30.29
	12	66.20.34	1.30.17
	15	64.50.17	1.30. 4
	18	63.20.13	1.29.53
	21	61.50.20	1.29.42
14	0	60.20.38	

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
14ʲ	0ʰ	60° 20′ 38″	1° 29′ 34″
	3	58.51. 4	1.29.22
	6	57.21.42	1.29.12
	9	55.52.30	1.29. 2
	12	54.23.28	1.28.56
	15	52.54.32	1.28.49
	18	51.25.43	1.28.40
	21	49.57. 3	1.28.34
15	0	48.28.29	1.28.29
	3	47. 0. 0	1.28.22
	6	45.31.38	1.28.17
	9	44. 3.21	1.28.12
	12	42.35. 9	1.28. 7
	15	41. 7. 2	1.28. 4
	18	39.38.58	1.28. 0
	21	38.10.58	1.27.56
16	0	36.43. 2	1.27.53
	3	35.15. 9	1.27.50
	6	33.47.19	1.27.46
	9	32.19.33	1.27.44
	12	30.51.49	1.27.40
	15	29.24. 9	1.27.36
	18	27.56.33	1.27.33
	21	26.29. 0	1.27.28
17	0	25. 1.32	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
16	0	90.39.46	1.28.28
	3	89.11.18	1.28.27
	6	87.42.51	1.28.28
	9	86.14.23	1.28.29
	12	84.45.54	1.28.30
	15	83.17.24	1.28.32
	18	81.48.52	1.28.36
	21	80.20.16	1.28.38
17	0	78.51.38	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

ÉPI DE LA VIERGE.				ANTARÈS.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.	T. m. de Paris		Distances.	Diff.
17j	0h	78°51′38″	1°28′42″	21j	0h	76°20′40″	1°33′39″
	3	77.22.56	1.28.45		3	74.47. 1	1.33.51
	6	75.54.11	1.28.50		6	73.13.10	1.34. 4
	9	74.25.21	1.28.54		9	71.39. 6	1.34.16
	12	72.56.27	1.29. 0		12	70. 4.50	1.34.29
	15	71.27.27	1.29. 5		15	68.30.21	1.34.41
	18	69.58.22	1.29.11		18	66.55.40	1.34.54
	21	68.29.11	1.29.17		21	65.20.46	1.35. 6
18	0	66.59.54	1.29.24	22	0	63.45.40	1.35.19
	3	65.30.30	1.29.31		3	62.10.21	1.35.32
	6	64. 0.59	1.29.38		6	60.34.49	1.35.43
	9	62.31.21	1.29.47		9	58.59. 6	1.35.56
	12	61. 1.34	1.29.55		12	57.23.10	1.36. 9
	15	59.31.39	1.30. 3		15	55.47. 1	1.36.20
	18	58. 1.36	1.30.12		18	54.10.41	1.36.33
	21	56.31.24	1.30.20		21	52.34. 8	1.36.46
19	0	55. 1. 4	1.30.29	23	0	50.57.22	1.36.58
	3	53.30.35	1.30.39		3	49.20.24	1.37. 9
	6	51.59.56	1.30.49		6	47.43.15	1.37.22
	9	50.29. 7	1.30.58		9	46. 5.53	1.37.33
	12	48.58. 9	1.31. 8		12	44.28.20	1.37.45
	15	47.27. 1	1.31.18		15	42.50.35	1.37.57
	18	45.55.43	1.31.29		18	41.12.38	1.38. 8
	21	44.24.14	1.31.39		21	39.34.30	1.38.20
20	0	42.52.35	1.31.49	24	0	37.56.10	1.38.31
	3	41.20.46	1.32. 0		3	36.17.39	1.38.42
	6	39.48.46	1.32.10		6	34.38.57	1.38.54
	9	38.16.36	1.32.21		9	33. 0. 3	1.39. 4
	12	36.44.15	1.32.31		12	31.20.59	1.39.15
	15	35.11.44	1.32.41		15	29.41.44	1.39.26
	18	33.39. 3	1.32.51		18	28. 2.18	1.39.36
	21	32. 6.12	1.33. 2		21	26.22.42	1.39.46
21	0	30.33.10		25	0	24.42.56	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	*Diff.*
25^j	0^h	78°45′ 8″	1°21′37″
	3	77.23.31	1.21.32
	6	76. 1.59	1.21.26
	9	74.40.33	1.21.18
	12	73.19.15	1.21.10
	15	71.58. 5	1.20.56
	18	70.37. 9	1.20.42
	21	69.16.27	1.20.26
26	0	67.56. 1	1.20. 8
	3	66.35.53	1.19.46
	6	65.16. 7	1.19.21
	9	63.56.46	1.18.54
	12	62.37.52	1.18.23
	15	61.19.29	1.17.50
	18	60. 1.39	1.17.13
	21	58.44.26	1.16.30
27	0	57.27.56	1.15.46
	3	56.12.10	1.14.54
	6	54.57.16	1.13.59
	9	53.43.17	1.12.59
	12	52.30.18	1.11.51
	15	51.18.27	1.10.40
	18	50. 7.47	1. 9.21
	21	48.58.26	1. 7.55
28	0	47.50.31	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	*Diff.*
26	12	122.55.18	1.34.47
	15	121.20.31	1.34.57
	18	119.45.34	1.35. 8
	21	118.10.26	1.35.19
27	0	116.35. 7	1.35.29
	3	114.59.38	1.35.39
	6	113.23.59	1.35.50
	9	111.48. 9	1.36. 1
	12	110.12. 8	1.36.10
	15	108.35.58	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	*Diff.*
27^j	15^h	108°35′58″	1°36′21″
	18	106.59.37	1.36.31
	21	105.23. 6	1.36.41
28	0	103.46.25	1.36.51
	3	102. 9.34	1.37. 2
	6	100.32.32	1.37.11
	9	98.55.21	1.37.21
	12	97.18. 0	1.37.30
	15	95.40.30	1.37.41
	18	94. 2.49	1.37.50
	21	92.24.59	1.38. 0
29	0	90.46.59	1.38. 9
	3	89. 8.50	1.38.18
	6	87.30.32	1.38.28
	9	85.52. 4	1.38.35
	12	84.13.29	1.38.45
	15	82.34.44	1.38.54
	18	80.55.50	1.39. 2
	21	79.16.48	1.39.10
30	0	77.37.38	1.39.18
	3	75.58.20	1.39.26
	6	74.18.54	1.39.34
	9	72.39.20	1.39.41
	12	70.59.39	1.39.48
	15	69.19.51	1.39.54
	18	67.39.57	1.40. 1
	21	65.59.56	1.40. 8
31	0	64.19.48	1.40.13
	3	62.39.35	1.40.19
	6	60.59.16	1.40.23
	9	59.18.53	1.40.28
	12	57.38.25	1.40.33
	15	55.57.52	1.40.35
	18	54.17.17	1.40.40
	21	52.36.37	1.40.43
A. 1	0	50.55.54	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	*Diff.*
1j	0h	65°29′11″	1°46′17″
	3	67.15.28	1.46.34
	6	69. 2. 2	1.46.52
	9	70.48.54	1.47. 8
	12	72.36. 2	1.47.26
	15	74.23.28	1.47.41
	18	76.11. 9	1.47.58
	21	77.59. 7	1.48.14
2	0	79.47.21	1.48.30
	3	81.35.51	1.48.45
	6	83.24.36	1.49. 1
	9	85.13.37	1.49.15
	12	87. 2.52	

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	*Diff.*
1	12	26.42. 5	1.47.24
	15	28.29.29	1.47.41
	18	30.17.10	1.47.58
	21	32. 5. 8	1.48.15
2	0	33.53.23	1.48.31
	3	35.41.54	1.48.47
	6	37.30.41	1.49. 2
	9	39.19.43	1.49.17
	12	41. 9. 0	1.49.30
	15	42.58.30	1.49.45
	18	44.48.15	1.49.57
	21	46.38.12	1.50. 9
3	0	48.28.21	1.50.21
	3	50.18.42	1.50.32
	6	52. 9.14	1.50.42
	9	53.59.56	1.50.51
	12	55.50.47	1.51. 0
	15	57.41.47	1.51. 8
	18	59.32.55	1.51.14
	21	61.24. 9	1.51.21
4	0	63.15.30	

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	*Diff.*
4h	0j	63°15′30″	1°51′26″
	3	65. 6.56	1.51.31
	6	66.58.27	1.51.34
	9	68.50. 1	1.51.37
	12	70.41.38	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	*Diff.*
9	0	34.56.36	1.34.48
	3	36.31.24	1.34.26
	6	38. 5.50	1.34. 3
	9	39.39.53	1.33.41
	12	41.13.34	1.33.17
	15	42.46.51	1.32.54
	18	44.19.45	1.32.31
	21	45.52.16	1.32. 7
10	0	47.24.23	1.31.44
	3	48.56. 7	1.31.20
	6	50.27.27	1.30.58
	9	51.58.25	1.30.34
	12	53.28.59	1.30.11
	15	54.59.10	1.29.49
	18	56.28.59	1.29.26
	21	57.58.25	1.29. 5
11	0	59.27.30	1.28.42
	3	60.56.12	1.28.21
	6	62.24.33	1.27.59
	9	63.52.32	1.27.39
	12	65.20.11	1.27.17
	15	66.47.28	1.26.58
	18	68.14.26	1.26.38
	21	69.41. 4	1.26.20
12	0	71. 7.24	1.26. 0
	3	72.33.24	1.25.43
	6	73.59. 7	1.25.25
	9	75.24.32	1.25. 8
	12	76.49.40	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

SOLEIL.				ALDÉBARAN.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.	T. m. de Paris		Distances.	Diff.
12j	12h	76°49′40″	1°24′51″	15j	0h	33°16′56″	1°25′47″
	15	78.14.31	1.24.35		3	34.42.43	1.25.55
	18	79.39. 6	1.24.20		6	36. 8.38	1.26. 4
	21	81. 3.26	1.24. 5		9	37.34.42	1.26.11
13	0	82.27.31	1.23.51		12	39. 0.53	1.26.19
	3	83.51.22	1.23.36		15	40.27.12	1.26.24
	6	85.14.58	1.23.24		18	41.53.36	1.26.30
	9	86.38.22	1.23.10		21	43.20. 6	1.26.35
	12	88. 1.32	1.22.59	16	0	44.46.41	1.26.42
	15	89.24.31	1.22.47		3	46.13.23	1.26.46
	18	90.47.18	1.22.36		6	47.40. 9	1.26.52
	21	92. 9.54	1.22.26		9	49. 7. 1	1.26.56
14	0	93.32.20	1.22.16		12	50.33.57	1.27. 2
	3	94.54.36	1.22. 8		15	52. 0.59	1.27. 8
	6	96.16.44	1.21.58		18	53.28. 7	1.27.14
	9	97.38.42	1.21.51		21	54.55.21	1.27.21
	12	99. 0.33	1.21.43	17	0	56.22.42	1.27.27
	15	100.22.16	1.21.37		3	57.50. 9	1.27.34
	18	101.43.53	1.21.30		6	59.17.43	1.27.41
	21	103. 5.23	1.21.25		9	60.45.24	1.27.47
15	0	104.26.48	1.21.20		12	62.13.11	1.27.54
	3	105.48. 8	1.21.16		15	63.41. 5	1.28. 2
	6	107. 9.24	1.21.11		18	65. 9. 7	1.28. 9
	9	108.30.35	1.21. 8		21	66.37.16	1.28.17
	12	109.51.43	1.21. 6	18	0	68. 5.33	1.28.25
	15	111.12.49	1.21. 3		3	69.33.58	1.28.34
	18	112.33.52	1.21. 2		6	71. 2.32	1.28.43
	21	113.54.54	1.21. 0		9	72.31.15	1.28.52
16	0	115.15.54	1.21. 1		12	74. 0. 7	1.29. 1
	3	116.36.55	1.21. 0		15	75.29. 8	1.29.10
	6	117.57.55	1.21. 0		18	76.58.18	1.29.20
	9	119.18.55	1.21. 2		21	78.27.38	1.29.30
	12	120.39.57	1.21. 3	19	0	79.57. 8	1.29.40
	15	122. 1. 0	1.21. 4		3	81.26.48	1.29.50
	18	123.22. 4	1.21. 7		6	82.56.38	1.30. 0
	21	124.43.11	1.21.10		9	84.26.38	
17	0	126. 4.21					

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

ALDÉBARAN.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
19j	9h	84°26′38″	1°30′11″
	12	85.56.49	1.30.21
	15	87.27.10	1.30.32
	18	88.57.42	1.30.43
	21	90.28.25	1.30.55
20	0	91.59.20	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
19	0	35.49.21	1.30.35
	3	37.19.56	1.30.45
	6	38.50.41	1.30.55
	9	40.21.36	1.31. 6
	12	41.52.42	1.31.17
	15	43.23.59	1.31.29
	18	44.55.28	1.31.39
	21	46.27. 7	1.31.50
20	0	47.58.57	1.32. 2
	3	49.30.59	1.32.13
	6	51. 3.12	1.32.26
	9	52.35.38	1.32.37
	12	54. 8.15	1.32.50
	15	55.41. 5	1.33. 2
	18	57.14. 7	1.33.13
	21	58.47.20	1.33.27
21	0	60.20.47	1.33.38
	3	61.54.25	1.33.51
	6	63.28.16	1.34. 3
	9	65. 2.19	1.34.16
	12	66.36.35	1.34.28
	15	68.11. 3	1.34.42
	18	69.45.45	1.34.54
	21	71.20.39	1.35. 6
22	0	72.55.45	1.35.19
	3	74.31. 4	1.35.32
	6	76. 6.36	1.35.44
	9	77.42.20	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
22j	9h	77°42′20″	1°35′57″
	12	79.18.17	

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
22	0	36.31.44	1.34.39
	3	38. 6.23	1.34.54
	6	39.41.17	1.35.10
	9	41.16.27	1.35.24
	12	42.51.51	1.35.38
	15	44.27.29	1.35.53
	18	46. 3.22	1.36. 6
	21	47.39.28	1.36.21
23	0	49.15.49	1.36.34
	3	50.52.23	1.36.47
	6	52.29.10	1.37. 1
	9	54. 6.11	1.37.13
	12	55.43.24	1.37.26
	15	57.20.50	1.37.39
	18	58.58.29	1.37.52
	21	60.36.21	1.38. 4
24	0	62.14.25	1.38.16
	3	63.52.41	1.38.29
	6	65.31.10	1.38.40
	9	67. 9.50	1.38.53
	12	68.48.43	1.39. 4
	15	70.27.47	1.39.16
	18	72. 7. 3	1.39.28
	21	73.46.31	1.39.39
25	0	75.26.10	1.39.50
	3	77. 6. 0	1.40. 2
	6	78.46. 2	1.40.13
	9	80.26.15	1.40.24
	12	82. 6.39	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
25^j	12^h	28° 4′36″	1°40′20″
	15	29.44.56	1.40.33
	18	31.25.29	1.40.46
	21	33. 6.15	1.40.59
26	0	34.47.14	1.41.10
	3	36.28.24	1.41.24
	6	38. 9.48	1.41.35
	9	39.51.23	1.41.48
	12	41.33.11	1.41.59
	15	43.15.10	1.42.11
	18	44.57.21	1.42.22
	21	46.39.43	1.42.33
27	0	48.22.16	1.42.43
	3	50. 4.59	1.42.55
	6	51.47.54	1.43. 6
	9	53.31. 0	1.43.16
	12	55.14.16	1.43.28
	15	56.57.44	1.43.37
	18	58.41.21	1.43.48
	21	60.25. 9	1.43.58
28	0	62. 9. 7	1.44. 8
	3	63.53.15	1.44.18
	6	65.37.33	1.44.28
	9	67.22. 1	1.44.39
	12	69. 6.40	1.44.49
	15	70.51.29	1.44.58
	18	72.36.27	1.45. 8
	21	74.21.35	1.45.17
29	0	76. 6.52	1.45.26
	3	77.52.18	1.45.36
	6	79.37.54	1.45.45
	9	81.23.39	1.45.54
	12	83. 9.33	1.46. 2
	15	84.55.35	1.46.11
	18	86.41.46	1.46.20
	21	88.28. 6	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
29^j	21^h	88°28′ 6″	1°46′28″
30	0	90.14.34	

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
28	12	23.12.40	1.44.46
	15	24.57.26	1.44.56
	18	26.42.22	1.45. 7
	21	28.27.29	1.45.17
29	0	30.12.46	1.45.28
	3	31.58.14	1.45.37
	6	33.43.51	1.45.47
	9	35.29.38	1.45.56
	12	37.15.34	1.46. 6
	15	39. 1.40	1.46.14
	18	40.47.54	1.46.24
	21	42.34.18	1.46.31
30	0	44.20.49	1.46.40
	3	46. 7.29	1.46.48
	6	47.54.17	1.46.56
	9	49.41.13	1.47. 3
	12	51.28.16	1.47.10
	15	53.15.26	1.47.17
	18	55. 2.43	1.47.24
	21	56.50. 7	1.47.30
31	0	58.37.37	1.47.36
	3	60.25.13	1.47.42
	6	62.12.55	1.47.47
	9	64. 0.42	1.47.51
	12	65.48.33	1.47.56
	15	67.36.29	1.48. 0
	18	69.24.29	1.48. 2
	21	71.12.31	1.48. 6
A.1	0	73. 0.37	

JOURS DU MOIS.	JOURS DE LA SEMAINE.	FRACTION DE L'ANNÉE.	TEMS MOYEN DE PARIS.		AU MIDI MOYEN DE PARIS.	
			LEVER du SOLEIL.	COUCHER du SOLEIL.	ASCENSION DROITE moyenne DU SOLEIL.	LONGITUDE du SOLEIL.
1	Sam.	0.247	5^{h}40′	6^{h}29′	0^{h}38′30″96	11°32′58″5
2	Dim.	0.249	5.38	6.30	0.42.27,51	12.32. 5,0
3	Lundi.	0.252	5.36	6.31	0.46.24,07	13.31. 9,7
4	Mardi.	0.255	5.34	6.33	0.50.20,62	14.30.12,4
5	Mercr.	0.258	5.32	6.35	0.54.17,18	15.29.13,2
6	Jeudi.	0.260	5.30	6.36	0.58.13,73	16.28.11,9
7	Vendr.	0.263	5.28	6.37	1. 2.10,29	17.27. 8,6
8	Sam.	0.266	5.26	6.39	1. 6. 6,84	18.26. 3,3
9	Dim.	0.268	5.24	6.41	1.10. 3,40	19.24.55,9
10	Lundi.	0.271	5.22	6.42	1.13.59,95	20.23.46,2
11	Mardi.	0.274	5.20	6.43	1.17.56,51	21.22.34,1
12	Mercr.	0.277	5.18	6.45	1.21.53,06	22.21.19,7
13	Jeudi.	0.279	5.16	6.47	1.25.49,62	23.20. 3,1
14	Vendr.	0.282	5.14	6.48	1.29.46,17	24.18.44,3
15	Sam.	0.285	5.12	6.49	1.33.42,73	25.17.23,3
16	Dim.	0.288	5.10	6.51	1.37.39,28	26.16. 0,0
17	Lundi.	0.290	5. 8	6.53	1.41.35,84	27.14.34,6
18	Mardi.	0.293	5. 6	6.54	1.45.32,39	28.13. 7,2
19	Mercr.	0.296	5. 4	6.55	1.49.28,95	29.11.37,7
20	Jeudi.	0.299	5. 2	6.57	1.53.25,50	30.10. 6,2
21	Vendr.	0.301	5. 0	6.58	1.57.22,06	31. 8.32,8
22	Sam.	0.304	4.58	6.59	2. 1.18,61	32. 6.57,7
23	Dim.	0.307	4.56	7. 1	2. 5.15,17	33. 5.20,9
24	Lundi.	0.310	4.54	7. 3	2. 9.11,72	34. 3.42,4
25	Mardi.	0.312	4.53	7. 4	2.13. 8,28	35. 2. 2,2
26	Mercr.	0.315	4.51	7. 6	2.17. 4,83	36. 0.20,4
27	Jeudi.	0.318	4.49	7. 7	2.21. 1,39	36.58.37,1
28	Vendr.	0.321	4.47	7. 8	2.24.57,94	37.56.52,4
29	Sam.	0.323	4.45	7.10	2.28.54,50	38.55. 6,3
30	Dim.	0.326	4.44	7.11	2.32.51,05	39.53.18,5

JOURS DU MOIS.	ASCENSION DROITE ET DÉCLINAISON DU SOLEIL au Midi moyen de Paris.				TEMS MOYEN au Midi vrai de Paris.	
	Ascension droite.	Diff.	Déclin. boréale.	Diff.	Tems moyen.	Diff.
1	0h 42′ 28″15	3′ 38″39	4° 34′ 20″4	23′ 5″8	0h 3′ 57″14	18″16
2	0.46. 6,54	3.38,53	4.57.26,2	23. 0,6	0. 3.38,98	18,02
3	0.49.45,07	3.38,69	5.20.26,8	22.54,9	0. 3.20,96	17,87
4	0.53.23,76	3.38,86	5.43.21,7	22.49,1	0. 3. 3,09	17,70
5	0.57. 2,62	3.39,04	6. 6.10,8	22.42,7	0. 2.45,39	17,51
6	1. 0.41,66	3.39,24	6.28.53,5	22.36,2	0. 2.27,88	17,31
7	1. 4.20,90	3.39,46	6.51.29,7	22.29,0	0. 2.10,57	17,09
8	1. 8. 0,36	3.39,70	7.13.58,7	22.21,7	0. 1.53,48	16,85
9	1.11.40,06	3.39,94	7.36.20,4	22.14,0	0. 1.36,63	16,61
10	1.15.20,00	3.40,18	7.58.34,4	22. 5,7	0. 1.20,02	16,36
11	1.19. 0,18	3.40,46	8.20.40,1	21.57,3	0. 1. 3,66	16,10
12	1.22.40,64	3.40,74	8.42.37,4	21.48,6	0. 0.47,56	15,81
13	1.26.21,38	3.41,06	9. 4.26,0	21.39,4	0. 0.31,75	15,50
14	1.30. 2,44	3.41,38	9.26. 5,4	21.30,0	0. 0.16,25	15,18
15	1.33.43,82	3.41,71	9.47.35,4	21.20,2	0. 0. 1,07	14,84
16	1.37.25,53	3.42,07	10. 8.55,6	21.10,1	11.59.46,23	14,48
17	1.41. 7,60	3.42,44	10.30. 5,7	20.59,8	11.59.31,75	14,11
18	1.44.50,04	3.42,83	10.51. 5,5	20.48,9	11.59.17,64	13,72
19	1.48.32,87	3.43,25	11.11.54,4	20.38,0	11.59. 5,92	13,31
20	1.52.16,12	3.43,66	11.32.32,4	20.26,6	11.58.50,61	12,89
21	1.55.59,78	3.44,10	11.52.59,0	20.15,0	11.58.37,72	12,45
22	1.59.43,88	3.44,57	12.13.14,0	20. 3,0	11.58.25,27	11,98
23	2. 3.28,45	3.45,05	12.33.17,0	19.50,9	11.58.13,29	11,50
24	2. 7.13,50	3.45,53	12.53. 7,9	19.38,0	11.58. 1,79	11,02
25	2.10.59,03	3.46,03	13.12.45,9	19.25,2	11.57.50,77	10,52
26	2.14.45,06	3.46,54	13.32.11,1	19.12,1	11.57.40,25	10,02
27	2.18.31,60	3.47,06	13.51.23,2	18.58,5	11.57.30,23	9,49
28	2.22.18,66	3.47,60	14.10.21,7	18.44,7	11.57.20,74	8,95
29	2.26. 6,26	3.48,15	14.29. 6,4	18.30,4	11.57.11,79	8,41
30	2.29.54,41	3.48,69	14.47.36,8	18.15,6	11.57. 3,38	7,87
M.1	2.33.43,10		15. 5.52,4		11.56.55,51	

Demi-diamètre du Soleil.... { Le 1 16′ 1″24 ; Le 6 15 59.86 ; Le 11 15 58.50 } { Le 16 15′ 57″16 ; Le 21 15 55.86 ; Le 26 15 54.60 }

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE-ÉQUATOR. DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	Diff.	Latitude.	Diff.	Parallaxe.
1	0h	320° 47′ 33″4	7° 14′ 8″9	4° 57′ 15″7 A	15′ 15″7	59′ 43″7
	12	328. 1.42,3	7.13.51,5	4.42. 0,0	19.45,6	59.44,0
2	0	335.15.33,8	7.12.53,6	4.22.14,4	23.53,6	59.41,8
	12	342.28.27,4	7.11.13,2	3.58.20,8	27.34,1	59.36,9
3	0	349.39.40,6	7. 8.51,4	3.30.46,7	30.45,9	59.29,2
	12	356.48.32,0	7. 5.51,3	3. 0. 0,8	33.21,4	59.18,5
4	0	3.54.23,3	7. 2.13,7	2.26.39,4	35.19,9	59. 5,4
	12	10.56.37,0	6.58. 5,5	1.51.19,5	36.41,0	58.49,7
5	0	17.54.42,5	6.53.29,4	1.14.38,5	37.24,5	58.31,9
	12	24.48.11,9	6.48.33,6	0.37.14,0 A	37.30,9	58.12,2
6	0	31.36.45,5	6.43.23,8	0. 0.16,9 B	37. 3,9	57.51,1
	12	38.20. 9,3	6.38. 7,3	0 37.20,8	36. 4,3	57.29,3
7	0	44.58.16,6	6.32.50,4	1.13.25,1	34.38,5	57. 7,0
	12	51.31. 7,0	6.27.37,4	1.48. 3,6	32.47,5	56.44,4
8	0	57.58.44,4	6.22.36,5	2.20.51,1	30.36,2	56.21,9
	12	64.21.20,9	6.17.52,7	2.51.27,3	28. 8,1	56. 0,5
9	0	70.39.13,6	6.13.29,1	3.19.35,4	25.26,1	55.40,4
	12	76.52.42,7	6. 9.30,2	3.45. 1,5	22.32,5	55.22,0
10	0	83. 2.12,9	6. 6. 0,1	4. 7.34,0	19.30,6	55. 5,3
	12	89. 8.13,0	6. 2.59,8	4.27. 4,6	16.22,4	54.50,7
11	0	95.11.12,8	6. 0.31,6	4.43.27,0	13. 8,3	54.38,6
	12	101.11.44,4	5.58.38,3	4.56.35,3	9.50,7	54.28,1
12	0	107.10.22,7	5.57.18,9	5. 6.26,0	6.31,1	54.20,5
	12	113. 7.41,6	5.56.34,1	5.12.57,1	3. 8,6	54.15,8
13	0	119. 4.15,7	5.56.25,1	5.16. 5,7	0.13,0	54.13,5
	12	125. 0.40,8	5.56.50,3	5.15.52,7	3.36,6	54.13,8
14	0	130.57.31,1	5.57.48,2	5.12.16,1	6.58,4	54.16,6
	12	136.55.19,3	5.59.18,3	5. 5.17,7	10.19,3	54.22,0
15	0	142.54.37,6	6. 1.19,2	4.54.58,4	13.37,2	54.29,5
	12	148.55.56,8	6. 3.48,1	4.41.21,2	16.50,6	54.39,3
16	0	154.59.44,9		4.24.30,6		54.51,0

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	*Diff.*	Déclinaison.	*Diff.*	Demi-dia.
1	0h	324°51'43"8	7° 2'11"0	19°16' 0"9 A	2°41'28"9	16'16"6
	12	331.53.54,8	6.50. 7,8	16.34.32,0	2.55.17,9	16.16,6
2	0	338.44. 2,6	6.39.17,7	13.39.14,1	3. 6. 0,2	16.16,0
	12	345.23.20,3	6.30. 3,8	10.33.13,9	3.13.37,1	16.14,7
3	0	351.53.24,1	6.22.39,8	7.19.36,8	3.18.16,3	16.12,6
	12	358.16. 3,9	6.17.15,8	4. 1.20,5	3.20. 1,4	16. 9,7
4	0	4.33.19,7	6.13.50,2	0.41.19,1 A	3.18.59,2	16. 6,1
	12	10.47. 9,9	6.12.21,8	2.37.40,1 B	3.15.21,4	16. 1,8
5	0	16.59.31,7	6.12.41,2	5.53. 1,5	3. 9.14,3	15.57,0
	12	23.12.12,9	6.14.40,2	9. 2.15,8	3. 0.47,3	15.51,6
6	0	29.26.53,1	6.18. 3,5	12. 3. 3,1	2.50.10,9	15.45,9
	12	35.44.56,6	6.22.35,1	14.53.14,0	2.37.33,1	15.39,9
7	0	42. 7.31,7	6.27.51,9	17.30.47,1	2.23. 8,0	15.33,9
	12	48.35.23,6	6.33.29,4	19.53.55,1	2. 7. 4,0	15.27,7
8	0	55. 8.53,0	6.39. 1,9	22. 0.59,1	1.49.34,2	15.21,6
	12	61.47.54,9	6.44. 0,7	23.50.33,3	1.30.55,3	15.15,7
9	0	68.31.55,6	6.47.57,5	25.21.28,6	1.11.21,4	15.10,3
	12	75.19.53,1	6.50.27,2	26.32.50,0	0.51.10,4	15. 5,2
10	0	82.10.20,3	6.51.14,3	27.24. 0,4	0.30.41,1	15. 0,7
	12	89. 1.34,6	6.50. 5,8	27.54.41,5	0.10.12,8	14.56,7
11	0	95.51.40,4	6.47. 1,9	28. 4.54,3	0. 9.57,7	14.53,4
	12	102.38.42,3	6.42.12,7	27.54.56,6	0.29.33,5	14.50,6
12	0	109.20.55,0	6.35.53,2	27.25.23,1	0.48.19,6	14.48,5
	12	115.56.48,2	6.28.26,0	26.37. 3,5	1. 6. 7,6	14.47,2
13	0	122.25.14,2	6.20.18,8	25.30.55,9	1.22.46,8	14.46,6
	12	128.45.33,0	6.11.55,9	24. 8. 9,1	1.38.15,7	14.46,7
14	0	134.57.28,9	6. 3.42,5	22.29.53,4	1.52.28,8	14.47,5
	12	141. 1.11,4	5.56. 0,9	20.37.24,6	2. 5.27,1	14.48,9
15	0	146.57.12,3	5.49.10,9	18.31.57,5	2.17. 9,5	14.50,9
	12	152.46.23,2	5.43.27,4	16.14.48,0	2.27.35,6	14.53,6
16	0	158.29.50,6		13.47.12,4		14.56,8

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE-ÉQUATOR.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	*Diff.*	Latitude.	*Diff.*	Parallaxe.
16	0h	154° 59′ 44″9	6° 6′ 43″0	4° 24′ 30″6 B	19′ 59″1	54′ 51″0
	12	161. 6.27,9	6. 9.59,7	4. 4.31,5	22.59,7	55. 4,2
17	0	167.16.27,6	6.13.36,2	3.41.31,8	25.50,1	55.19,0
	12	173.30. 3,8	6.17.29,5	3.15.41,7	28.28,5	55.35,0
18	0	179.47.33,3	6.21.34,1	2.47.13,2	30.51,2	55.52,2
	12	186. 9. 7,4	6.25.46,6	2.16.22,0	32.55,3	56.10,0
19	0	192.34.54,0	6.30. 3,1	1.43.26,7	34.37,8	56.28,0
	12	199. 4.57,1	6.34.20,1	1. 8.48,9	35.55,6	56.46,3
20	0	205.39.17,2	6.38.32,7	0.32.53,3 B	36.45,4	57. 4,4
	12	212.17.49,9	6.42.36,5	0. 3.52,1 A	37. 5,0	57.21,9
21	0	219. 0.26,4	6.46.29,6	0.40.57,1	36.51,4	57.38,8
	12	225.46.56,0	6.50. 7,5	1.17.48,5	36. 4,5	57.54,4
22	0	232.37. 3,5	6.53.28,9	1.53.53,0	34.42,0	58. 8,9
	12	239.30.32,4	6.56.29,0	2.28.35,0	32.45,3	58.22,2
23	0	246.27. 1,4	6.59. 9,5	3. 1.20,3	30.15,4	58.33,8
	12	253.26.10,9	7. 1.26,3	3.31.35,7	27.13,6	58.44,0
24	0	260.27.37,2	7. 3.20,8	3.58.49,3	23.43,5	58.52,8
	12	267.30.58,0	7. 4.52,2	4.22.32,8	19.47,8	58.59,7
25	0	274.35.50,2	7. 5.59,8	4.42.20,6	15.32,5	59. 5,1
	12	281.41.50,0	7. 6.44,8	4.57.53,1	10.59,6	59. 9,2
26	0	288.48.34,8	7. 7. 9,3	5. 8.52,7	6.15,6	59.11,9
	12	295.55.44,1	7. 7.13,4	5.15. 8,3	1.24,9	59.13,4
27	0	303. 2.57,5	7. 6.58,3	5.16.33,2	3.25,5	59.13,7
	12	310. 9.55,8	7. 6.24,0	5.13. 7,7	8.13,1	59.12,5
28	0	317.16.19,8	7. 5.32,0	5. 4.54,6	12.52,0	59.10,7
	12	324.21.51,8	7. 4.21,7	4.52. 2,6	17.15,9	59. 7,9
29	0	331.26.13,5	7. 2.54,0	4.34.46,7	21.21,2	59. 3,5
	12	338.29. 7,5	7. 1.11,5	4.13.25,5	25. 4,6	58.57,8
30	0	345.30.19,0	6.59.12,7	3.48.20,9	28.22,8	58.51,0
	12	352.29.31,7	6.56.56,2	3.19.58,1	31.11,0	58.43,1
M.1	0	359.26.27,9		2.48.47,1		58.33,2

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	Diff.	Déclinaison.	Diff.	Demi-dia.
16	0h	158°29′50″6	5°39′ 3″5	13°47′ 12″4 B	2°36′46″8	14′56″8
	12	164. 8.54,1	5.36. 8,2	11.10.25,6	2.44.38,4	15. 0,4
17	0	169.45. 2,3	5.34.52,0	8.25.47,2	2.51.10,1	15. 4,4
	12	175.19.54,3	5.35.18,4	5.34.37,1	2.56.16,8	15. 8,8
18	0	180.55.12,7	5.37.37,1	2.38.20,3 B	2.59.51,1	15.13,5
	12	186.32.49,8	5.41.49,4	0.21.30,8 A	3. 1.45,2	15.18,3
19	0	192.14.39,2	5.47.59,4	3.23.16,0	3. 1.49,2	15.23,2
	12	198. 2.38,6	5.56. 9,1	6.25. 5,2	2.59.51,8	15.28,2
20	0	203.58.47,7	6. 6.15,2	9.24.57,0	2.55.39,8	15.33,1
	12	210. 5. 2,9	6.18.11,0	12.20.36,8	2.48.59,9	15.37,9
21	0	216.23.13,9	6.31.42,5	15. 9.36,7	2.39.39,2	15.42,5
	12	222.54.56,4	6.46.33,4	17.49.15,9	2.27.27,6	15.46,8
22	0	229.41.29,8	7. 2. 6,4	20.16.43,5	2.12.15,9	15.50,7
	12	236.43.36,2	7.17.34,3	22.28.59,4	1.54. 4,4	15.54,3
23	0	244. 1.10,5	7.32. 5,5	24.23. 3,8	1.32.59,7	15.57,5
	12	251.33.16,0	7.44.36,4	25.56. 3,5	1. 9.18,7	16. 0,3
24	0	259.17.52,4	7.54. 6,1	27. 5.22,2	0.43.31,0	16. 2,7
	12	267.11.58,5	7.59.43,1	27.48.53,2	0.16.16,2	16. 4,6
25	0	275.11.41,6	8. 0.56,0	28. 5. 9,4	0.11.36,2	16. 6,0
	12	283.12.37,6	7.57.42,7	27.53.33,2	0.39.17,1	16. 7,2
26	0	291.10.20,3	7.50.30,2	27.14.16,1	1. 5.56,1	16. 8,0
	12	299. 0.50,5	7.40. 5,9	26. 8.20,0	1.30.51,1	16. 8,3
27	0	306.40.56,4	7.27.31,5	24.37.28,9	1.53.27,3	16. 8,4
	12	314. 8.27,9	7.13.50,1	22.44. 1,6	2.13.27,3	16. 8,1
28	0	321.22.18,0	7. 0. 1,2	20.30.34,3	2.30.40,1	16. 7,6
	12	328.22.19,2	6.46.52,6	17.59.54,2	2.44.59,9	16. 6,8
29	0	335. 9.11,8	6.35. 1,6	15.14.54,3	2.56.23,6	16. 5,6
	12	341.44.13,4	6.24.53,5	12.18.30,7	3. 5. 0,0	16. 4,1
30	0	348. 9. 6,9	6.16.44,0	9.13.30,7	3.10.57,9	16. 2,2
	12	354.25.50,9	6.10.38,8	6. 2.32,8	3.14.22,7	16. 0,0
M. 1	0	0.36.29,7		2.48.10,1		15.57,3

Jours du mois.	TEMS MOYEN DE PARIS. Lever de la Lune.	Coucher de la Lune.	Passage de la Lune au Méridien.	Jours de la Lune.
1	4h 30' Matin.	1h 29' Soir.	21h 49'	26
2	4. 55	2. 56	22.38	27
3	5. 13	4. 18	23.27	28
4	5. 29	5. 40	♂	29
5	5. 45	7. 0	0.14	1
6	6. 1	8. 19	1. 1	2
7	6. 20	9. 38	1.50	3
8	6. 42	10. 54	2.40	4
9	7. 10	—	3.31	5
10	7. 46	0. 4 Matin.	4.24	6
11	8. 32	1. 9	5.17	7
12	9. 27	2. 0	6. 8	8
13	10. 30	2. 37	6.57	9
14	11. 39	3. 10	7.44	10
15	0. 49 Soir.	3. 34	8.29	11
16	1. 59	3. 53	9.12	12
17	3. 10	4. 9	9.54	13
18	4. 21	4. 23	10.36	14
19	5. 34	4. 37	11.20	15
20	6. 50	4. 52	12. 5	16
21	8. 10	5. 8	12.55	17
22	9. 33	5. 29	13.48	18
23	10. 55	5. 55	14.46	19
24	—	6. 32	15.47	20
25	0. 10 Matin.	7. 23	16.50	21
26	1. 13	8. 30	17.51	22
27	2. 0	9. 48	18.49	23
28	2. 34	11. 14	19.43	24
29	2. 59	0. 38 Soir.	20.33	25
30	3. 19	2. 0	21.21	26

N. L. le 5, à 7h 29' du matin.
P. Q. le 12, à 11h 23' du soir.
P. L. le 20, à 8h 49' du soir.
D. Q. le 27, à 7h 6' du soir.

Jours.	TEMS MOYEN DE PARIS. Lever.	Coucher.	Passage au Mérid.
☿	MERCURE.		
1	5h 29' Matin.	5h 5' Soir.	23h 20'
4	5. 27	5. 24	23.29
7	5. 25	5. 44	23.38
10	5. 23	6. 5	23.48
13	5. 21	6. 29	23.58
16	5. 16	6. 57	0. 7
19	5. 14	7. 22	0.18
22	5. 12	7. 48	0.30
25	5. 11	8. 12	0.42
28	5. 11	8. 35	0.53
♀	VÉNUS.		
1	5. 28 Matin.	5. 15 Soir.	23.22
7	5. 18	5. 32	23.25
13	5. 8	5. 49	23.29
19	4. 58	6. 6	23.33
25	4. 48	6. 24	23.37
♂	MARS.		
1	0. 20 Soir.	4. 0 Matin.	8. 8
7	0. 5	4. 37	7.48
13	11. 51 Matin.	3. 16	7.31
19	11. 38	2. 55	7.14
25	11. 25	2. 36	6.58
♃	JUPITER.		
1	0. 26 S.	3. 45 Matin.	8. 3
9	11. 57 Matin.	3. 13	7.32
17	11. 28	2. 42	7. 2
25	10. 59	2. 12	6.32
♄	SATURNE.		
1	9. 20 Soir.	7. 17 Matin.	14.17
11	8. 38	6. 36	13.35
21	7. 54	5. 54	12.52
♅	URANUS.		
1	4. 38 Matin.	3. 14 Soir.	21.52
16	3. 41	2. 19	20.56

JOURS.	AU MIDI MOYEN DE PARIS.					
	Longitude héliocentrique	Latitude héliocentr.	Longitude géocentrique.	Latitude géocentrique.	Ascension droite.	Déclinaison.
☿	MERCURE. ☌ Sup. le 15.					
1	322° 3′	6° 58′ A	357° 59′	2° 10′ A	23h56′	2° 47′ A
4	333.42	6.41	3.29	1.58	0.16	0.25 A
7	346.23	6. 4	9.15	1.41	0.37	2. 7 B
10	0.17	5. 4	15.14	1.20	0.58	4.47
13	15.31	3.36	21.23	0.54	1.20	7.31
16	32. 6	1.44 A	27.41	0.25 A	1.43	10.16
19	49.53	0.26 B	34. 4	0. 6 B	2. 7	12.58
22	68.32	2.39	40.24	0.38	2.31	15.33
25	87.29	4.37	46.35	1.10	2.55	17.54
28	106. 3	6. 3	52.29	1.38	3.18	19.58
♀	VÉNUS.					
1	342.13	3.23 A	359.16	1.28 A	0. 0	1.39 A
7	351.45	3.22	6.41	1.27	0.27	1.20 B
13	1.17	3.16	14. 7	1.24	0.54	4.17
19	10.50	3. 4	21.31	1.18	1.21	7.12
25	20.24	2.46	28.56	1.10	1.49	10. 1
♂	MARS.					
1	160.59	1.42 B	128.36	2.59 B	8.48	21. 1 B
7	163.37	1.40	129.42	2.47	8.52	20.31
13	166.15	1.38	131. 6	2.35	8.57	19.56
19	168.53	1.36	132.47	2.24	9. 4	19.17
25	171.31	1.33	134.43	2.12	9.12	18.33
♃	JUPITER. □ le 29.					
1	137.44	0.49 B	128. 6	0.55 B	8.43	19. 9 B
9	138.22	0.50	128. 8	0.54	8.43	19. 8
17	138.59	0.51	128.22	0.54	8.44	19. 3
25	139.37	0.51	128.49	0.53	8.46	18.56
♄	SATURNE.					
1	222.48	2.20 B	226. 6	2.33 B	14.58	14.14 A
11	223. 7	2.20	225.30	2.34	14.55	14. 2
21	223.26	2.19	224.37	2.35	14.52	13.46
♅	URANUS.					
1	334.54	0.46 A	336.32	0.44 A	22.34	9.49 A
16	335. 4	0.46	337.14	0.44	22.37	9.34

JOURS.	DURÉE DU PASSAGE du demi-diamètre DU SOLEIL par le Méridien. Tems sidéral.	Tems moyen.	MOUVEMENT horaire DU SOLEIL en Longitude.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. LOGARITHME de la distance DU SOLEIL.	LONGITUDE du Nœud de LA LUNE.
1	1′ 4″42	1′ 4″24	2′ 27″79	0,0000759	32° 50′
6	1. 4,55	1. 4,37	2.27,36	0,0007046	32.34
11	1. 4,74	1. 4,56	2.26,95	0,0013143	32.18
16	1. 4,99	1. 4,81	2.26,54	0,0019088	32. 2
21	1. 5,30	1. 5,12	2.26,13	0,0024955	31.46
26	1. 5,65	1. 5,47	2.25,75	0,0030748	31.30

ÉCLIPSES DES SATELLITES DE JUPITER.

TEMS MOYEN DE PARIS.

Ier SATELLITE.

	ÉMERSIONS.
2	15h 35′ 32″
4*	10. 4.17
6	4.32.59
7	23. 1.43
9	17.30.26
11*	11.59.10
13	6.27.53
15	0.56.38
16	19.25.21
18	13.54. 7
20*	8.22.50
22	2.51.36
23	21.20.20
25	15.49. 6
27*	10.17.50
29	4.46.37
30	23.15.22

IIe SATELLITE.

	ÉMERSIONS.
1	3h 57′ 46″
4	17.15.52
8	6.34.44
11	19.52.48
15*	9.11.36
18	22.29.37
22*	11.48.18
26	1. 6.18
29	14.24.52

IIIe SATELLITE.

3*	8h 20′ 37″	I.
3*	11.53.55	É.
10*	12.19.54	I.
10	15.53. 9	É.
17	16.18.59	I.
17	19.52.10	É.
24	20.18.10	I.
24	23.51.17	É.

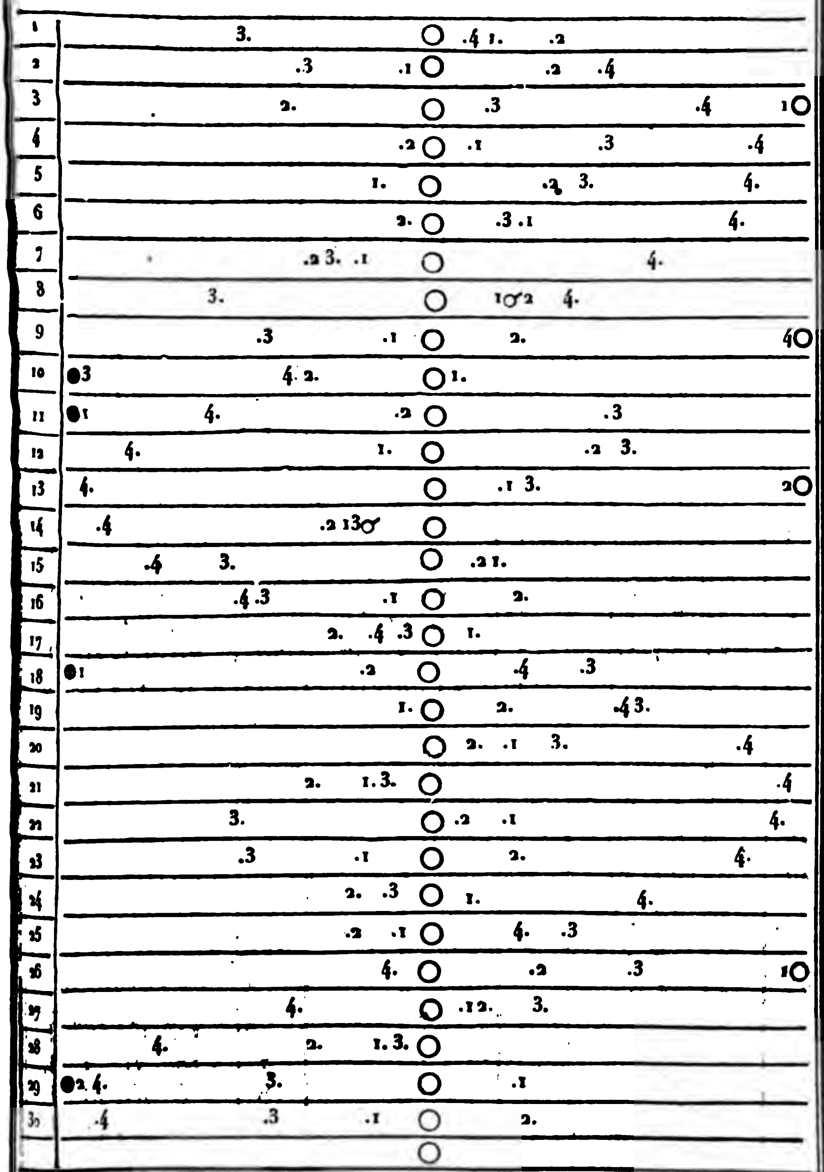
IVe SATELLITE.

1*	12h 23′ 56″	I.
1	17. 9. 2	É.
18	6.26.28	I.
18*	11.11.47	É.

CONFIGURATIONS

DES SATELLITES DE JUPITER,

à 10 heures et demie du soir.



DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
1^j	0^h	50°55′54″	1°40′45″
	3	49.15. 9	1.40.47
	6	47.34.22	1.40.48
	9	45.53.34	1.40.48
	12	44.12.46	1.40.48
	15	42.31.58	1.40.48
	18	40.51.10	1.40.47
	21	39.10.23	1.40.46
2	0	37.29.37	1.40.43
	3	35.48.54	1.40.40
	6	34. 8.14	1.40.36
	9	32.27.38	1.40.31
	12	30.47. 7	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
6	0	79.25.38	1.41.44
	3	77.43.54	1.41.24
	6	76. 2.30	1.41. 4
	9	74.21.26	1.40.44
	12	72.40.42	1.40.24
	15	71. 0.18	1.40. 3
	18	69.20.15	1.39.43
	21	67.40.32	1.39.23
7	0	66. 1. 9	1.39. 2
	3	64.22. 7	1.38.42
	6	62.43.25	1.38.20
	9	61. 5. 5	1.38. 0
	12	59.27. 5	1.37.39
	15	57.49.26	1.37.18
	18	56.12. 8	1.36.58
	21	54.35.10	1.36.38
8	0	52.58.32	1.36.18
	3	51.22.14	1.35.58
	6	49.46.16	1.35.38
	9	48.10.38	1.35.19
	12	46.35.19	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
8^j	12^h	46°35′19″	1°35′ 0
	15	45. 0.19	1.34.40
	18	43.25.39	1.34.22
	21	41.51.17	1.34. 4
9	0	40.17.13	1.33.46
	3	38.43.27	1.33.28
	6	37. 9.59	1.33.10
	9	35.36.49	1.32.54
	12	34. 3.55	

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
8	12	83.11.52	1.34.48
	15	81.37. 4	1.34.28
	18	80. 2.36	1.34.10
	21	78.28.26	1.33.51
9	0	76.54.35	1.33.34
	3	75.21. 1	1.33.16
	6	73.47.45	1.32.59
	9	72.14.46	1.32.42
	12	70.42. 4	1.32.26
	15	69. 9.38	1.32. 9
	18	67.37.29	1.31.54
	21	66. 5.35	1.31.38
10	0	64.33.57	1.31.24
	3	63. 2.33	1.31. 9
	6	61.31.24	1.30.55
	9	60. 0.29	1.30.42
	12	58.29.47	1.30.29
	15	56.59.18	1.30.16
	18	55.29. 2	1.30. 5
	21	53.58.57	1.29.53
11	0	52.29. 4	1.29.42
	3	50.59.22	1.29.31
	6	49.29.51	1.29.21
	9	48. 0.30	1.29.11
	12	46.31.19	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
11^j	12^h	46°31′19″	1°29′ 2″
	15	45. 2.17	1.28.53
	18	43.33.24	1.28.45
	21	42. 4.39	1.28.36
12	0	40.36. 3	1.28.29
	3	39. 7.34	1.28.22
	6	37.39.12	1.28.15
	9	36.10.57	1.28. 9
	12	34.42.48	1.28. 2
	15	33.14.46	1.27.56
	18	31.46.50	1.27.49
	21	30.19. 1	1.27.42
13	0	28.51.19	1.27.36
	3	27.23.43	1.27.28
	6	25.56.15	1.27.21
	9	24.28.54	1.27.13
	12	23. 1.41	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
13	0	82.43.43	1.28.36
	3	81.15. 7	1.28.36
	6	79.46.31	1.28.36
	9	78.17.55	1.28.38
	12	76.49.17	1.28.39
	15	75.20.38	1.28.41
	18	73.51.57	1.28.44
	21	72.23.13	1.28.47
14	0	70.54.26	1.28.51
	3	69.25.35	1.28.56
	6	67.56.39	1.29. 0
	9	66.27.39	1.29. 6
	12	64.58.33	1.29.11
	15	63.29.22	1.29.18
	18	62. 0. 4	1.29.26
	21	60.30.38	1.29.33
15	0	59. 1. 5	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
15^j	0^h	59° 1′ 5″	1°29′41″
	3	57.31.24	1.29.49
	6	56. 1.35	1.29.59
	9	54.31.36	1.30. 6
	12	53. 1.30	1.30.18
	15	51.31.12	1.30.27
	18	50. 0.45	1.30.39
	21	48.30. 6	1.30.50
16	0	46.59.16	1.31. 1
	3	45.28.15	1.31.13
	6	43.57. 2	1.31.25
	9	42.25.37	1.31.36
	12	40.54. 1	1.31.49
	15	39.22.12	1.32. 2
	18	37.50.10	1.32.14
	21	36.17.56	1.32.28
17	0	34.45.28	1.32.40
	3	33.12.48	1.32.53
	6	31.39.55	1.33. 7
	9	30. 6.48	1.33.19
	12	28.33.29	

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
16	0	92.49.51	1.31.13
	3	91.18.38	1.31.25
	6	89.47.13	1.31.39
	9	88.15.34	1.31.51
	12	86.43.43	1.32. 5
	15	85.11.38	1.32.19
	18	83.39.19	1.32.33
	21	82. 6.46	1.32.47
17	0	80.33.59	1.33. 3
	3	79. 0.56	1.33.17
	6	77.27.39	1.33.33
	9	75.54. 6	1.33.48
	12	74.20.18	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
17^j	12^h	74°20′18″	1°34′ 4″
	15	72.46.14	1.34.21
	18	71.11.53	1.34.36
	21	69.37.17	1.34.53
18	0	68. 2.24	1.35. 9
	3	66.27.15	1.35.26
	6	64.51.49	1.35.43
	9	63.16. 6	1.35.59
	12	61.40. 7	1.36.17
	15	60. 3.50	1.36.33
	18	58.27.17	1.36.50
	21	56.50.27	1.37. 7
19	0	55.13.20	1.37.23
	3	53.35.57	1.37.41
	6	51.58.16	1.37.57
	9	50.20.19	1.38.14
	12	48.42. 5	1.38.30
	15	47. 3.35	1.38.48
	18	45.24.47	1.39. 3
	21	43.45.44	1.39.19
20	0	42. 6.25	1.39.36
	3	40.26.49	1.39.51
	6	38.46.58	1.40. 6
	9	37. 6.52	1.40.22
	12	35.26.30	1.40.36
	15	33.45.54	1.40.51
	18	32. 5. 3	1.41. 5
	21	30.23.58	1.41.18
21	0	28.42.40	

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
21	0	82. 2.15	1.23.15
	3	80.39. 0	1.23.16
	6	79.15.44	1.23.17
	9	77.52.27	1.23.14
	12	76.29.13	1.23.11
	15	75. 6. 2	

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
21^j	15^h	75° 6′ 2″	1°23′ 3″
	18	73.42.59	1.22.54
	21	72.20. 5	1.22.41
22	0	70.57.24	1.22.29
	3	69.34.55	1.22.11
	6	68.12.44	1.21.52
	9	66.50.52	1.21.29
	12	65.29.23	1.21. 4
	15	64. 8.19	1.20.35
	18	62.47.44	1.20. 2
	21	61.27.42	1.19.26
23	0	60. 8.16	1.18.45
	3	58.49.51	1.18. 1
	6	57.31.30	1.17.10
	9	56.14.20	1.16.16
	12	54.58. 4	1.15.16
	15	53.42.48	1.14.10
	18	52.28.38	1.12.58
	21	51.15.40	1.11.40
24	0	50. 4. 0	

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
23	0	84.21.21	1.40.19
	3	82.41. 2	1.40.25
	6	81. 0.37	1.40.29
	9	79.20. 8	1.40.34
	12	77.39.34	1.40.37
	15	75.58.57	1.40.38
	18	74.18.19	1.40.40
	21	72.37.39	1.40.40
24	0	70.56.59	1.40.39
	3	69.16.20	1.40.38
	6	67.35.42	1.40.34
	9	65.55. 8	1.40.30
	12	64.14.38	1.40.24
	15	62.34.14	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
FOMALHAUT.			
24j	15h	62°34′14″	1°40′18″
	18	60.53.56	1.40. 9
	21	59.13.47	1.40. 0
25	0	57.33.47	1.39.49
	3	55.53.58	1.39.35
	6	54.14.23	1.39.19
	9	52.35. 4	1.39. 2
	12	50.56. 2	1.38.42
	15	49.17.20	1.38.19
	18	47.39. 1	1.37.54
	21	46. 1. 7	1.37.27
26	0	44.23.40	
SOLEIL.			
24	0	133.28.12	1.38.20
	3	131.49.52	1.38.26
	6	130.11.26	1.38.30
	9	128.32.56	1.38.35
	12	126.54.21	1.38.39
	15	125.15.42	1.38.43
	18	123.36.59	1.38.46
	21	121.58.13	1.38.49
25	0	120.19.24	1.38.53
	3	118.40.31	1.38.55
	6	117. 1.36	1.38.57
	9	115.22.39	1.38.59
	12	113.43.40	1.39. 1
	15	112. 4.39	1.39. 2
	18	110.25.37	1.39. 4
	21	108.46.33	1.39. 5
26	0	107. 7.28	1.39. 6
	3	105.28.22	1.39. 6
	6	103.49.16	1.39. 6
	9	102.10.10	1.39. 7
	12	100.31. 3	1.39. 6
	15	98.51.57	

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
SOLEIL.			
26j	15h	98°51′57″	1°39′ 6″
	18	97.12.51	1.39. 6
	21	95.33.45	1.39. 5
27	0	93.54.40	1.39. 5
	3	92.15.35	1.39. 3
	6	90.36.32	1.39. 2
	9	88.57.30	1.39. 1
	12	87.18.29	1.38.58
	15	85.39.31	1.38.57
	18	84. 0.34	1.38.55
	21	82.21.39	1.38.53
28	0	80.42.46	1.38.51
	3	79. 3.55	1.38.48
	6	77.25. 7	1.38.45
	9	75.46.22	1.38.42
	12	74. 7.40	1.38.39
	15	72.29. 1	1.38.36
	18	70.50.25	1.38.31
	21	69.11.54	1.38.28
29	0	67.33.26	1.38.24
	3	65.55. 2	1.38.20
	6	64.16.42	1.38.15
	9	62.38.27	1.38.11
	12	61. 0.16	1.38. 5
	15	59.22.11	1.38. 1
	18	57.44.10	1.37.55
	21	56. 6.15	1.37.50
30	0	54.28.25	1.37.43
	3	52.50.42	1.37.38
	6	51.13. 4	1.37.31
	9	49.35.33	1.37.25
	12	47.58. 8	1.37.17
	15	46.20.51	1.37.11
	18	44.43.40	1.37. 2
	21	43. 6.38	1.36.55
M.1	0	41.29.43	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
1j	0h	59°54′40″	0°52′17″
	3	40.46.57	0.55.13
	6	41.42.10	0.57.53
	9	42.40. 8	1. 0.31
	12	43.40.39	1. 2.55
	15	44.43.34	1. 5. 8
	18	45.48.42	1. 7.13
	21	46.55.55	1. 9. 8
2	0	48. 5. 3	1.10.54
	3	49.15.57	1.12.31
	6	50.28.28	1.14. 0
	9	51.42.28	1.15.22
	12	52.57.50	1.16.36
	15	54.14.26	1.17.44
	18	55.32.10	1.18.45
	21	56.50.55	1.19.40
3	0	58.10.35	1.20.30
	3	59.31. 5	1.21.16
	6	60.52.21	1.21.56
	9	62.14.17	1.22.32
	12	63.36.49	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
8	12	45.30. 4	1.27.40
	15	46.57.44	1.27.23
	18	48.25. 7	1.27. 4
	21	49.52.11	1.26.46
9	0	51.18.57	1.26.28
	3	52.45.25	1.26.11
	6	54.11.36	1.25.55
	9	55.37.31	1.25.38
	12	57. 3. 9	1.25.21
	15	58.28.30	1.25. 7
	18	59.53.37	1.24.51
	21	61.18.28	1.24.36
10	0	62.43. 4	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
10j	0h	62°43′ 4″	1°24′22″
	3	64. 7.26	1.24. 8
	6	65.31.34	1.23.55
	9	66.55.29	1.23.42
	12	68.19.11	1.23.30
	15	69.42.41	1.23.18
	18	71. 5.59	1.23. 7
	21	72.29. 6	1.22.56
11	0	73.52. 2	1.22.46
	3	75.14.48	1.22.37
	6	76.37.25	1.22.28
	9	77.59.53	1.22.19
	12	79.22.12	1.22.11
	15	80.44.23	1.22. 4
	18	82. 6.27	1.21.58
	21	83.28.25	1.21.52
12	0	84.50.17	1.21.47
	3	86.12. 4	1.21.42
	6	87.33.46	1.21.37
	9	88.55.23	1.21.33
	12	90.16.56	1.21.30
	15	91.38.26	1.21.28
	18	92.59.54	1.21.26
	21	94.21.20	1.21.25
13	0	95.42.45	1.21.25
	3	97. 4.10	1.21.24
	6	98.25.34	1.21.25
	9	99.46.59	1.21.26
	12	101. 8.25	1.21.28
	15	102.29.53	1.21.30
	18	103.51.23	1.21.33
	21	105.12.56	1.21.37
14	0	106.34.33	1.21.40
	3	107.56.13	1.21.46
	6	109.17.59	1.21.50
	9	110.39.49	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
14j	9h	110°39′49″	1°21′56″
	12	112. 1.45	1.22. 2
	15	113.23.47	1.22. 9
	18	114.45.56	1.22.17
	21	116. 8.13	1.22.24
15	0	117.30.37	1.22.33
	3	118.53.10	1.22.42
	6	120.15.52	1.22.51
	9	121.38.43	1.23. 1
	12	123. 1.44	1.23.12
	15	124.24.56	1.23.22
	18	125.48.18	1.23.33
	21	127.11.51	1.23.45
16	0	128.35.36	1.23.57
	3	129.59.53	1.24.10
	6	131.23.43	1.24.22
	9	132.48. 5	1.24.36
	12	134.12.41	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
15	0	31.49.23	1.29.45
	3	33.19. 8	1.29.54
	6	34.49. 2	1.30. 4
	9	36.19. 6	1.30.13
	12	37.49.19	1.30.25
	15	39.19.44	1.30.35
	18	40.50.19	1.30.47
	21	42.21. 6	1.30.59
16	0	43.52. 5	1.31.11
	3	45.23.16	1.31.24
	6	46.54.40	1.31.37
	9	48.26.17	1.31.50
	12	49.58. 7	1.32. 3
	15	51.30.10	1.32.18
	18	53. 2.28	1.32.32
	21	54.35. 0	1.32.46
17	0	56. 7.46	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
17j	0h	56° 7′46″	1°33′ 2″
	3	57.40.48	1.33.16
	6	59.14. 4	1.33.33
	9	60.47.37	1.33.48
	12	62.21.25	1.34. 4
	15	63.55.29	1.34.20
	18	65.29.49	1.34.36
	21	67. 4.25	1.34.53
18	0	68.39.18	1.35. 9
	3	70.14.27	1.35.26
	6	71.49.53	1.35.43
	9	73.25.36	1.36. 0
	12	75. 1.36	1.36.16
	15	76.37.52	1.36.34
	18	78.14.26	1.36.51
	21	79.51.17	1.37. 7
19	0	81.28.24	1.37.25
	3	83. 5.49	1.37.41
	6	84.43.30	1.37.59
	9	86.21.29	1.38.15
	12	87.59.44	

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
17	12	26. 4. 5	1.32.49
	15	27.36.54	1.33.12
	18	29.10. 6	1.33.34
	21	30.43.40	1.33.57
18	0	32.17.37	1.34.18
	3	33.51.55	1.34.38
	6	35.26.33	1.34.59
	9	37. 1.32	1.35.19
	12	38.36.51	1.35.39
	15	40.12.30	1.35.58
	18	41.48.28	1.36.17
	21	43.24.45	1.36.36
19	0	45. 1.21	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
19^j	0^h	45° 1′ 21″	1°36′55″
	3	46.38.16	1.37.13
	6	48.15.29	1.37.32
	9	49.53. 1	1.37.49
	12	51.30.50	1.38. 8
	15	53. 8.58	1.38.25
	18	54.47.23	1.38.43
	21	56.26. 6	1.39. 0
20	0	58. 5. 6	1.39.17
	3	59.44.23	1.39.34
	6	61.23.57	1.39.50
	9	63. 3.47	1.40. 6
	12	64.43.53	1.40.21
	15	66.24.14	1.40.38
	18	68. 4.52	1.40.52
	21	69.45.44	1.41. 8
21	0	71.26.52	1.41.22
	3	73. 8.14	1.41.36
	6	74.49.50	1.41.50
	9	76.31.40	1.42. 4
	12	78.13.44	1.42.17
	15	79.56. 1	1.42.30
	18	81.38.31	1.42.42
	21	83.21.13	1.42.54
22	0	85. 4. 7	1.43. 5
	3	86.47.12	1.43.17
	6	88.30.29	1.43.28
	9	90.13.57	1.43.58
	12	91.57.35	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
21	12	24.12.32	1.41.49
	15	25.54.21	1.42. 7
	18	27.36.28	1.42.23
	21	29.18.51	1.42.39
22	0	31. 1.30	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
22^j	0^h	31° 1′ 30″	1°42′54″
	3	32.44.24	1.43. 7
	6	34.27.31	1.43.20
	9	36.10.51	1.43.33
	12	37.54.24	1.43.44
	15	39.38. 8	1.43.55
	18	41.22. 3	1.44. 6
	21	43. 6. 9	1.44.16
23	0	44.50.25	1.44.25
	3	46.34.50	1.44.35
	6	48.19.25	1.44.43
	9	50. 4. 8	1.44.50
	12	51.48.58	1.44.59
	15	53.33.57	1.45. 5
	18	55.19. 2	1.45.12
	21	57. 4.14	1.45.19
24	0	58.49.33	1.45.25
	3	60.34.58	1.45.30
	6	62.20.28	1.45.36
	9	64. 6. 4	1.45.39
	12	65.51.43	1.45.45
	15	67.37.28	1.45.48
	18	69.23.16	1.45.52
	21	71. 9. 8	1.45.56
25	0	72.55. 4	1.45.59
	3	74.41. 3	1.46. 1
	6	76.27. 4	1.46. 4
	9	78.13. 8	1.46. 7
	12	79.59.15	1.46. 8
	15	81.45.23	1.46. 9
	18	83.31.32	1.46.11
	21	85.17.43	1.46.11
26	0	87. 3.54	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
25j	0h	27° 0′52″	1° 45′ 58″
	3	28.46.50	1.46. 1
	6	30.32.51	1.46. 5
	9	32.18.56	1.46. 8
	12	34. 5. 4	1.46.11
	15	35.51.15	1.46.13
	18	37.37.28	1.46.14
	21	39.23.42	1.46.16
26	0	41. 9.58	1.46.16
	3	42.56.14	1.46.17
	6	44.42.31	1.46.18
	9	46.28.49	1.46.18
	12	48.15. 7	1.46.19
	15	50. 1.26	1.46.18
	18	51.47.44	1.46.18
	21	53.34. 2	1.46.17
27	0	55.20.19	1.46.17
	3	57. 6.36	1.46.16
	6	58.52.52	1.46.15
	9	60.39. 7	1.46.13
	12	62.25.20	1.46.11
	15	64.11.31	1.46.10
	18	65.57.41	1.46. 8
	21	67.43.49	1.46. 6
28	0	69.29.55	1.46. 4
	3	71.15.59	1.46. 1
	6	73. 2. 0	1.45.59
	9	74.47.59	1.45.55
	12	76.33.54	1.45.52
	15	78.19.46	1.45.49
	18	80. 5.35	1.45.45
	21	81.51.20	1.45.42
29	0	83.37. 2	1.45.37
	3	85.22.39	1.45.33
	6	87. 8.12	1.45.29
	9	88.53.41	

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
29j	9h	88°53′41″	1° 45′ 24″
	12	90.39. 5	1.45.19
	15	92.24.24	1.45.15
	18	94. 9.39	1.45. 9
	21	95.54.48	1.45. 3
30	0	97.39.51	1.44.58
	3	99.24.49	1.44.51
	6	101. 9.40	1.44.45
	9	102.54.25	1.44.39
	12	104.39. 4	

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
28	12	41.41.53	0.56.32
	15	42.38.25	0.58.59
	18	43.37.24	1. 1.16
	21	44.38.40	1. 3.23
29	0	45.42. 3	1. 5.22
	3	46.47.25	1. 7. 9
	6	47.54.34	1. 8.48
	9	49. 3.22	1.10.20
	12	50.13.42	1.11.46
	15	51.25.28	1.13. 4
	18	52.38.32	1.14.14
	21	53.52.46	1.15.21
30	0	55. 8. 7	1.16.22
	3	56.24.29	1.17.16
	6	57.41.45	1.18. 6
	9	58.59.51	1.18.50
	12	60.18.41	1.19.33
	15	61.38.14	1.20. 9
	18	62.58.23	1.20.43
	21	64.19. 6	1.21.13
M.1	0	65.40.19	

JOURS DU MOIS.	JOURS DE LA SEMAINE.	FRACTION DE L'ANNÉE.	TEMS MOYEN DE PARIS. LEVER du SOLEIL.	TEMS MOYEN DE PARIS. COUCHER du SOLEIL.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. ASCENSION DROITE moyenne DU SOLEIL.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. LONGITUDE du SOLEIL.
1	Lundi.	0.329	$4^h 42'$	$7^h 13'$	$2^h 36' 47'' 61$	$40° 51' 29'' 1$
2	Mardi.	0.332	4.40	7.14	2.40.44,16	41.49.38,2
3	Mercr.	0.334	4.39	7.16	2.44.40,72	42.47.45,8
4	Jeudi.	0.337	4.37	7.17	2.48.37,28	43.45.51,9
5	Vendr.	0.340	4.36	7.19	2.52.33,83	44.43.56,3
6	Sam.	0.342	4.34	7.20	2.56.30,39	45.41.59,1
7	Dim.	0.345	4.32	7.21	3. 0.26,95	46.40. 0,2
8	Lundi.	0.348	4.30	7.22	3. 4.23,50	47.37.59,4
9	Mardi.	0.351	4.29	7.24	3. 8.20,06	48.35.56,9
10	Mercr.	0.353	4.27	7.25	3.12.16,62	49.53.52,7
11	Jeudi.	0.356	4.26	7.27	3.16.13,17	50.31.46,9
12	Vendr.	0.359	4.24	7.28	3.20. 9,73	51.29.39,2
13	Sam.	0.362	4.23	7.30	3.24. 6,29	52.27.29,8
14	Dim.	0.364	4.22	7.31	3.28. 2,84	53.25.18,8
15	Lundi.	0.367	4.20	7.32	3.31.59,40	54.23. 6,0
16	Mardi.	0.370	4.19	7.34	3.35.55,96	55.20.51,5
17	Mercr.	0.373	4.18	7.35	3.39.52,51	56.18 35,5
18	Jeudi.	0.375	4.16	7.36	3.43.49,07	57.16.17,7
19	Vendr.	0.378	4.15	7.37	3.47.45,63	58.13.58,6
20	Sam.	0.381	4.14	7.39	3.51.42,18	59.11.38,2
21	Dim.	0.384	4.13	7.40	3.55.38,74	60. 9.16,5
22	Lundi.	0.386	4.12	7.41	3.59.35,30	61. 6.53,6
23	Mardi.	0.389	4.10	7.42	4. 3.31,85	62. 4.29,7
24	Mercr.	0.392	4. 9	7.43	4. 7.28,41	63. 2. 4,8
25	Jeudi.	0.395	4. 9	7.45	4.11.24,97	63.59.38,9
26	Vendr.	0.397	4. 8	7.46	4.15.21,52	64.57.12,1
27	Sam.	0.400	4. 7	7.47	4.19.18,08	65.54.44,5
28	Dim.	0.403	4. 6	7.48	4.23.14,63	66.52.16,1
29	Lundi.	0.405	4. 5	7.49	4.27.11,19	67.49.46,9
30	Mardi.	0.408	4. 4	7.50	4.31. 7,75	68.47.16,9
31	Mercr.	0.411	4. 3	7.51	4.35. 4,30	69.44.46,1

Jours du mois.	ASCENSION DROITE ET DÉCLINAISON DU SOLEIL au Midi moyen de Paris.				TEMS MOYEN au Midi vrai de Paris.	
	Ascension droite.	Diff.	Déclin. boréale.	Diff.	Tems moyen.	Diff.
1	2h33′43″10	3′ 49″23	15° 5′52″4	18′ 1″0	11h56′55″51	7″32
2	2.37.32,33	3.49,79	15.23.53,4	17.45,9	11.56.48,19	6,77
3	2.41.22,12	3.50,35	15.41.39,3	17.30,3	11.56.41,42	6,22
4	2.45.12,47	3.50,91	15.59. 9,6	17.14,5	11.56.35,20	5,65
5	2.49. 3,38	3.51,48	16.16.24,1	16.58,4	11.56.29,55	5,08
6	2.52.54,86	3.52,04	16.33.22,5	16.41,8	11.56.24,47	4,52
7	2.56.46,90	3.52,59	16.50. 4,3	16.25,0	11.56.19,95	3,96
8	3. 0.39,49	3.53,15	17. 6.29,3	16. 7,9	11.56.15,99	3,40
9	3. 4.32,64	3.53,71	17.22.37,2	15.50,4	11.56.12,59	2,84
10	3. 8.26,35	3.54,28	17.38.27,6	15.32,8	11.56. 9,75	2,28
11	3.12.20,63	3.54,85	17.54. 0,4	15.14,7	11.56. 7,47	1,72
12	3.16.15,48	3.55,41	18. 9.15,1	14.56,4	11.56. 5,75	1,16
13	3.20.10,89	3.55,96	18.24.11,5	14.37,9	11.56. 4,59	0,60
14	3.24. 6,85	3.56,51	18.38.49,4	14.19,0	11.56. 3,99	0,04
15	3.28. 3,36	3.57,07	18.53. 8,4	13.59,8	11.56. 3,95	0,51
16	3.32. 0,43	3.57,61	19. 7. 8,2	13.40,4	11.56. 4,46	1,06
17	3.35.58,04	3.58,17	19.20.48,6	13.20,7	11.56. 5,52	1,61
18	3.39.56,21	3.58,72	19.34. 9,3	13. 0,9	11.56. 7,13	2,16
19	3.43.54,93	3.59,27	19.47.10,2	12.40,7	11.56. 9,29	2,71
20	3.47.54,20	3.59,82	19.59.50,9	12.20,3	11.56.12,00	3,26
21	3.51.54,02	4. 0,36	20.12.11,2	11.59,7	11.56.15,26	3,81
22	3.55.54,38	4. 0,90	20.24.10,9	11.38,9	11.56.19,07	4,35
23	3.59.55,28	4. 1,44	20.35.49,8	11.17,7	11.56.23,42	4,88
24	4. 3.56,72	4. 1,96	20.47. 7,5	10.56,5	11.56.28,30	5,40
25	4. 7.58,68	4. 2,48	20.58. 4,0	10.34,8	11.56.33,70	5,92
26	4.12. 1,16	4. 2,99	21. 8.38,8	10.13,1	11.56.39,62	6,43
27	4.16. 4,15	4. 3,49	21.18.51,9	9.51,2	11.56.46,05	6,93
28	4.20. 7,64	4. 3,97	21.28.43,1	9.28,9	11.56.52,98	7,42
29	4.24.11,61	4. 4,46	21.38.12,0	9. 6,4	11.57. 0,40	7,90
30	4.28.16,07	4. 4,92	21.47.18,4	8.43,8	11.57. 8,30	8,36
31	4.32.20,99	4. 5,34	21.56. 2,2	8.20,8	11.57.16,66	8,79
J. 1	4.36.26,33		22. 4.23,0		11.57.25,45	

Demi-diamètre du Soleil....		
	Le 1 15′ 53″40	Le 16 15′ 50″ 18
	Le 6 15.52,25	Le 21 15.49, 27
	Le 11 15.51,18	Le 26 15.48,45

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE-ÉQUATOR.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	*Diff.*	Latitude.	*Diff.*	Parallaxe.
1	0h	359° 26′ 27″9	6° 54′ 25″1	2° 48′ 47″1 A	33′ 28″5	58′ 33″2
	12	6.20.53,0	6.51.37,8	2.15.18,6	35.12,3	58.22,4
2	0	13.12.30,8	6.48.36,0	1.40. 6,3	36.22,7	58.10,1
	12	20. 1. 6,8	6.45.21,0	1. 3.43,6	36.59,0	57.56,4
3	0	26.46.27,8	6.41.54,8	0.26.44,6 A	37. 1,7	57.41,4
	12	33.28.22,6	6.38.17,8	0.10.17,1 B	36.31,9	57.25,4
4	0	40. 6.40,4	6.34.31,5	0.46.49,0	35.33,1	57. 8,6
	12	46.41.11,9	6.30.40,2	1.22.22,1	34. 6,2	56.51,1
5	0	53.11.52,1	6.26.45,7	1.56.28,3	32.14,8	56.33,3
	12	59.38.37,8	6.22.51,7	2.28.43,1	30. 2,0	56.15,7
6	0	66. 1.29,5	6.19. 1,6	2.58.45,1	27.31,1	55.57,8
	12	72.20.31,1	6.15.18,4	3.26.16,2	24.44,2	55.40,6
7	0	78.35.49,5	6.11.46,9	3.51. 0,4	21.46,8	55.24,6
	12	84.47.36,4	6. 8.28,1	4.12.47,2	18.38,5	55. 9,3
8	0	90.56. 4,5	6. 5.27,8	4.31.25,7	15.23,9	54.55,4
	12	97. 1.32,3	6. 2.48,1	4.46.49,6	12. 5,4	54.43,0
9	0	103. 4.20,4	6. 0.34,8	4.58.55,0	8.42,7	54.32,6
	12	109. 4.55,2	5.58.46,0	5. 7.37,7	5.18,9	54.24,3
10	0	115. 3.41,2	5.57.27,0	5.12.56,6	1.55,4	54.18,3
	12	121. 1. 8,2	5.56.39,8	5.14.52,0	1.27,3	54.14,5
11	0	126.57.48,0	5.56.23,8	5.13.24,7	4.48,5	54.13,1
	12	132.54.11,8	5.56.42,6	5. 8.36,2	8. 7,5	54.14,4
12	0	138.50.54,4	5.57.36,4	5. 0.28,7	11.22,3	54.18,1
	12	144.48.30,8	5.59. 4,9	4.49. 6,4	14.33,3	54.24,6
13	0	150.47.35,7	6. 1. 9,8	4.34.33,1	17.39,4	54.33,5
	12	156.48.45,5	6. 3.48,2	4.16.53,7	20.38,8	54.44,9
14	0	162.52.33,7	6. 7. 0,9	3.56.14,9	23.30,6	54.58,6
	12	168.59.34,6	6.10.45,6	3.32.44,3	26.12,9	55.14,4
15	0	175.10.20,2	6.14.58,7	3. 6.31,4	28.43,0	55.32,1
	2	181.25.18,9	6.19.40,0	2.37.48,4	30.59,3	55.51,1
16	0	187.44.58,9		2. 6.49,1		56.12,2

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	*Diff.*	Déclinaison.	*Diff.*	Demi-dia.
1	0h	0°36′29″7	6° 6′42″6	2°48′10″1 A	3°15′17″9	15′57″3
	12	6.43.12,3	6. 4.51,0	0.27. 7,8 B	3.13.50,2	15.54,4
2	0	12.48. 3,3	6. 5. 0,0	3.40.58,0	3.10. 2,2	15.51,0
	12	18.53. 3,3	6. 6.59,7	6.51. 0,2	3. 4. 0,6	15.47,3
3	0	25. 0. 3,0	6.10.39,0	9.55. 0,8	2.55.47,7	15.43,2
	12	31.10.42,0	6.15.42,5	12.50.48,5	2.45.26,8	15.38,9
4	0	37.26.24,5	6.21.46,6	15.36.15,3	2.33. 4,9	15.34,3
	12	43.48.11,1	6.28.30,7	18. 9.20,2	2.18.47,8	15.29,5
5	0	50.16.41,8	6.35.25,6	20.28. 8,0	2. 2.45,1	15.24,7
	12	56.52. 7,4	6.42. 0,4	22.30.53,1	1.45. 8,4	15.19,9
6	0	63.34. 7,8	6.47.42,9	24.16. 1,5	1.26.13,3	15.15,0
	12	70.21.50,7	6.52. 1,8	25.42.14,8	1. 6.16,6	15.10,3
7	0	77.13.52,5	6.54.32,2	26.48.31,4	0.45.41,7	15. 5,9
	12	84. 8.24,7	6.54.53,4	27.34.13,1	0.24.47,6	15. 1,8
8	0	91. 3.18,1	6.53. 0,4	27.59. 0,7	0. 3.59,3	14.58,0
	12	97.56.18,5	6.48.56,8	28. 3. 0,0	0.16.21,4	14.54,6
9	0	104.45.15,3	6.42.59,0	27.46.38,6	0.35.58,7	14.51,8
	12	111.28.14,3	6.35.25,9	27.10.39,9	0.54.35,2	14.49,5
10	0	118. 3.40,2	6.26.49,3	26.16. 4,7	1.12. 0,6	14.47,9
	12	124.30.29,5	6.17.39,3	25. 4. 4,1	1.28. 8,4	14.46,9
11	0	130.48. 8,8	6. 8.24,4	23.35.55,7	1.42.56,4	14.46,5
	12	136.56.33,2	5.59.31,5	21.52.59,3	1.56.24,2	14.46,8
12	0	142.56. 4,7	5.51.25,2	19.56.35,1	2. 8.33,1	14.47,8
	12	148.47.29,9	5.44.22,8	17.48. 2,0	2.19.25,2	14.49,6
13	0	154.31.52,7	5.38.41,1	15.28.36,8	2.29. 4,7	14.52,0
	12	160.10.33,8	5.34.30,3	12.59.32,1	2.37.31,9	14.55,1
14	0	165.45. 4,1	5.32. 1,3	10.22. 0,2	2.44.47,9	14.58,9
	12	171.17. 5,4	5.31.21,9	7.37.12,3	2.50.50,0	15. 3,2
15	0	176.48.27,3	5.32.38,2	4.46.22,3	2.55.34,8	15. 8,0
	12	182.21. 5,5	5.35.57,6	1.50.47,5 B	2.58.56,3	15.13,2
16	0	187.57. 3,1		1. 8. 8,8 A		15.18,9

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE-ÉQUATOR.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	Diff.	Latitude.	Diff.	Parallaxe.
16	0h	187°44′58″9	6°24′42″0	2° 6′49″1 B	32′59″5	56′12″2
	12	194. 9.40,9	6.30. 1,5	1.33.49,6	34.37,5	56.34,7
17	0	200.39.42,4	6.35.35,9	0.59.12,1	35.54,0	56.57,0
	12	207.15.18,3	6.41.15,6	0.23.18,1 B	36.41,7	57.20,0
18	0	213.56.33,9	6.46.52,7	0.13.23,6 A	36.58,9	57.42,1
	12	220.43.26,6	6.52.21,5	0.50.22,5	36.44,0	58. 4,3
19	0	227.35.48,1	6.57.34,3	1.27. 6,5	35.52,8	58.25,0
	12	234.33.22,4	7. 2.24,6	2. 2.59,3	34.23,0	58.44,4
20	0	241.35.47,0	7. 6.44,9	2.37.22,3	32.15,8	59. 1,8
	12	248.42.31,9	7.10.26,4	3. 9.38,1	29.32,3	59.16,7
21	0	255.52.58,3	7.13.25,4	3.39.10,4	26.12,9	59.29,2
	12	263. 6.23,7	7.15.39,6	4. 5.23,3	22.23,4	59.39,2
22	0	270.22. 3,3	7.17. 4,4	4.27.46,7	18. 7,0	59.45,7
	12	277.39. 7,7	7.17.40,0	4.45.53,7	13.29,7	59.49,7
23	0	284.56.47,7	7.17.29,4	4.59.23,4	8.38,7	59.50,9
	12	292.14.17,1	7.16.35,4	5. 8. 2,1	3.39,9	59.49,3
24	0	299.30.52,5	7.14.59,5	5.11.42,0	1.20,2	59.45,2
	12	306.45.52,0	7.12.50,4	5.10.21,8	6.15,3	59.39,2
25	0	313.58.42,4	7.10.13,8	5. 4. 6,5	10.58,4	59.31,0
	12	321. 8.56,2	7. 7.14,6	4.53. 8,1	15.26,4	59.21,3
26	0	328.16.10,8	7. 3.58,9	4.37.41,7	19.33,0	59.10,5
	12	335.20. 9,7	7. 0.32,5	4.18. 8,7	23.16,7	58.58,6
27	0	342.20.42,2	6.56.59,4	3.54.52,0	26.33,6	58.45,9
	12	349.17.41,6	6.53.25,2	3.28.18,4	29.21,9	58.32,5
28	0	356.11. 6,8	6.49.50,6	2.58.56,5	31.41,0	58.19,0
	12	3. 0.57,4	6.46.21,7	2.27.15,5	33.28,9	58. 4,7
29	0	9.47.19,1	6.42.55,1	1.53.46,6	34.46,1	57.50,3
	12	16.30.14,2	6.39.34,2	1.19. 0,5	35.32,9	57.35,7
30	0	23. 9.48,4	6.36.19,3	0.43.27,6	35.48,6	57.20,9
	12	29.46. 7,7	6.33.11,3	0. 7.39,0 A	35.36,5	57. 6,0
31	0	36.19.19,0	6.30. 5,1	0.27.57,5 B	34.55,1	56.51,1
	12	42.49.24,1	6.27. 4,2	1. 2.52,6	33.48,0	56.36,1
J. 1	0	49.16.28,3		1.36.40,6		56.21,1

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	*Diff.*	Déclinaison.	*Diff.*	Demi-di
16	0^h	187°57′ 3″1	5°41′21″9	1° 8′ 8″8 A	3° 0′45″5	15′ 18″
	12	193.38.25,0	5.48.56,6	4. 8.54,3	3. 0.48,6	15.25,
17	0	199.27.21,6	5.58.45,2	7. 9.42,9	2.58.53,8	15.31,
	12	205.26. 6,8	6.10.42,7	10. 8.56,7	2.54.42,1	15.37,
18	0	211.36.49,5	6.24.40,5	13. 3.18,8	2.47.53,7	15.43,
	12	218. 1.30,0	6.40.22,4	15.51.12,5	2.38.14,6	15.49,
19	0	224.41.52,4	6.57.21,8	18.29.27,1	2.25.25,6	15.55,
	12	231.39.14,2	7.14.58,0	20.54.52,7	2. 9.15,6	16. 0,
20	0	238.54.12,2	7.32.13,4	23. 4. 8,3	1.49.42,6	16. 5,
	12	246.26.25,6	7.47.55,2	24.53.50,9	1.26.55,2	16. 9,
21	0	254.14.20,8	8. 0.48,7	26.20.46,1	1. 1.16,9	16.12,
	12	262.15. 9,5	8. 9.43,6	27.22. 3,0	0.33.29,1	16.15,
22	0	270.24.53,1	8.13.43,9	27.55.32,1	0. 4.22,5	16.17,
	12	278.38.37,0	8.12.27,2	27.59.54,6	0.24.59,8	16.18,
23	0	286.51. 4,2	8. 6. 9,5	27.34.54,8	0.53.33,8	16.18,
	12	294.57.13,7	7.55.36,8	26.41.21,0	1.20.25,7	16.18,
24	0	302.52.50,5	7.41.55,3	25.20.55,3	1.44.50,1	16.17,
	12	310.34.45,8	7.26.26,6	23.36. 5,2	2. 6.19,6	16.15,
25	0	318. 1.12,4	7.10.24,1	21.29.45,6	2.24.37,3	16.13,
	12	325.11.36,5	6.54.48,1	19. 5. 8,3	2.39.43,3	16.10,
26	0	332. 6.24,6	6.40.26,7	16.25.25,0	2.51.41,2	16. 7,
	12	338.46.51,3	6.27.51,5	13.33.43,8	3. 0.43,3	16. 4,
27	0	345.14.42,8	6.17.22,4	10.33. 0,5	3. 7. 0,5	16. 0,
	12	351.32. 5,2	6. 9.11,0	7.26. 0,0	3.10.45,5	15.57,
28	0	357.41.16,2	6. 3.18,5	4.15.14,5	3.12. 9,3	15.53,
	12	3.44.34,7	5.59.46,7	1. 3. 5,2 A	3.11.20,6	15.49,
29	0	9.44.21,4	5.58.26,1	2. 8.15,4 B	3. 8.28,0	15.45,
	12	15.42.47,5	5.59.12,0	5.16.43,4	3. 3.32,5	15.41,
30	0	21.41.59,5	6. 1.53,3	8.20.15,9	2.56.40,7	15.37,
	12	27.43.52,8	6. 6.17,7	11.16.56,6	2.47.54,2	15.33,
31	0	33.50.10,5	6.12. 3,7	14. 4.50,8	2.37.12,7	15.29,
	12	40. 2.14,2	6.18.54,0	16.42. 3,5	2.24.39,9	15.25,
J. 1	0	46.21. 8,2		19. 6.43,4		15.21,

Jours du mois.	Tems moyen de Paris. Lever de la Lune.	Coucher de la Lune.	Passage de la Lune au Méridien	Jours de la Lune.
1	3^h 36' Matin.	3^h 21' Soir.	22^h 7'	27
2	3. 51	4. 39	22.53	28
3	4. 7	5. 57	23.40	29
4	4. 24	7. 15	☌	30
5	4. 43	8. 32	0.29	1
6	5. 8	9. 47	1.20	2
7	5. 41	10. 54	2.13	3
8	6. 22	11. 51	3. 6	4
9	7. 15	—	3.59	5
10	8. 16	0. 37 Matin.	4.49	6
11	9. 22	1. 11	5.37	7
12	10. 32	1. 37	6.23	8
13	11. 42	1. 57	7. 6	9
14	0. 52 Soir.	2. 14	7.48	10
15	2. 2	2. 29	8.30	11
16	3. 13	2. 43	9.12	12
17	4. 27	2. 57	9.56	13
18	5. 46	3. 12	10.44	14
19	7. 8	3. 31	11.36	15
20	8. 33	3. 55	12.34	16
21	9. 54	4. 28	13.36	17
22	11. 3	5. 15	14.40	18
23	11. 57	6. 17	15.43	19
24	—	7. 34	16.44	20
25	0. 36 Matin.	9. 0	17.39	21
26	1. 4	10. 25	18.30	22
27	1. 25	11. 48	19.18	23
28	1. 42	1. 8 Soir.	20. 4	24
29	1. 58	2. 26	20.50	25
30	2. 14	3. 43	21.36	26
31	2. 30	5. 0	22.23	27

N. L. le 4, à 7^h 11' du soir.
P. Q. le 12, à 5^h 49' du soir.
P. L. le 20, à 7^h 37' du matin.
D. Q. le 27, à 0^h 11' du matin.

Jours.	Tems moyen de Paris. Lever.	Coucher.	Passage au Mérid.
☿	**Mercure.**		
1	5^h 11' Matin.	8^h 56' Soir.	1^h 4'
4	5. 12	9. 13	1.13
7	5. 13	9. 26	1.20
10	5. 13	9. 35	1.24
13	5. 13	9. 39	1.26
16	5. 13	9. 38	1.25
19	5. 11	9. 33	1.22
22	5. 8	9. 23	1.15
25	5. 3	9. 9	1. 5
28	4. 56	8. 52	0.53
♀	**Vénus.**		
1	4. 40 Matin.	6. 42 Soir.	23.42
7	4. 32	7. 0	23.47
13	4. 25	7. 17	23.52
19	4. 20	7. 35	23.58
25	4. 16	7. 54	0. 5
♂	**Mars.**		
1	11. 14 Matin.	2. 15 Matin.	6.42
7	11. 4	1. 56	6.28
13	10. 55	1. 37	6.14
19	10. 47	1. 18	6. 0
25	10. 39	1. 0	5.47
♃	**Jupiter.**		
1	10. 38 Matin.	1. 49 Matin.	6.10
9	10. 11	1. 20	5.42
17	9. 44	0. 50	5.14
25	9. 18	0. 21	4.46
♄	**Saturne.**		
1	7. 11 Soir.	5. 14 Matin.	12.11
11	6. 28	4. 33	11.28
21	5. 45	3. 52	10.46
♅	**Uranus.**		
1	2. 43 Mat.	1. 23 Soir.	19.59
16	1. 45	0. 26	19. 2

AU MIDI MOYEN DE PARIS.

JOURS.	Longitude héliocentrique	Latitude héliocentr.	Longitude géocentr.	Latitude géocentrique.	Ascension droite.	Déclinaison.
☿	MERCURE. Plus grande élong. le 13.					
1	123°40′	6°50′ B	57°55′	2° 2′ B	3h 40′	21°41′ B
4	139.58	6.59	62.52	2.19	4. 1	23. 1
7	154.50	6.39	67.15	2.28	4.20	23.59
10	168.19	5.57	71. 3	2.30	4.36	24.35
13	180.35	5. 2	74.14	2.23	4.50	24.53
16	191.48	3.59	76.45	2. 7	5. 1	24.54
19	202.10	2.53	78.36	1.42	5.10	24.40
22	211.52	1.46	79.44	1. 9	5.15	24.13
25	221. 1	0.40 B	80.10	0.28 B	5.17	23.34
28	229.47	0.25 A	79.54	0.19 A	5.16	22.46
♀	VÉNUS. ☌ Sup. le 18.					
1	29.59	2.25 A	36.19	1. 1 A	2.18	12.41 B
7	39.35	1.59	43.43	0.50	2.46	15.11
13	49.12	1.29	51. 6	0.37	3.15	17.27
19	58.51	0.57	58.29	0.24	3.45	19.27
25	68.30	0.24	65.52	0.10	4.16	21. 9
♂	MARS. □ le 12.					
1	174.11	1.30 B	136.51	2. 3 B	9.20	17.45 B
7	176.50	1.27	139.10	1.54	9.29	16.53
13	179.30	1.24	141.39	1.45	9.38	15.57
19	182.11	1.20	144.17	1.36	9.48	14 57
25	184.53	1.16	147. 3	1.28	9.59	13.54
♃	JUPITER.					
1	140. 5	0.52 B	129.14	0.53 B	8.48	18.49 B
9	140.43	0.53	129.58	0.52	8.51	18.36
17	141.21	0.53	130.51	0.52	8.54	18.21
25	141.58	0.54	131.53	0.51	8.58	18. 4
♄	SATURNE. ☍ le 4.					
1	223.44	2.19 B	224. 4	2.35 B	14.50	13.37 A
11	224. 3	2.19	223.19	2.34	14.47	13.24
21	224.22	2.18	222.35	2.33	14.44	13.12
♅	URANUS. □ le 29.					
1	335.13	0.46 A	337.48	0.45 A	22.39	9.22 A
16	335.23	0.46	338.12	0.45	22.41	9.13

JOURS.	DURÉE DU PASSAGE du demi-diamètre DU SOLEIL par le Méridien. Tems sidéral.	Tems moyen.	MOUVEMENT horaire DU SOLEIL en Longitude.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. LOGARITHME de la distance DU SOLEIL.	LONGITUDE du Nœud de LA LUNE.
1	1′ 6″03	1′ 5″85	2′ 25″39	0,0036349	31° 14′
6	1. 6,44	1. 6,26	2.25,03	0,0041571	30.58
11	1. 6,85	1. 6,67	2.24,71	0,0046369	30.43
16	1. 7,26	1. 7,08	2.24,41	0,0050790	30.27
21	1. 7,65	1. 7,46	2.24,13	0,0054927	30.11
26	1. 8,00	1. 7,81	2.23,88	0,0058797	29.55
31	1. 8,31	1. 8,12	2.23,65	0,0062251	29.39

ÉCLIPSES DES SATELLITES DE JUPITER.

TEMS MOYEN DE PARIS.

Ier SATELLITE.

	ÉMERSIONS.
2	17h 44′ 8″
4*	12.12.52
6	6.41.39
8	1.10.23
9	19.39.10
11	14. 7.53
13*	8.36.41
15	3. 5.25
16	21.34.13
18	16. 2.57
20*	10.31.45
22	5. 0.29
23	23.29.17
25	17.58. 0
27	12.26.48
29	6.55.31
31	1.24.19

IIe SATELLITE.

	ÉMERSIONS.
3	3h 42′ 52″
6	17. 1.19
10	6.19.15
13	19.37.33
17*	8.55.25
20	22.13.38
24	11.31.26
28	0.49.30
31	14. 7.15

IIIe SATELLITE.

2	0h 17′ 53″	I.
2	3.50.55	É.
9	4.17.26	I.
9*	7.50.22	É.
16*	8.17.29	I.
16	11.50.20	É.
23	12.16.54	I.
23	15.49.38	É.
30	16.16.12	I.
30	19.48.48	É.

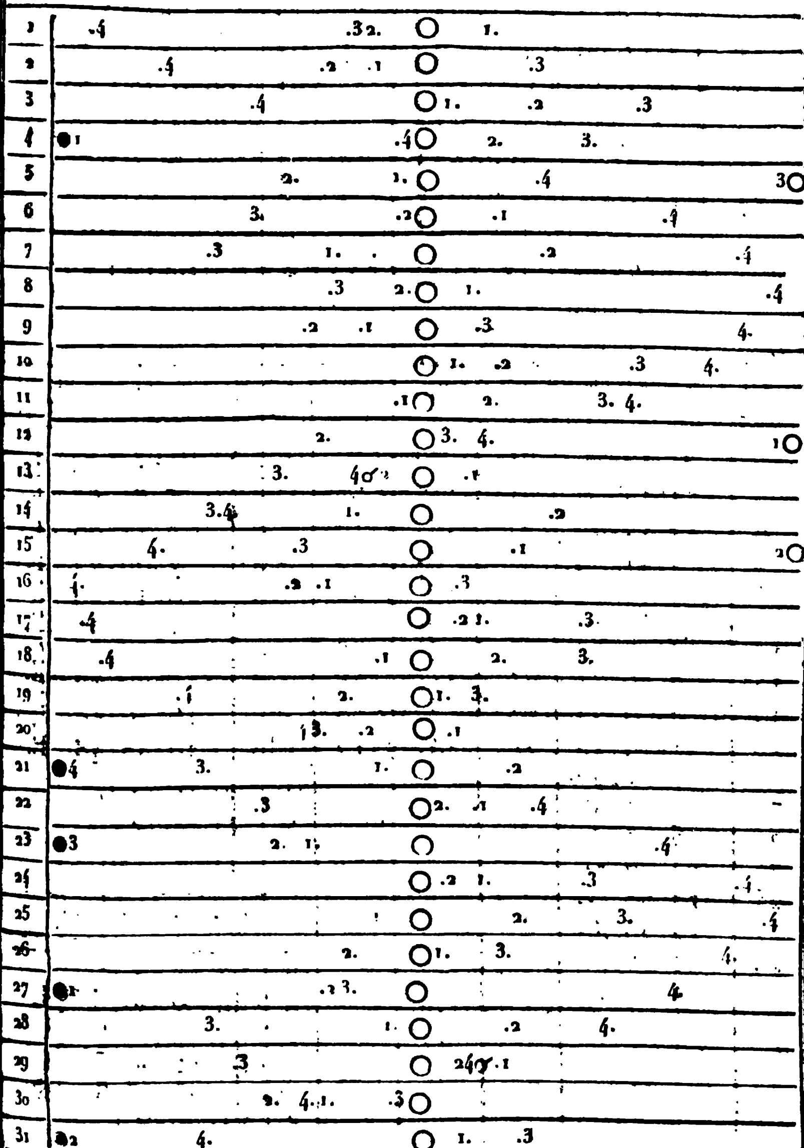
IVe SATELLITE.

5	0h 28′ 35″	I.
5	5.13.56	É.
21	18.30.31	I.
21	23.15.38	É.

CONFIGURATIONS

DES SATELLITES DE JUPITER,

à 10 heures du soir.



7

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
1j	0h	41°29′43″	1°36′47″
	3	39.52.56	1.36.38
	6	38.16.18	1.36.29
	9	36.39.49	1.36.20
	12	35. 3.29	1.36.11
	15	33.27.18	1.36. 0
	18	31.51.18	1.35.51
	21	30.15.27	1.35.40
2	0	28.39.47	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
6	0	44.55. 2	1.35.11
	3	43.19.51	1.34.56
	6	41.44.55	1.34.39
	9	40.10.16	1.34.23
	12	38.35.53	1.34. 8
	15	37. 1.45	1.33.52
	18	35.27.53	1.33.37
	21	33.54.16	1.33.21
7	0	32.20.55	1.33. 7
	3	30.47.48	1.32.51
	6	29.14.57	1.32.37
	9	27.42.20	1.32.22
	12	26. 9.58	

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
7	0	68.59.13	1.32.56
	3	67.26.17	1.32.41
	6	65.53.36	1.32.27
	9	64.21. 9	1.32.12
	12	62.48.57	1.31.58
	15	61.16.59	1.31.45
	18	59.45.14	1.31.30
	21	58.13.44	1.31.18
8	0	56.42.26	1.31. 5
	3	55.11.21	

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
8j	3h	55°11′21″	1°30′51″
	6	53.40.30	1.30.39
	9	52. 9.51	1.30.27
	12	50.39.24	1.30.15
	15	49. 9. 9	1.30. 3
	18	47.39. 6	1.29.52
	21	46. 9.14	1.29.41
9	0	44.39.33	1.29.31
	3	43.10. 2	1.29.20
	6	41.40.42	1.29.11
	9	40.11.31	1.29. 0
	12	38.42.31	1.28.51
	15	37.13.40	1.28.41
	18	35.44.59	1.28.32
	21	34.16.27	1.28.23
10	0	32.48. 4	1.28.13
	3	31.19.51	1.28. 4
	6	29.51.47	1.27.55
	9	28.23.52	1.27.46
	12	26.56. 6	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
10	12	80.47.26	1.28.43
	15	79.18.43	1.28.41
	18	77.50. 2	1.28.39
	21	76.21.23	1.28.38
11	0	74.52.45	1.28.37
	3	73.24. 8	1.28.36
	6	71.55.32	1.28.37
	9	70.26.55	1.28.38
	12	68.58.17	1.28.39
	15	67.29.38	1.28.41
	18	66. 0.57	1.28.44
	21	64.32.13	1.28.46
12	0	63. 3.27	1.28.51
	3	61.34.36	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
12	3h	61°34'36"	1°28'55"
	6	60. 5.41	1.29. 0
	9	58.36.41	1.29. 5
	12	57. 7.36	1.29.12
	15	55.38.24	1.29.18
	18	54. 9. 6	1.29.25
	21	52.39.41	1.29.33
13	0	51.10. 8	1.29.41
	3	49.40.27	1.29.50
	6	48.10.37	1.29.59
	9	46.40.38	1.30. 9
	12	45.10.29	1.30.20
	15	43.40. 9	1.30.30
	18	42. 9.39	1.30.42
	21	40.38.57	1.30.53
14	0	39. 8. 4	1.31. 5
	3	37.36.59	1.31.17
	6	36. 5.42	1.31.30
	9	34.34.12	1.31.43
	12	33. 2.29	1.31.56
	15	31.30.33	1.32. 9
	18	29.58.24	1.32.23
	21	28.26. 1	1.32.38
15	0	26.53.23	

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
13	12	91. 1. 2	1.30.32
	15	89.30.30	1.30.44
	18	87.59.46	1.30.55
	21	86.28.51	1.31. 9
14	0	84.57.42	1.31.22
	3	83.26.20	1.31.36
	6	81.54.44	1.31.49
	9	80.22.55	1.32. 5
	12	78.50.50	1.32.20
	15	77.18.30	

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
14	15h	77°18'30"	1°32'35"
	18	75.45.55	1.32.52
	21	74.13. 3	1.33. 9
15	0	72.39.54	1.33.26
	3	71. 6.28	1.33.43
	6	69.32.45	1.34. 1
	9	67.58.44	1.34.19
	12	66.24.25	1.34.37
	15	64.49.48	1.34.57
	18	63.14.51	1.35.15
	21	61.39.36	1.35.37
16	0	60. 3.59	1.35.56
	3	58.28. 3	1.36.16
	6	56.51.47	1.36.35
	9	55.15.12	1.36.57
	12	53.38.15	1.37.17
	15	52. 0.58	1.37.38
	18	50.23.20	1.37.59
	21	48.45.21	1.38.20
17	0	47. 7. 1	1.38.42
	3	45.28.19	1.39. 3
	6	43.49.16	1.39.25
	9	42. 9.51	1.39.46
	12	40.30. 5	1.40. 7
	15	38.49.58	1.40.28
	18	37. 9.30	1.40.49
	21	35.28.41	1.41.10
18	0	33.47.31	

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
18	12	80.37.48	1.24.13
	15	79.13.35	1.24.17
	18	77.49.18	1.24.19
	21	76.24.59	1.24.20
19	0	75. 0.39	1.24.18
	3	73.36.21	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
19j	3h	73°36′21″	1°24′12″
	6	72.12. 9	1.24. 5
	9	70.48. 4	1.23.56
	12	69.24. 8	1.23.43
	15	68. 0.25	1.23.26
	18	66.36.59	1.23. 7
	21	65.13.52	1.22.43
20	0	63.51. 9	1.22.16
	3	62.28.53	1.21.45
	6	61. 7. 8	1.21.10
	9	59.45.58	1.20.30
	12	58.25.28	1.19.44
	15	57. 5.44	1.18.53
	18	55.46.51	1.17.57
	21	54.28.54	1.16.53
21	0	53.12. 1	1.15.44
	3	51.56.17	1.14.27
	6	50.41.50	1.13. 3
	9	49.28.47	1.11.32
	12	48.17.15	

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
20	12	82.12.12	1.42.49
	15	80.29.23	1.42.58
	18	78.46.25	1.43. 4
	21	77. 3.21	1.43. 9
21	0	75.20.12	1.43.15
	3	73.36.57	1.43.18
	6	71.53.39	1.43.18
	9	70.10.21	1.43.20
	12	68.27. 1	1.43.18
	15	66.43.43	1.43.15
	18	65. 0.28	1.43.11
	21	63.17.17	1.43. 4
22	0	61.34.13	1.42.56
	3	59.51.17	

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
22j	3h	59°51′17″	1°42′46″
	6	58. 8.31	1.42.33
	9	56.25.58	1.42.19
	12	54.43.39	1.42. 1
	15	53. 1.38	1.41.41
	18	51.19.57	1.41.19
	21	49.38.38	1.40.53
23	0	47.57.45	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
21	12	89.34.48	1.40.11
	15	87.54.37	1.40.16
	18	86.14.21	1.40.19
	21	84.34. 2	1.40.20
22	0	82.53.42	1.40.20
	3	81.13.22	1.40.17
	6	79.33. 5	1.40.14
	9	77.52.51	1.40. 8
	12	76.12.43	1.40. 2
	15	74.32.41	1.39.53
	18	72.52.48	1.39.41
	21	71.13. 7	1.39.29
23	0	69.33.38	1.39.15
	3	67.54.23	1.38.58
	6	66.15.25	1.38.39
	9	64.36.46	1.38.17
	12	62.58.29	1.37.57
	15	61.20.32	1.37.30
	18	59.43. 2	1.37. 0
	21	58. 6. 2	1.36.28
24	0	56.29.34	1.35.54
	3	54.53.40	1.35.16
	6	53.18.24	1.34.36
	9	51.43.48	1.33.50
	12	50. 9.58	1.33. 1
	15	48.36.57	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
24j	15h	48°36′57″	1°32′ 7″
	18	47. 4.50	1.31. 7
	21	45.33.43	1.30. 0
25	0	44. 3.43	1.28.49
	3	42.34.54	1.27.30
	6	41. 7.24	1.26. 4
	9	39.41.20	1.24.29
	12	38.16.51	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
24	0	123.21.52	1.41. 9
	3	121.40.43	1.41. 3
	6	119.59.40	1.40.55
	9	118.18.45	1.40.48
	12	116.37.57	1.40.41
	15	114.57.16	1.40.33
	18	113.16.43	1.40.24
	21	111.36.19	1.40.16
25	0	109.56. 3	1.40. 7
	3	108.15.56	1.39.58
	6	106.35.58	1.39.48
	9	104.56.10	1.39.38
	12	103.16.32	1.39.28
	15	101.37. 4	1.39.18
	18	99.57.46	1.39. 7
	21	98.18.39	1.38.57
26	0	96.39.42	1.38.45
	3	95. 0.57	1.38.35
	6	93.22.22	1.38.23
	9	91.43.59	1.38.11
	12	90. 5.48	1.38. 1
	15	88.27.47	1.37.48
	18	86.49.59	1.37.37
	21	85.12.22	1.37.25
27	0	83.34.57	1.37.13
	3	81.57.44	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
27j	3h	81°57′44″	1°37′ 2″
	6	80.20.42	1.36.49
	9	78.43.53	1.36.38
	12	77. 7.15	1.36.25
	15	75.30.50	1.36.13
	18	73.54.37	1.36. 1
	21	72.18.36	1.35.49
28	0	70.42.47	1.35.36
	3	69. 7.11	1.35.24
	6	67.31.47	1.35.12
	9	65.56.35	1.35. 0
	12	64.21.35	1.34.48
	15	62.46.47	1.34.35
	18	61.12.12	1.34.23
	21	59.37.49	1.34.11
29	0	58. 3.38	1.33.58
	3	56.29.40	1.33.46
	6	54.55.54	1.33.33
	9	53.22.21	1.33.20
	12	51.49. 1	1.33. 8
	15	50.15.53	1.32.56
	18	48.42.57	1.32.42
	21	47.10.15	1.32.30
30	0	45.37.45	1.32.17
	3	44. 5.28	1.32. 5
	6	42.33.23	1.31.51
	9	41. 1.32	1.31.37
	12	39.29.55	1.31.25
	15	37.58.30	1.31.11
	18	36.27.19	1.30.58
	21	34.56.21	1.30.44
31	0	33.25.37	1.30.30
	3	31.55. 7	1.30.15
	6	30.24.52	1.30. 2
	9	28.54.50	1.29.47
	12	27.25. 3	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
1ʲ	0ʰ	65°40′19″	1°21′40″
	3	67. 1.59	1.22. 5
	6	68.24. 4	1.22.25
	9	69.46.29	1.22.43
	12	71. 9.12	1.22.59
	15	72.32.11	1.23.12
	18	73.55.23	1.23.23
	21	75.18.46	1.23.32
2	0	76.42.18	1.23.38
	3	78. 5.56	1.23.42
	6	79.29.38	1.23.44
	9	80.53.22	1.23.45
	12	82.17. 7	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
7	0	32. 8.14	1.25.57
	3	33.34.11	1.25.43
	6	34.59.54	1.25.29
	9	36.25.23	1.25.15
	12	37.50.38	1.25. 1
	15	39.15.39	1.24.48
	18	40.40.27	1.24.36
	21	42. 5. 3	1.24.23
8	0	43.29.26	1.24.11
	3	44.53.37	1.23.59
	6	46.17.36	1.23.47
	9	47.41.23	1.23.36
	12	49. 4.59	1.23.25
	15	50.28.24	1.23.16
	18	51.51.40	1.23. 5
	21	53.14.45	1.22.55
9	0	54.37.40	1.22.47
	3	56. 0.27	1.22.38
	6	57.23. 5	1.22.30
	9	58.45.35	1.22.22
	12	60. 7.57	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
9ʲ	12ʰ	60° 7′57″	1° 22′ 14″
	15	61.30.11	1.22. 8
	18	62.52.19	1.22. 2
	21	64.14.21	1.21.57
10	0	65.36.18	1.21.51
	3	66.58. 9	1.21.46
	6	68.19.55	1.21.43
	9	69.41.38	1.21.39
	12	71. 3.17	1.21.35
	15	72.24.52	1.21.34
	18	73.46.26	1.21.32
	21	75. 7.58	1.21.30
11	0	76.29.28	1.21.29
	3	77.50.57	1.21.30
	6	79.12.27	1.21.30
	9	80.33.57	1.21.30
	12	81.55.27	1.21.32
	15	83.16.59	1.21.34
	18	84.38.33	1.21.38
	21	86. 0.11	1.21.41
12	0	87.21.52	1.21.45
	3	88.43.37	1.21.49
	6	90. 5.26	1.21.54
	9	91.27.20	1.22. 0
	12	92.49.20	1.22. 6
	15	94.11.26	1.22.13
	18	95.33.39	1.22.21
	21	96.56. 0	1.22.30
13	0	98.18.30	1.22.38
	3	99.41. 8	1.22.47
	6	101. 3.55	1.22.57
	9	102.26.52	1.23. 7
	12	103.49.59	1.23.18
	15	105.13.17	1.23.30
	18	106.36.47	1.23.42
	21	108. 0.29	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
13j	21h	108° 0′29″	1° 23′54″
14	0	109.24.23	1.24. 8
	3	110.48.31	1.24.21
	6	112.12.52	1.24.35
	9	113.37.27	1.24.50
	12	115. 2.17	1.25. 6
	15	116.27.23	1.25.20
	18	117.52.43	1.25.37
	21	119.18.20	1.25.53
15	0	120.44.13	1.26.10
	3	122.10.23	1.26.28
	6	123.36.51	1.26.45
	9	125. 3.36	1.27. 3
	12	126.30.39	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
14	0	51.44.20	1.31.20
	3	53.15.40	1.31.35
	6	54.47.15	1.31.48
	9	56.19. 3	1.32. 5
	12	57.51. 8	1.32.19
	15	59.23.27	1.32.35
	18	60.56. 2	1.32.51
	21	62.28.53	1.33. 8
15	0	64. 2. 1	1.33.25
	3	65.35.26	1.33.43
	6	67. 9. 9	1.34. 0
	9	68.43. 9	1.34.19
	12	70.17.28	1.34.38
	15	71.52. 6	1.34.57
	18	73.27. 3	1.35.17
	21	75. 2.20	1.35.36
16	0	76.37.56	1.35.56
	3	78.13.52	1.36.17
	6	79.50. 9	1.36.37
	9	81.26.46	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
16j	9h	81°26′46″	1°36′56″
	12	83. 3.42	

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
16	12	46.36. 6	1.36.48
	15	48.12.54	1.37.11
	18	49.50. 5	1.37.34
	21	51.27.39	1.37.57
17	0	53. 5.36	1.38.21
	3	54.43.57	1.38.43
	6	56.22.40	1.39. 6
	9	58. 1.46	1.39.28
	12	59.41.14	1.39.50
	15	61.21. 4	1.40.12
	18	63. 1.16	1.40.34
	21	64.41.50	1.40.56
18	0	66.22.46	1.41.18
	3	68. 4. 4	1.41.38
	6	69.45.42	1.42. 0
	9	71.27.42	1.42.21
	12	73.10. 3	1.42.40
	15	74.52.43	1.43. 1
	18	76.35.44	1.43.21
	21	78.19. 5	1.43.40
19	0	80. 2.45	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
19	0	26. 1. 0	1.43.37
	3	27.44.37	1.43.59
	6	29.28.36	1.44.20
	9	31.12.56	1.44.41
	12	32.57.37	1.45. 1
	15	34.42.38	1.45.19
	18	36.27.57	1.45.38
	21	38.13.35	1.45.55
20	0	39.59.30	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
20ʲ	0ʰ	39°59′30″	
	3	41.45.41	1°46′11″
	6	43.32. 7	1.46.26
	9	45.18.49	1.46.42
	12	47. 5.44	1.46.55
	15	48.52.53	1.47. 9
	18	50.40.13	1.47.20
	21	52.27.46	1.47.33
21	0	54.15.29	1.47.43
	3	56. 3.22	1.47.53
	6	57.51.25	1.48. 3
	9	59.39.36	1.48.11
	12	61.27.56	1.48.20
	15	63.16.22	1.48.26
	18	65. 4.54	1.48.32
	21	66.53.33	1.48.39
22	0	68.42.16	1.48.43
	3	70.31. 3	1.48.47
	6	72.19.53	1.48.50
	9	74. 8.46	1.48.53
	12	75.57.40	1.48.54
	15	77.46.36	1.48.56
	18	79.35.32	1.48.56
	21	81.24.28	1.48.56
23	0	83.13.23	1.48.55
	3	85. 2.16	1.48.53
	6	86.51. 7	1.48.51
	9	88.39.56	1.48.49
	12	90.28.41	1.48.45

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
23	12	44.34.42	
	15	46.23.27	1.48.45
	18	48.12. 9	1.48.42
	21	50. 0.45	1.48.36
24	0	51.49.16	1.48.31
	3	53.37.41	1.48.25

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
24ʲ	3ʰ	53°37′41″	
	6	55.26. 0	1°48′19″
	9	57.14.12	1.48.12
	12	59. 2.16	1.48. 4
	15	60.50.13	1.47.57
	18	62.38. 2	1.47.49
	21	64.25.43	1.47.41
25	0	66.13.15	1.47.32
	3	68. 0.38	1.47.23
	6	69.47.52	1.47.14
	9	71.34.56	1.47. 4
	12	73.21.50	1.46.54
	15	75. 8.34	1.46.44
	18	76.55. 8	1.46.34
	21	78.41.31	1.46.23
26	0	80.27.44	1.46.13
	3	82.13.46	1.46. 2
	6	83.59.37	1.45.51
	9	85.45.16	1.45.39
	12	87.30.44	1.45.28
	15	89.16. 1	1.45.17
	18	91. 1. 7	1.45. 6
	21	92.46. 0	1.44.53
27	0	94.30.42	1.44.42
	3	96.15.13	1.44.31
	6	97.59.31	1.44.18
	9	99.43.38	1.44. 7
	12	101.27.32	1.43.54

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
26	0	43.45.33	
	3	44.47.32	1. 1.59
	6	45.51.31	1. 3.59
	9	46.57.22	1. 5.51
	12	48. 4.54	1. 7.32
	15	49.14. 2	1. 9. 8
	18	50.24.34	1.10.32

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
26j	18h	50°24'34"	1°11'50"
	21	51.36.24	1.13. 1
27	0	52.49.25	1.14. 7
	3	54. 3.32	1.15. 5
	6	55.18.37	1.16. 0
	9	56.34.37	1.16.48
	12	57.51.25	1.17.34
	15	59. 8.59	1.18.12
	18	60.27.11	1.18.48
	21	61.45.59	1.19.20
28	0	63. 5.19	1.19.49
	3	64.25. 8	1.20.15
	6	65.45.23	1.20.37
	9	67. 6. 0	1.20.57
	12	68.26.57	1.21.15
	15	69.48.12	1.21.29
	18	71. 9.41	1.21.43
	21	72.31.24	1.21.53
29	0	73.53.17	1.22. 1
	3	75.15.18	1.22. 8
	6	76.37.26	1.22.12
	9	77.59.38	1.22.15
	12	79.21.53	1.22.17
	15	80.44.10	1.22.16
	18	82. 6.26	1.22.15
	21	83.28.41	1.22.12
30	0	84.50.53	

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
28	12	35.51. 2	1.29.40
	15	37.20.42	1.30.21
	18	38.51. 3	1.30.56
	21	40.21.59	1.31.27
29	0	41.53.26	1.31.54
	3	43.25.20	1.32.16
	6	44.57.36	1.32.33
	9	46.30. 9	

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
29j	9h	46°30' 9"	1°32'49"
	12	48. 2.58	1.33. 2
	15	49.36. 0	1.33.12
	18	51. 9.12	1.33.19
	21	52.42.31	1.33.25
30	0	54.15.56	1.33.30
	3	55.49.26	1.33.33
	6	57.22.59	1.33.35
	9	58.56.34	1.33.34
	12	60.30. 8	1.33.35
	15	62. 3.43	1.33.33
	18	63.37.16	1.33.30
	21	65.10.46	1.33.28
31	0	66.44.14	1.33.22
	3	68.17.36	1.33.18
	6	69.50.54	1.33.11
	9	71.24. 5	1.33. 5
	12	72.57.10	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
30	0	37.14.39	1.17.40
	3	38.32.19	1.18.52
	6	39.51.11	1.19.58
	9	41.11. 9	1.20.55
	12	42.32. 4	1.21.47
	15	43.53.51	1.22.33
	18	45.16.24	1.23.13
	21	46.39.37	1.23.48
31	0	48. 3.25	1.24.19
	3	49.27.44	1.24.45
	6	50.52.29	1.25. 8
	9	52.17.37	1.25.28
	12	53.43. 5	1.25.46
	15	55. 8.51	1.26. 0
	18	56.34.51	1.26.14
	21	58. 1. 5	1.26.26
J.1	0	59.27.31	

JOURS DU MOIS.	JOURS DE LA SEMAINE.	FRACTION DE L'ANNÉE.	TEMS MOYEN DE PARIS. LEVER du SOLEIL.	COUCHER du SOLEIL.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. ASCENSION DROITE moyenne DU SOLEIL.	LONGITUDE du SOLEIL.
1	Jeudi.	0.414	4h 3′	7h 52′	4h 39′ 0″86	70° 42′ 14″5
2	Vendr.	0.416	4. 3	7.53	4.42.57,42	71.39.42,0
3	Samed.	0.419	4. 2	7.54	4.46.53,98	72.37. 8,7
4	Dim.	0.422	4. 1	7.55	4.50.50,54	73.34.34,5
5	Lundi.	0.425	4. 0	7.56	4.54.47,09	74.31.59,3
6	Mardi.	0.427	4. 0	7.56	4.58.43,65	75.29.23,0
7	Mercr.	0.430	3.59	7.57	5. 2.40,21	76.26.45,7
8	Jeudi.	0.433	3.59	7.58	5. 6.36,77	77.24. 7,5
9	Vendr.	0.436	3.59	7.59	5.10.33,33	78.21.28,3
10	Samed.	0.438	3.59	7.59	5.14.29,89	79.18.48,3
11	Dim.	0.441	3.58	8. 0	5.18.26,45	80.16. 7,3
12	Lundi.	0.414	3.58	8. 1	5.22.23,01	81.13.25,5
13	Mardi.	0.447	3.58	8. 2	5.26.19,56	82.10.42,9
14	Mercr.	0.449	3.58	8. 2	5.30.16,12	83. 7.59,4
15	Jeudi.	0.452	3.58	8. 2	5.34.12,68	84. 5.15,0
16	Vendr.	0.455	3.57	8. 3	5.38. 9,24	85. 2.29,9
17	Samed.	0.458	3.57	8. 3	5.42. 5,80	85.59.44,1
18	Dim.	0.460	3.58	8. 4	5.46. 2,36	86.56.57,6
19	Lundi.	0.463	3.58	8. 4	5.49.58,92	87.54.10,7
20	Mardi.	0.466	3.58	8. 4	5.53.55,48	88.51.23,6
21	Mercr.	0.468	3.58	8. 4	5.57.52,03	89.48.36,1
22	Jeudi.	0.471	3.59	8. 5	6. 1.48,59	90.45.48,5
23	Vendr.	0.474	3.59	8. 5	6. 5.45,15	91.43. 0,8
24	Samed.	0.477	3.59	8. 5	6. 9.41,71	92.40.13,0
25	Dim.	0.479	3.59	8. 5	6.13.38,27	93.37.25,3
26	Lundi.	0.482	3.59	8. 5	6.17.34,83	94.34.37,8
27	Mardi.	0.485	4. 0	8. 6	6.21.31,39	95.31.50,5
28	Mercr.	0.488	4. 1	8. 6	6.25.27,94	96.29. 3,4
29	Jeudi.	0.490	4. 1	8. 5	6.29.24,50	97.26.16,3
30	Vendr.	0.493	4. 1	8. 5	6.33.21,06	98.23.29,3

JOURS DU MOIS.	ASCENSION DROITE ET DÉCLINAISON DU SOLEIL au Midi moyen de Paris.				TEMS MOYEN au Midi vrai de Paris.	
	Ascension droite.	Diff.	Déclin. boréale.	Diff.	Tems moyen.	Diff.
1	4h 36′ 26″33	4′ 5″72	22° 4′ 23″0	7′ 57″8	11h 57′ 25″45	9″16
2	4.40.32,05	4. 6,10	22.12.20,8	7.34,7	11.57.34,61	9,55
3	4.44.38,15	4. 6,48	22.19.55,5	7.11,5	11.57.44,16	9,93
4	4.48.44,63	4. 6,85	22.27. 7,0	6.47,8	11.57.54,09	10,28
5	4.52.51,48	4. 7,15	22.33.54,8	6.24,1	11.58. 4,37	10,60
6	4.56.58,63	4. 7,46	22.40.18,9	6. 0,4	11.58.14,97	10,90
7	5. 1. 6,09	4. 7,75	22.46.19,3	5.36,4	11.58.25,87	11,19
8	5. 5.13,84	4. 8,01	22.51.55,7	5.12,2	11.58.37,06	11,46
9	5. 9.21,85	4. 8,27	22.57. 7,9	4.48,0	11.58.48,52	11,72
10	5.13.30,12	4. 8,48	23. 1.55,9	4.23,8	11.59. 0,24	11,92
11	5.17.38,60	4. 8,66	23. 6.19,7	3.59,4	11.59.12,16	12,10
12	5.21.47,26	4. 8,81	23.10.19,1	3.35,0	11.59.24,26	12,26
13	5.25.56,07	4. 8,96	23.13.54,1	3.10,4	11.59.36,52	12,40
14	5.30. 5,03	4. 9,10	23.17. 4,5	2.45,7	11.59.48,92	12,54
15	5.34.14,13	4. 9,21	23.19.50,2	2.21,1	0. 0. 1,46	12,66
16	5.38.23,34	4. 9,30	23.22.11,3	1.56,4	0. 0.14,12	12,74
17	5.42.32,64	4. 9,35	23.24. 7,7	1.31,6	0. 0.26,86	12,79
18	5.46.41,99	4. 9,39	23.25.39,3	1. 6,9	0. 0.39,65	12,83
19	5.50.51,38	4. 9,42	23.26.46,2	0.42,2	0. 0.52,48	12,86
20	5.55. 0,80	4. 9,44	23.27.28,4	0.17,3	0. 1. 5,34	12,89
21	5.59.10,24	4. 9,47	23.27.45,7	0. 7,5	0. 1.18,23	12,91
22	6. 3.19,71	4. 9,44	23.27.38,2	0.32,2	0. 1.31,14	12,88
23	6. 7.29,15	4. 9,38	23.27. 6,0	0.57,0	0. 1.44,02	12,83
24	6.11.38,53	4. 9,31	23.26. 9,0	1.21,8	0. 1.56,85	12,75
25	6.15.47,84	4. 9,21	23.24.47,2	1.46,5	0. 2. 9,60	12,66
26	6.19.57,05	4. 9,11	23.23. 0,7	2.11,1	0. 2.22,26	12,55
27	6.24. 6,16	4. 8,98	23.20.49,6	2.35,8	0. 2.34,81	12,42
28	6.28.15,14	4. 8,79	23.18.13,8	3. 0,3	0. 2.47,23	12,22
29	6.32.23,93	4. 8,61	23.15.13,5	3.24,6	0. 2.59,45	12,05
30	6.36.32,54	4. 8,37	23.11.48,9	3.48,8	0. 3.11,50	11,80
J. 1	6.40.40,91		23. 8. 0,1		0. 3.23,30	

Demi-diamètre du Soleil. . { Le 1 15′ 47″58 ; Le 6 15 46,96 ; Le 11 15 46,46 } { Le 16 15′ 46″05 ; Le 21 15 45,77 ; Le 26 15 45,57 }

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE-ÉQUATOR.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	*Diff.*	Latitude.	*Diff.*	Parallaxe.
1	0h	49° 16′ 28″3	6° 24′ 8″3	1°36′40″6 B	32′ 16″7	56′21″1
	12	55.40.36,6	6.21.13,9	2. 8.57,3	30.22,9	56. 6,4
2	0	62. 1.50,5	6.18.21,7	2.39.20,2	28. 9,3	55.51,7
	12	68.20.12,2	6.15.32,8	3. 7.29,5	25.38,4	55.37,5
3	0	74.35.45,0	6.12.48,0	3.33. 7,9	22.53,1	55.23,5
	12	80.48.33,0	6.10. 8,7	3.56. 1,0	19.55,6	55.10,2
4	0	86.58.41,7	6. 7.34,2	4.15.56,6	16.48,1	54.57,5
	12	93. 6.15,9	6. 5. 9,5	4.32.44,7	13.34,7	54.46,0
5	0	99.11.25,4	6. 2.54,1	4.46.19,4	10.15,4	54.35,5
	12	105.14.19,5	6. 0.52,9	4.56.34,8	6.54,0	54.26,6
6	0	111.15.12,4	5.59. 7,1	5. 3.28,8	3.32,4	54.19,3
	12	117.14.19,5	5.57.40,7	5. 7. 1,2	0.10,2	54.13,2
7	0	123.12. 0,2	5.56.35,4	5. 7.11,4	3. 8,4	54. 8,9
	12	129. 8.35,6	5.55.54,3	5. 4. 3,0	6.24,9	54. 6,8
8	0	135. 4.29,9	5.55.41,8	4.57.38,1	9.36,3	54. 6,9
	12	141. 0.11,7	5.55.57,7	4.48. 1,8	12.42,5	54. 9,1
9	0	146.56. 9,4	5.56.46,4	4.35.19,3	15.42,5	54.13,7
	12	152.52.55,8	5.58. 7,9	4.19.36,8	18.35,6	54.20,6
10	0	158.51. 3,7	6. 0. 5,8	4. 1. 1,2	21.21,5	54.30,2
	12	164.51. 9,5	6. 2.39,9	3.39.39,7	23.57,1	54.42,0
11	0	170.53.49,4	6. 5.52,3	3.15.42,6	26.23,1	54.56,6
	12	176.59.41,7	6. 9.40,8	2.49.19,5	28.37,2	55.13,4
12	0	183. 9.22,5	6.14. 6,4	2.20.42,3	30.37,4	55.32,9
	12	189.23.28,9	6.19. 6,7	1.50. 4,9	32.22,0	55.54,0
13	0	195.42.35,6	6.24.39,6	1.17.42,9	33.47,8	56.17,2
	12	202. 7.15,2	6.30.40,1	0.43.55,1	34.51,9	56.41,9
14	0	208.37.55,3	6.37. 4,6	0. 9. 3,2 B	35.32,2	57. 7,7
	12	215.14.59,9	6.43.44,9	0.26.29,0 A	35.43,5	57.34,2
15	0	221.58.44,8	6.50.35,3	1. 2.12,5	35.23,2	58. 1,1
	12	228.49.20,1	6.57.23,4	1.37.35,7	34.29,4	58.27,4
16	0	235.46.43,5		2.12. 5,1		58.53,2

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT. DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	Dif.	Déclinaison.	Dif.	Demi-dia.
1	0h	46°21′ 8″2	6°26′22″9	19° 6′43″4 B	2°10′20″4	15′21″3
	12	52.47.31,1	6.33.57,4	21.17. 3,8	1.54.19,2	15.17,3
2	0	59.21.28,5	6.41. 4,9	23.11.23,0	1.36.45,6	15.13,3
	12	66. 2.33,4	6.47.11,6	24.48. 8,6	1.17.54,5	15. 9,4
3	0	72.49.45,0	6.51.44,5	26. 6. 3,1	0.58. 2,1	15. 5,6
	12	79.41.29,5	6.54.16,7	27. 4. 5,2	0.37.30,0	15. 2,0
4	0	86.35.46,2	6.54.29,8	27.41.35,2	0.16.40,7	14.58,6
	12	93.30.16,0	6.52.16,8	27.58.15,9	0. 4. 0,0	14.55,4
5	0	100.22.32,8	6.47.42,9	27.54.15,9	0.24.10,9	14.52,6
	12	107.10.15,7	6.41. 8,5	27.30. 5,0	0.43.30,5	14.50,2
6	0	113.51.24,2	6.32.58,9	26.46.34,5	1. 1.42,6	14.48,2
	12	120.24.23,1	6.23.42,3	25.44.51,9	1.18.38,0	14.46,5
7	0	126.48. 5,4	6.13.57,5	24.26.13,9	1.34. 7,0	14.45,3
	12	133. 2. 2,9	6. 4.10,9	22.52. 6,9	1.48.10,1	14.44,8
8	0	139. 6.13,8	5.54.54,0	21. 3 56,8	2. 0.46,5	14.44,8
	12	145. 1. 7,8	5.46.27,1	19. 3.10,3	2.11.59,7	14.45,4
9	0	150.47.34,9	5.39.11,5	16.51.10,6	2.21.53,0	14.46,7
	12	156.26.46,4	5.33.20,2	14.29.17,6	2.30.31,7	14.48,5
10	0	162. 0. 6,6	5.29. 6,9	11.58.45,9	2.37.59,0	14.51,1
	12	167.29.13,5	5.26.40,2	9.20.46,9	2.44.16,0	14.54,4
11	0	172.55.53,7	5.26. 9,5	6.36.30,9	2.49.24,7	14.58,3
	12	178.22. 3,2	5.27.38,1	3.47. 6,2	2.53.22,3	15. 2,9
12	0	183.49.41,3	5.31.17,4	0.53.43,9 B	2.56. 1,9	15. 8,2
	12	189.20.58,7	5.37. 9,5	2. 2.18,0 A	2.57.19,0	15.14,0
13	0	194.58. 8,2	5.45.21,3	4.59.37,0	2.57. 0,5	15.20,3
	12	200.43.29,5	5.55.54,0	7.56.37,5	2.54.51,1	15.27,0
14	0	206.39.23,5	6. 8.48,5	10.51.28,6	2.50.35,0	15.34,1
	12	212.48.12,0	6.23.57,5	13.42. 3,6	2.43.49,4	15.41,3
15	0	219.12. 9,5	6.41. 7,6	16.25.53,0	2.34.14,0	15.48,6
	12	225.53.17,1	6.59.47,5	19. 0. 7,0	2.21.27,4	15.55,8
16	0	232.53. 4,6		21.21.34,4		16. 2,8

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE ÉQUATOR.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	Diff.	Latitude.	Diff.	Parallaxe.
16	0^h	235°46′43″5	7° 4′ 2″3	2° 12′ 5″1 A	32′ 58″4	58′ 53″2
	12	242.50.45,8	7.10.17,4	2.45. 3,5	30.48,9	59.17,0
17	0	250. 1. 3,2	7.15.58,3	3.15.52,4	28. 1,3	59.38,8
	12	257.17. 1,5	7.20.53,9	3.43.53,7	24.36,7	59.57,9
18	0	264.37.55,4	7.24.57,3	4. 8.30,4	20.38,3	60.14,0
	12	272. 2.52,7	7.27.55,5	4.29. 8,7	16.10,5	60.26,5
19	0	279.30.48,2	7.29.43,5	4.45.19,2	11.20,6	60.35,3
	12	287. 0.31,7	7.30.21,3	4.56.39,8	6.15,2	60.39,8
20	0	294.30.53,0	7.29.47,3	5. 2.55,0	1. 2,0	60.40,5
	12	302. 0.40,3	7.28. 5,8	5. 3.57,0	4. 9,2	60.37,1
21	0	309.28.46,1	7.25.22,9	4.59.47,8	9.11,6	60.30,1
	12	316.54. 9,0	7.21.48,5	4.50.36,2	13.56,8	60.19,6
22	0	324.15.57,5	7.17.28,9	4.36.39,4	18.20,0	60. 6,2
	12	331.33.26,4	7.12.39,1	4.18.19,4	22.16,9	59.50,3
23	0	338.46. 5,5	7. 7.27,6	3.56. 2,5	25.42,4	59.32,6
	12	345.53.33,1	7. 2. 4,4	3.30.20,1	28.36,6	59.13,0
24	0	352.55.37,5	6.56.36,8	3. 1.43,5	30.57,9	58.52,5
	12	359.52.14,3	6.51.16,0	2.30.45,6	32.45,2	58.32,0
25	0	6.43.30,3	6.46. 3,5	1.58. 0,4	34. 1,4	58.10,8
	12	13.29.33,8	6.41. 6,9	1.23.59,0	34.45,9	57.50,0
26	0	20.10.40,7	6.36.27,2	0.49.13,1	35. 0,9	57.29,5
	12	26.47. 7,9	6.32. 8,7	0.14.12,2 A	34.47,9	57. 9,8
27	0	33.19.16,6	6.28. 8,3	0.20.35,7 B	34. 9,1	56.50,6
	12	39.47.24,9	6.24.29,8	0.54.44,8	33. 5,8	56.32,3
28	0	46.11.54,7	6.21.10,2	1.27.50,6	31.40,5	56.15,0
	12	52.33. 4,9	6.18. 7,2	1.59.31,1	29.55,1	55.58,5
29	0	58.51.12,1	6.15.20,6	2.29.26,2	27.50,2	55.43,2
	12	65. 6.32,7	6.12.48,7	2.57.16,4	25.29,8	55.28,8
30	0	71.19.21,4	6.10.29,0	3.22.46,2	22.54,5	55.15,0
	12	77.29.50,4	6. 8.18,3	3.45.40,7	20. 6,7	55. 2,6
J^{et} 1	0	83.38. 8,7		4. 5.47,4		54.51,1

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	*Diff.*	Déclinaison.	*Diff.*	Demi-dia.
16	0h	232°53′ 4″6	7°19′ 16″8	21°21′34″4 A	2° 5′13″2	16′ 2″8
	12	240.12.21,4	7.38.29,9	23.26.47,6	1.45.21,6	16. 9,3
17	0	247.50.51,3	7.56. 8,4	25.12. 9,2	1.21.58,1	16.15,2
	12	255.46.59,7	8.10.44,1	26.34. 7,3	0.55.25,1	16.20,7
18	0	263.57.43,8	8.20.55,5	27.29.32,4	0.26.24,0	16.24,8
	12	272.18.39,3	8.25.35,8	27.55.56,4	0. 4. 5,3	16.28,2
19	0	280.44.15,1	8.24.15,9	27.51.51,1	0.34.51,6	16.30,6
	12	289. 8.31,0	8.17.17,0	27.16.59,5	1. 4.41,1	16.31,9
20	0	297.25.48,0	8. 5.32,5	26.12.18,4	1.32.27,8	16.32,0
	12	305.31.20,5	7.50.24,7	24.39.50,6	1.57.19,0	16.31,1
21	0	313.21.45,2	7.33.22,8	22.42.31,6	2.18.43,4	16.29,2
	12	320.55. 8,0	7.15.51,6	20.23.48,2	2.36.25,4	16.26,3
22	0	328.10.59,6	6.58.58,1	17.47.22,8	2.50.25,2	16.22,7
	12	335. 9.57,7	6.43.31,7	14.56.57,6	3. 0.55,1	16.18,4
23	0	341.53.29,4	6.30. 6,7	11.56. 2,5	3. 8. 8,8	16.13,5
	12	348.23.36,1	6.19. 0,3	8.47.53,7	3.12.26,2	16. 8,2
24	0	354.42.36,4	6.10.20,1	5.35.27,5	3.14. 4,8	16. 2,7
	12	0.52.56,5	6. 4.10,6	2.21.22,7 A	3.13.21,2	15.57,0
25	0	6.57. 7,1	6. 0.25,3	0.51.58,5 B	3.10.27,7	15.51,2
	12	12.57.32,4	5.58.55,9	4. 2.26,2	3. 5.36,8	15.45,5
26	0	18.56.28,3	5.59.36,8	7. 8. 3,0	2.58.54,2	15.40,0
	12	24.56. 5,1	6. 2.14,3	10. 6.57,2	2.50.25,8	15.34,6
27	0	30.58.19,4	6. 6.30,8	12.57.23,0	2.40.17,5	15.29,4
	12	37. 4.50,2	6.12.11,4	15.37.40,5	2.28.27,2	15.24,4
28	0	43.17. 1,6	6.18.51,6	18. 6. 7,7	2.15. 0,6	15.19,7
	12	49.35.53,2	6.26. 3,7	20.21. 8,3	2. 0. 0,5	15.15,2
29	0	56. 1.56,9	6.33.18,9	22.21. 8,8	1.43.31,0	15.11,0
	12	62.35.15,8	6.40. 3,5	24. 4.39,8	1.25.42,6	15. 7,1
30	0	69.15.19,3	6.45.42,7	25.30.22,4	1. 6.45,9	15. 3,4
	12	76. 1. 2,0	6.49.43,2	26.37. 8,3	0.46.57,2	15. 0,0
Jt 1	0	82.50.45,2		27.24. 5,5		14.56,8

Jours du mois.	Tems moyen de Paris. Lever de la Lune.	Coucher de la Lune.	Passage de la Lune au Méridien.	Jours de la Lune.
1	2h 48′ Matin.	6h 16′ Soir.	23h 13′	28
2	3. 11	7. 31	☌	29
3	3. 39	8. 41	0. 4	1
4	4. 18	9. 43	0.59	2
5	5. 6	10. 32	1.51	3
6	6. 3	11. 11	2.43	4
7	7. 10	11. 40	3.32	5
8	8. 19	—	4.18	6
9	9. 28	0. 2 Matin.	5. 2	7
10	10. 37	0. 20	5.44	8
11	11. 46	0. 37	6.25	9
12	0. 55 Soir.	0. 54	7. 6	10
13	2. 6	1. 7	7.48	11
14	3. 22	1. 17	8.34	12
15	4. 41	1. 33	9.23	13
16	6. 5	1. 55	10.18	14
17	7. 29	2. 23	11.19	15
18	8. 40	3. 3	12.23	16
19	9. 41	4. 1	13.29	17
20	10. 30	5. 14	14.33	18
21	11. 6	6. 40	15.32	19
22	11. 31	8. 8	16.27	20
23	11. 49	9. 36	17.17	21
24	—	10. 58	18. 4	22
25	0. 6 Matin.	0. 17 Soir.	18.50	23
26	0. 22	1. 34	19.35	24
27	0. 37	2. 50	20.22	25
28	0. 55	4. 6	21.10	26
29	1. 16	5. 21	22. 1	27
30	1. 43	6. 32	22.53	28

N. L. le 3, à 7h 53′ du matin.
P. Q. le 11, à 10h 39′ du matin.
P. L. le 18, à 4h 1′ du soir.
D. Q. le 25, à 6h 9′ du matin.

Jours.	Tems moyen de Paris. Lever.	Coucher.	Passage au Méridien.
☿	**Mercure.**		
1	4h 44′ Matin.	8h 23′ Soir.	0h 32′
4	4. 33	8. 0	0.14
7	4. 16	7. 40	23.50
10	4. 1	7. 15	23.32
13	3. 47	6. 55	23.16
16	3. 35	6. 37	23. 1
19	3. 23	6. 24	22.50
22	3. 13	6. 15	22.41
25	3. 4	6. 10	22.35
28	2. 57	6. 9	22.32
♀	**Vénus.**		
1	4. 15 Matin.	8. 12 Soir.	0.13
7	4. 17	8. 26	0.22
13	4. 22	8. 37	0.30
19	4. 29	8. 47	0.39
25	4. 40	8. 54	0.48
♂	**Mars.**		
1	10. 31 Matin.	0. 38 Matin.	5.32
7	10. 24	0. 20	5.20
13	10. 18	0. 2	5. 8
19	10. 12	11. 42 Soir.	4.56
25	10. 7	11. 23	4.44
♃	**Jupiter.**		
1	8. 56 Matin.	11. 53 Soir.	4.23
9	8. 31	11. 24	3.56
17	8. 7	10. 56	3.30
25	7. 44	10. 28	3. 5
♄	**Saturne.**		
1	4. 58 Soir.	3. 6 Matin.	10. 0
11	4. 16	2. 26	9.19
21	3. 34	1. 45	8.38
♅	**Uranus.**		
1	0. 42 M.	11. 24 Matin.	18. 0
16	11. 40 S.	10. 26	17. 1

JOURS.	AU MIDI MOYEN DE PARIS.					
	LONGITUDE héliocentrique	LATITUDE héliocentr.	LONGITUDE géocentrique.	LATITUDE géocentr.	ASCENSION droite.	DÉCLINAISON.
☿	MERCURE. ☌ Inf. le 6. Plus grande élongation le 30.					
1	241° 4′	1° 47′ A	78° 37′	1° 28′ A	5h 11′	21° 31′ B
4	249.21	2.45	77. 9	2.19	5. 5	20.33
7	257.34	3.38	75.30	3. 5	4.58	19.37
10	265.51	4.28	73.54	3.42	4.52	18.49
13	274.16	5.12	72.36	4. 8	4.47	18.13
16	282.55	5.51	71.48	4.22	4.44	17.53
19	291.55	6.23	71.38	4.24	4.43	17.50
22	301.22	6.46	72. 8	4.15	4.45	18. 3
25	311.24	6.59	73.22	3.57	4.50	18.30
28	322.10	6.58	75.17	3.32	4.58	19. 8
♀	VÉNUS.					
1	79.47	0.16 B	74.28	0. 7 B	4.52	22.40 B
7	89.28	0.50	81.51	0.21	5.24	23.33
13	99.11	1.23	89.13	0.35	5.57	24. 2
19	108.54	1.53	96.35	0.48	6.29	24. 6
25	118.38	2.20	103.57	0.59	7. 1	23.43
♂	MARS.					
1	188. 3	1.12 B	150.25	1.19 B	10.12	12.34 B
7	190.46	1. 8	153.25	1.12	10.23	11.23
13	193.30	1. 3	156.31	1. 5	10.35	10. 9
19	196.16	0.59	159.42	0.59	10.47	8.51
25	199. 2	0.54	162.57	0.53	10.59	7.31
♃	JUPITER.					
1	142.31	0.55 B	132.53	0.51 B	9. 2	17.47 B
9	143. 9	0.55	134. 8	0.50	9. 7	17.25
17	143.46	0.56	135.29	0.50	9.13	17. 0
25	144.23	0.56	136.56	0.50	9.19	16.34
♄	SATURNE.					
1	224.42	2.18 B	221.52	2.32 B	14.41	12.59 A
11	225. 1	2.18	221.19	2.30	14.39	12.51
21	225.19	2.17	220.53	2.28	14.37	12.46
♅	URANUS.					
1	335.34	0.46 A	338.27	0.46 A	22.42	9. 8 A
16	335.44	0.46	338.31	0.46	22.42	9. 7

JOURS.	DURÉE DU PASSAGE du demi-diamètre DU SOLEIL par le Méridien. Tems sidéral.	Tems moyen.	MOUVEMENT horaire DU SOLEIL en Longitude.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. LOGARITHME de la distance DU SOLEIL.	LONGITUDE du Nœud de LA LUNE.
5	1′ 8″55	1′ 8″36	2′ 23″50	0,0065147	29° 23′
10	1. 8,74	1. 8,55	2.23,31	0,0067487	29. 7
15	1. 8,85	1. 8,66	2.23,17	0,0069318	28.51
20	1. 8,89	1. 8,70	2.23,08	0,0070755	28.35
25	1. 8,84	1. 8,65	2.23,02	0,0071815	28.20
30	1. 8,72	1. 8,53	2.22,99	0,0072359	28. 4

ÉCLIPSES DES SATELLITES DE JUPITER.

TEMS MOYEN DE PARIS.

Iᵉʳ SATELLITE.	ÉMERSIONS.	IIᵉ SATELLITE.	ÉMERSIONS.	IIIᵉ SATELLITE.	
1	19ʰ53′ 3″	4	3ʰ25′11″	6	20ʰ15′15″ I.
3	14.21.51	7	16.42.52	6	23.47.43 É.
5*	8.50.33	11	6. 0.40	14	0.14.24 I.
7	3.19.21	14	19.18.17	14	3.46.42 É.
8	21.48. 4	18*	8.35.58	21	4.14. 1 I.
10	16.16.52	21	21.53.29	21	7.46. 9 É.
12	10.45.35	25	11.11. 3	28	8.13.21 I.
14	5.14.22	29	0.28.29	28	11.45.18 É.
15	23.43. 5				
17	18.11.52				
19	12.40.34				
21	7. 9.20				
23	1.38. 3				
24	20. 6.49			IVᵉ SATELLITE.	
26	14.35.31			7	12ʰ32′47″ I.
28*	9. 4.17			7	17.17.24 É.
30	3.32.59			24	6.54.17 I.
				24	11.18. 3 É.

CONFIGURATIONS
DES SATELLITES DE JUPITER,
à 9 heures du soir.

1	4. .1	○	2. 3.
2	4. 2.	○	1. 3.
3	.4 .2 3♂1	○	
4	.4 3.	○	.2 1○
5	.4 .3	○	.1 2.
6	2. .4 .3 1.	○	
7	.2	○	.4 .1 .3
8	.1	○	.2 .4 .3
9		○	1. 3. .4 2○
10	.2 .1	○	.43○
11	3.	○	1. .2 .4
12	●1 .3	○	2. 4.
13	2. .3 1.	○	4.
14	.2	○	.1 .3 4.
15	1.	○	4. .2 .3
16	4.	○	1. 3. 2○
17	4. .2 .1	○	3.
18	4. 3.	○	.2 1.
19	4 .3 .1	○	2.
20	.4 .3 2.	○	1○
21	.4 .2	○	♂13
22	.4 1.	○	.2 .3
23	.4	○	2. .1 3.
24	2. .1	○	.4 3.
25	●2 3.	○	1. .4
26	3. .1	○	2. .4
27	.3 2.	○	.4 1○
28	.2	○	13♂ 4.
29	1.	○	.2 .3 4.
30		○	2. .1 3. 4.
		○	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
5	0h	48°30′ 6″	1°30′14″
	3	46.59.52	1.30. 4
	6	45.29.48	1.29.53
	9	43.59.55	1.29.43
	12	42.30.12	1.29.34
	15	41. 0.38	1.29.24
	18	39.31.14	1.29.15
	21	38. 1.59	1.29. 5
6	0	36.32.54	1.28.55
	3	35. 3.59	1.28.45
	6	33.35.14	1.28.35
	9	32. 6.39	1.28.25
	12	30.38.14	1.28.15
	15	29. 9.59	1.28. 5
	18	27.41.54	1.27.54
	21	26.14. 0	1.27.44
7	0	24.46.16	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
6	0	90.29.57	1.29.29
	3	89. 0.28	1.29.22
	6	87.31. 6	1.29.16
	9	86. 1.50	1.29.10
	12	84.32.40	1.29. 5
	15	83. 3.35	1.28.59
	18	81.34.36	1.28.54
	21	80. 5.42	1.28.51
7	0	78.36.51	1.28.46
	3	77. 8. 5	1.28.42
	6	75.39.23	1.28.40
	9	74.10.43	1.28.36
	12	72.42. 7	1.28.34
	15	71.13.33	1.28.32
	18	69.45. 1	1.28.31
	21	68.16.30	1.28.30
8	0	66.48. 0	1.28.29
	3	65.19.31	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
8	3h	65°19′31″	1°28′30″
	6	63.51. 1	1.28.30
	9	62.22.31	1.28.31
	12	60.54. 0	1.28.32
	15	59.25.28	1.28.35
	18	57.56.53	1.28.37
	21	56.28.16	1.28.40
9	0	54.59.36	1.28.43
	3	53.30.53	1.28.48
	6	52. 2. 5	1.28.52
	9	50.33.13	1.28.58
	12	49. 4.15	1.29. 3
	15	47.35.12	1.29. 9
	18	46. 6. 3	1.29.15
	21	44.36.48	1.29.23
10	0	43. 7.25	1.29.30
	3	41.37.55	1.29.39
	6	40. 8.16	1.29.47
	9	38.38.29	1.29.56
	12	37. 8.33	1.30. 6
	15	35.38.27	1.30.15
	18	34. 8.12	1.30.26
	21	32.37.46	1.30.37
11	0	31. 7. 9	

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
9	0	100.51.44	1.28.52
	3	99.22.52	1.28.57
	6	97.53.55	1.29. 1
	9	96.24.54	1.29. 6
	12	94.55.48	1.29.13
	15	93.26.35	1.29.19
	18	91.57.16	1.29.26
	21	90.27.50	1.29.35
10	0	88.58.15	1.29.43
	3	87.28.32	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
10	3h	87°28′32″	1°29′52″
	6	85.58.40	1.30. 2
	9	84.28.38	1.30.12
	12	82.58.26	1.30.22
	15	81.28. 4	1.30.34
	18	79.57.30	1.30.46
	21	78.26.44	1.30.59
11	0	76.55.45	1.31.11
	3	75.24.34	1.31.26
	6	73.53. 8	1.31.39
	9	72.21.29	1.31.54
	12	70.49.35	1.32.10
	15	69.17.25	1.32.25
	18	67.45. 0	1.32.43
	21	66.12.17	1.32.59
12	0	64.39.18	1.33.17
	3	63. 6. 1	1.33.35
	6	61.32.26	1.33.53
	9	59.58.33	1.34.13
	12	58.24.20	1.34.31
	15	56.49.49	1.34.52
	18	55.14.57	1.35.13
	21	53.39.44	1.35.34
13	0	52. 4.10	1.35.55
	3	50.28.15	1.36.17
	6	48.51.58	1.36.39
	9	47.15.19	1.37. 1
	12	45.38.18	1.37.24
	15	44. 0.54	1.37.47
	18	42.23. 7	1.38.11
	21	40.44.56	1.38.34
14	0	39. 6.22	1.38.58
	3	37.27.24	1.39.22
	6	35.48. 2	1.39.46
	9	34. 8.16	1.40.11
	12	32.28. 5	

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
14	0h	90°40′13″	1°21′43″
	3	89.18.30	1.22. 1
	6	87.56.29	1.22.20
	9	86.34. 9	1.22.37
	12	85.11.32	1.22.52
	15	83.48.40	1.23. 8
	18	82.25.32	1.23.20
	21	81. 2.12	1.23.31
15	0	79.38.41	1.23.42
	3	78.14.59	1.23.49
	6	76.51.10	1.23.55
	9	75.27.15	1.23.59
	12	74. 3.16	1.24. 1
	15	72.39.15	1.23.59
	18	71.15.16	1.23.56
	21	69.51.20	1.23.50
16	0	68.27.30	1.23.40
	3	67. 3.50	1.23.28
	6	65.40.22	1.23.12
	9	64.17.10	1.22.52
	12	62.54.18	1.22.28
	15	61.31.50	1.22. 0
	18	60. 9.50	1.21.27
	21	58.48.23	1.20.48
17	0	57.27.35	1.20. 4
	3	56. 7.31	1.19.14
	6	54.48.17	1.18.17
	9	53.30. 0	1.17.15
	12	52.12.45	

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
16	12	87.49.16	1.42.36
	15	86. 6.40	1.42.56
	18	84.23.44	1.43.15
	21	82.40.29	1.43.32
17	0	80.56.57	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
17j	0h	80°56′57″	1°43′48″
	3	79.13. 9	1.44. 3
	6	77.29. 6	1.44.16
	9	75.44.50	1.44.28
	12	74. 0.22	1.44.39
	15	72.15.43	1.44.48
	18	70.30.55	1.44.55
	21	68.46. 0	1.45. 2
18	0	67. 0.58	1.45. 5
	3	65.15.53	1.45. 8
	6	63.30.45	1.45. 7
	9	61.45.38	1.45. 5
	12	60. 0.33	1.45. 0
	15	58.15.33	1.44.53
	18	56.30.40	1.44.42
	21	54.45.58	1.44.30
19	0	53. 1.28	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
18	0	88.10. 3	1.42.16
	3	86.27.47	1.42.25
	6	84.45.22	1.42.34
	9	83. 2.48	1.42.39
	12	81.20. 9	1.42.44
	15	79.37.25	1.42.46
	18	77.54.39	1.42.45
	21	76.11.54	1.42.43
19	0	74.29.11	1.42.40
	3	72.46.31	1.42.32
	6	71. 3.59	1.42.23
	9	69.21.36	1.42.11
	12	67.39.25	1.41.59
	15	65.57.26	1.41.41
	18	64.15.45	1.41.22
	21	62.34.23	1.40.59
20	0	60.53.24	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
20j	0h	60°53′24″	1°40′34″
	3	59.12.50	1.40. 5
	6	57.32.45	1.39.32
	9	55.53.13	1.38.56
	12	54.14.17	1.38.15
	15	52.36. 2	1.37.30
	18	50.58.32	1.36.40
	21	49.21.52	1.35.44
21	0	47.46. 8	1.34.44
	3	46.11.24	1.33.38
	6	44.37.46	1.32.26
	9	43. 5.20	1.31. 8
	12	41.34.12	

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
21	0	86.50.49	1.49.43
	3	85. 1. 6	1.49.33
	6	83.11.33	1.49.21
	9	81.22.12	1.49. 9
	12	79.33. 3	1.48.56
	15	77.44. 7	1.48.41
	18	75.55.26	1.48.26
	21	74. 7. 0	1.48. 9
22	0	72.18.51	1.47.54
	3	70.30.57	1.47.35
	6	68.43.22	1.47.18
	9	66.56. 4	1.46.59
	12	65. 9. 5	1.46.40
	15	63.22.25	1.46.19
	18	61.36. 6	1.45.59
	21	59.50. 7	1.45.36
23	0	58. 4.31	1.45.15
	3	56.19.16	1.44.52
	6	54.34.24	1.44.28
	9	52.49.56	1.44. 3
	12	51. 5.53	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
23	12h	51° 5′ 53″	1° 43′ 39″
	15	49.22.14	1.43.12
	18	47.39. 2	1.42.45
	21	45.56.17	1.42.17
24	0	44.14. 0	1.41.47
	3	42.32.13	1.41.17
	6	40.50.56	1.40.45
	9	39.10.11	1.40.11
	12	37.30. 0	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
23	0	112.53.30	1.39.47
	3	111.13.43	1.39.29
	6	109.34.14	1.39.11
	9	107.55. 3	1.38.52
	12	106.16.11	1.38.35
	15	104.37.36	1.38.15
	18	102.59.21	1.37.57
	21	101.21.24	1.37.38
24	0	99.43.46	1.37.19
	3	98. 6.27	1.37. 0
	6	96.29.27	1.36.41
	9	94.52.46	1.36.23
	12	93.16.23	1.36. 4
	15	91.40.19	1.35.44
	18	90. 4.35	1.35.26
	21	88.29. 9	1.35. 7
25	0	86.54. 2	1.34.49
	3	85.19.13	1.34.30
	6	83.44.43	1.34.12
	9	82.10.31	1.33.53
	12	80.36.38	1.33.36
	15	79. 3. 2	1.33.17
	18	77.29.45	1.33. 0
	21	75.56.45	1.32.42
26	0	74.24. 3	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
26	0h	74° 24′ 3″	1° 32′ 24″
	3	72.51.39	1.32. 8
	6	71.19.31	1.31.50
	9	69.47.41	1.31.34
	12	68.16. 7	1.31.18
	15	66.44.49	1.31. 1
	18	65.13.48	1.30.44
	21	63.43. 4	1.30.28
27	0	62.12.36	1.30.12
	3	60.42.24	1.29.57
	6	59.12.27	1.29.41
	9	57.42.46	1.29.26
	12	56.13.20	1.29.12
	15	54.44. 8	1.28.56
	18	53.15.12	1.28.41
	21	51.46.31	1.28.27
28	0	50.18. 4	1.28.12
	3	48.49.52	1.27.58
	6	47.21.54	1.27.43
	9	45.54.11	1.27.29
	12	44.26.42	1.27.15
	15	42.59.27	1.27. 0
	18	41.32.27	1.26.47
	21	40. 5.40	1.26.32
29	0	38.39. 8	1.26.18
	3	37.12.50	1.26. 3
	6	35.46.47	1.25.49
	9	34.20.58	1.25.33
	12	32.55.25	1.25.18
	15	31.30. 7	1.25. 3
	18	30. 5. 4	1.24.48
	21	28.40.18	1.24.31
30	0	27.15.47	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
5j	12h	30°35′28″	1°22′21″
	15	31.57.49	1.22.16
	18	33.20. 5	1.22.10
	21	34.42.15	1.22. 5
6	0	36. 4.20	1.22. 0
	3	37.26.20	1.21.55
	6	38.48.15	1.21.50
	9	40.10. 5	1.21.44
	12	41.31.49	1.21.41
	15	42.53.30	1.21.36
	18	44.15. 6	1.21.32
	21	45.36.38	1.21.29
7	0	46.58. 7	1.21.26
	3	48.19.33	1.21.23
	6	49.40.56	1.21.20
	9	51. 2.16	1.21.17
	12	52.23.33	1.21.16
	15	53.44.49	1.21.14
	18	55. 6. 3	1.21.14
	21	56.27.17	1.21.14
8	0	57.48.31	1.21.14
	3	59. 9.45	1.21.14
	6	60.30.59	1.21.15
	9	61.52.14	1°21.16
	12	63.13.30	1.21.18
	15	64.34.48	1.21.21
	18	65.56. 9	1.21.24
	21	67.17.33	1.21.27
9	0	68.39. 0	1.21.32
	3	70. 0.32	1.21.36
	6	71.22. 8	1.21.41
	9	72.43.49	1.21.47
	12	74. 5.36	1.21.52
	15	75.27.28	1.21.59
	18	76.49.27	1.22. 7
	21	78.11.34	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
9j	21h	78°11′34″	1°22′15″
10	0	79.33.49	1.22.23
	3	80.56.12	1.22.32
	6	82.18.44	1.22.42
	9	83.41.26	1.22.52
	12	85. 4.18	1.23. 3
	15	86.27.21	1.23.14
	18	87.50.35	1.23.25
	21	89.14. 0	1.23.38
11	0	90.37.58	1.23.51
	3	92. 1.29	1.24. 5
	6	93.25.34	1.24.19
	9	94.49.55	1.24.34
	12	96.14.27	1.24.49
	15	97.39.16	1.25. 5
	18	99. 4.21	1.25.21
	21	100.29.42	1.25.38
12	0	101.55.20	1.25.56
	3	103.21.16	1.26.13
	6	104.47.29	1.26.32
	9	106.14. 1	1.26.50
	12	107.40.51	1.27.10
	15	109. 8. 1	1.27.29
	18	110.35.30	1.27.50
	21	112. 3.20	1.28.10
13	0	113.31.30	

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
11	0	23.29. 6	1.29.50
	3	24.58.56	1.30.12
	6	26.29. 8	1.30.34
	9	27.59.42	1.30.55
	12	29.30.37	1.31.16
	15	31. 1.53	1.31.37
	18	32.33.30	1.31.56
	21	34. 5.26	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

RÉGULUS.				ÉPI DE LA VIERGE.			
T. m. de Paris		Distances.	*Diff.*	T. m. de Paris		Distances.	*Diff.*
11j	21h	34° 5′ 26″	1° 32′ 17″	15j	12h	27° 14′ 15″	1° 43′ 28″
12	0	35.37.43	1.32.37		15	28.57.43	1.43.56
	3	37.10.20	1.32.59		18	30.41.39	1.44.24
	6	38.43.19	1.33.19		21	32.26. 3	1.44.50
	9	40.16.38	1.33.42	16	0	34.10.53	1.45.16
	12	41.50.20	1.34. 3		3	35.56. 9	1.45.41
	15	43.24.23	1.34.25		6	37.41.50	1.46. 6
	18	44.58.48	1.34.47		9	39.27.56	1.46.30
	21	46.33.35	1.35.10		12	41.14.26	1.46.53
13	0	48. 8.45	1.35.32		15	43. 1.19	1.47.15
	3	49.44.17	1.35.55		18	44.48.34	1.47.38
	6	51.20.12	1.36.18		21	46.36.12	1.47.59
	9	52.56.30	1.36.42	17	0	48.24.11	1.48.20
	12	54.33.12	1.37. 6		3	50.12.31	1.48.40
	15	56.10.18	1.37.30		6	52. 1.11	1.48.58
	18	57.47.48	1.37.54		9	53.50. 9	1.49.16
	21	59.25.42	1.38.19		12	55.39.25	1.49.33
14	0	61. 4. 1	1.38.44		15	57.28.58	1.49.50
	3	62.42.45	1.39. 8		18	59.18.48	1.50. 6
	6	64.21.53	1.39.34		21	61. 8.54	1.50.21
	9	66. 1.27	1.39.59	18	0	62.59.15	1.50.35
	12	67.41.26	1.40.24		3	64.49.50	1.50.48
	15	69.21.50	1.40.49		6	66.40.38	1.51. 0
	18	71. 2.39	1.41.15		9	68.31.38	1.51.10
	21	72.43.54	1.41.40		12	70.22.48	1.51.21
15	0	74.25.34	1.42. 6		15	72.14. 9	1.51.30
	3	76. 7.40	1.42.30		18	74. 5.39	1.51.37
	6	77.50.10	1.42.57		21	75.57.16	1.51.44
	9	79.33. 7	1.43.21	19	0	77.49. 0	1.51.50
	12	81.16.28	1.43.46		3	79.40.50	1.51.54
	15	83. 0.14	1.44.11		6	81.32.44	1.51.58
	18	84.44.25	1.44.35		9	83.24.42	1.52. 1
	21	86.29. 0	1.44.59		12	85.16.43	1.52. 3
16	0	88.13.59			15	87. 8.46	1.52. 3
					18	89. 0.49	1.52. 3
					21	90.52.52	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
19j	21h	90°52′52″	
20	0	92.44.53	1°52′ 1″

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
19	0	31.54.35	
	3	33.46.26	1.51.51
	6	35.38.22	1.51.56
	9	37.30.22	1.52. 0
	12	39.22.25	1.52. 3
	15	41.14.31	1.52. 6
	18	43. 6.37	1.52. 6
	21	44.58.43	1.52. 6
20	0	46.50.48	1.52. 5
	3	48.42.51	1.52. 3
	6	50.34.50	1.51.59
	9	52.26.46	1.51.56
	12	54.18.36	1.51.50
	15	56.10.21	1.51.45
	18	58. 1.58	1.51.37
	21	59.53.28	1.51.30
21	0	61.44.48	1.51.20
	3	63.35.59	1.51.11
	6	65.26.59	1.51. 0
	9	67.17.49	1.50.50
	12	69. 8.28	1.50.39
	15	70.58.55	1.50.27
	18	72.49. 7	1.50.12
	21	74.39. 6	1.49.59
22	0	76.28.51	1.49.45
	3	78.18.20	1.49.29
	6	80. 7.34	1.49.14
	9	81.56.33	1.48.59
	12	83.45.15	1.48.42
	15	85.33.40	1.48.25
	18	87.21.49	1.48. 9
	21	89. 9.40	1.47.51

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
22j	21h	89° 9′40″	
23	0	90.57.13	1°47′33″
	3	92.44.29	1.47.16
	6	94.31.26	1.46.57
	9	96.18. 5	1.46.39
	12	98. 4.25	1.46.20
	15	99.50.27	1.46. 2
	18	101.36.10	1.45.43
	21	103.21.34	1.45.24
24	0	105. 6.39	1.45. 5

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
23	0	50.13.28	
	3	51.26.58	1.13.30
	6	52.41.38	1.14.40
	9	53.57.22	1.15.44
	12	55.14. 3	1.16.41
	15	56.31.36	1.17.33
	18	57.49.54	1.18.18
	21	59. 8.52	1.18.58
24	0	60.28.26	1.19.34
	3	61.48.31	1.20. 5
	6	63. 9. 4	1.20.33
	9	64.30. 0	1.20.56
	12	65.51.17	1.21.17
	15	67.12.52	1.21.35
	18	68.34.41	1.21.49
	21	69.56.42	1.22. 1
25	0	71.18.52	1.22.10
	3	72.41.10	1.22.18
	6	74. 3.32	1.22.22
	9	75.25.58	1.22.26
	12	76.48.24	1.22.26
	15	78.10.51	1.22.27
	18	79.33.15	1.22.24
	21	80.55.36	1.22.21

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
25j	21h	80°55′36″	1°22′16″
26	0	82.17.52	1.22. 9
	3	83.40. 1	1.22. 2
	6	85. 2. 3	1.21.53
	9	86.23.56	1.21.43
	12	87.45.39	

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
26	12	57.44.35	1.32.59
	15	59.17.34	1.32.54
	18	60.50.28	1.32.50
	21	62.23.18	1.32.45
27	0	63.56. 3	1.32.38
	3	65.28.41	1.32.32
	6	67. 1.13	1.32.25
	9	68.33.38	1.32.18
	12	70. 5.56	1.32.10
	15	71.38. 6	1.32. 1
	18	73.10. 7	1.31.53
	21	74.42. 0	1.31.44
28	0	76.13.44	1.31.34
	3	77.45.18	1.31.26
	6	79.16.44	1.31.15
	9	80.47.59	1.31. 6
	12	82.19. 5	1.30.56
	15	83.50. 1	1.30.45
	18	85.20.46	1.30.35
	21	86.51.21	1.30.25
29	0	88.21.46	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
26	0	34.52.22	1.15.10
	3	36. 7.32	1.16.36
	6	37.24. 8	1.17.51
	9	38.41.59	1.18.59
	12	40. 0.58	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
26j	12h	40° 0′58″	1°20′ 2″
	15	41.21. 0	1.20.51
	18	42.41.51	1.21.37
	21	44. 3.28	1.22.15
27	0	45.25.43	1.22.53
	3	46.48.36	1.23.21
	6	48.11.57	1.23.48
	9	49.35.45	1.24.11
	12	50.59.56	1.24.32
	15	52.24.28	1.24.48
	18	53.49.16	1.25. 3
	21	55.14.19	1.25.16
28	0	56.39.35	1.25.26
	3	58. 5. 1	1.25.35
	6	59.30.36	1.25.42
	9	60.56.18	1.25.48
	12	62.22. 6	1.25.52
	15	63.47.58	1.25.55
	18	65.13.53	1.25.57
	21	66.39.50	1.25.58
29	0	68. 5.48	1.25.59
	3	69.31.47	1.25.58
	6	70.57.45	1.25.56
	9	72.23.41	1.25.56
	12	73.49.37	

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
29	0	24.28.39	1.27.21
	3	25.56. 0	1.27.39
	6	27.23.39	1.27.58
	9	28.51.37	1.28.16
	12	30.19.53	1.28.34
	15	31.48.27	1.28.53
	18	33.17.20	1.29.11
	21	34.46.31	1.29.29
30	0	36.16. 0	

JOURS DU MOIS.	JOURS DE LA SEMAINE.	FRACTION DE L'ANNÉE.	TEMS MOYEN DE PARIS. LEVER du SOLEIL.	COUCHER du SOLEIL.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. ASCENSION DROITE moyenne DU SOLEIL.	LONGITUDE du SOLEIL.
1	Sam.	0.496	4h 1′	8h 4′	6h 37′ 17″62	99° 20′ 41″9
2	Dim.	0.499	4. 2	8. 4	6.41.14,18	100.17.54,9
3	Lundi.	0.502	4. 3	8. 4	6.45.10,73	101.15. 7,7
4	Mardi.	0.504	4. 4	8. 4	6.49. 7,29	102.12.20,7
5	Mercr.	0.507	4. 4	8. 4	6.53. 3,85	103. 9.33,6
6	Jeudi.	0.509	4. 5	8. 3	6.57. 0,40	104. 6.46,5
7	Vendr.	0.512	4. 6	8. 3	7. 0.56,96	105. 3.59,5
8	Sam.	0.515	4. 7	8. 3	7. 4.53,52	106. 1.12,6
9	Dim.	0.518	4. 8	8. 2	7. 8.50,08	106.58.25,6
10	Lundi.	0.520	4. 9	8. 1	7.12.46,63	107.55.38,6
11	Mardi.	0.523	4. 9	8. 0	7.16.43,19	108.52.51,6
12	Mercr.	0.526	4.10	7.59	7.20.39,74	109.50. 4,6
13	Jeudi.	0.529	4.11	7.59	7.24.36,30	110.47.17,6
14	Vendr.	0.531	4.12	7.58	7.28.32,86	111.44.30,8
15	Sam.	0.534	4.14	7.58	7.32.29,42	112.41.44,3
16	Dim.	0.537	4.15	7.57	7.36.25,97	113.58.58,0
17	Lundi.	0.540	4.16	7.56	7.40.22,53	114.36.12,0
18	Mardi.	0.542	4.17	7.55	7.44.19,08	115.33.26,4
19	Mercr.	0.545	4.18	7.54	7.48.15,64	116.30.41,3
20	Jeudi.	0.548	4.19	7.53	7.52.12,20	117.27.56,8
21	Vendr.	0.551	4.20	7.52	7.56. 8,76	118.25.13,2
22	Sam.	0.553	4.21	7.51	8. 0. 5,31	119.22.30,4
23	Dim.	0.556	4.22	7.49	8. 4. 1,87	120.19.48,4
24	Lundi.	0.559	4.23	7.48	8. 7.58,42	121.17. 7,4
25	Mardi.	0.562	4.24	7.47	8.11.54,98	122.14.27,5
26	Mercr.	0.564	4.26	7.46	8.15.51,53	123.11.48,5
27	Jeudi.	0.567	4.27	7.44	8.19.48,09	124. 9.10,6
28	Vendr.	0.570	4.28	7.43	8.23.44,64	125. 6.34,0
29	Sam.	0.573	4.30	7.42	8.27.41,20	126. 3.58,2
30	Dim.	0.575	4.31	7.40	8.31.37,75	127. 1.23,2
31	Lundi.	0.578	4.33	7.38	8.35.34,31	127.58.49,4

JOURS DU MOIS.	ASCENSION DROITE ET DÉCLINAISON DU SOLEIL au Midi moyen de Paris. Ascension droite.	Diff.	Déclin. boréale.	Diff.	TEMS MOYEN au Midi vrai de Paris. Tems moyen.	Diff.
1	6h40′40″91	4′ 8″12	23° 8′ 0″1	4′13″4	0h 3′ 23″30	11″57
2	6.44.49,03	4. 7,85	23. 3.46,7	4.37,7	0. 3.34,87	11,30
3	6.48.56,88	4. 7,57	22.59. 9,0	5. 1,8	0. 3.46,17	11,02
4	6.53. 4,45	4. 7,24	22.54. 7,2	5.25,6	0. 3.57,19	10,68
5	6.57.11,69	4. 6,90	22.48.41,6	5.49,5	0. 4. 7,87	10,35
6	7. 1.18,59	4. 6,55	22.42.52,1	6.13,0	0. 4.18,22	9,99
7	7. 5.25,14	4. 6,17	22.36.39,1	6.36,6	0. 4.28,21	9,61
8	7. 9.31,31	4. 5,76	22.30. 2,5	7. 0,0	0. 4.37,82	9,20
9	7.13.37,07	4. 5,34	22.23. 2,5	7.23,0	0. 4.47,02	8,79
10	7.17.42,41	4. 4,89	22.15.39,5	7.46,1	0. 4.55,81	8,34
11	7.21.47,30	4. 4,44	22. 7.53,4	8. 8,9	0. 5. 4,15	7,88
12	7.25.51,74	4. 3,96	21.59.44,5	8.31,5	0. 5.12,03	7,40
13	7.29.55,70	4. 3,47	21.51.13,0	8.53,9	0. 5.19,43	6,90
14	7.33.59,17	4. 2,98	21.42.19,1	9.15,9	0. 5.26,33	6,42
15	7.38. 2,15	4. 2,48	21.33. 3,2	9.38,1	0. 5.32,75	5,92
16	7.42. 4,63	4. 1,95	21.23.25,1	9.59,9	0. 5.38,67	5,40
17	7.46. 6,58	4. 1,43	21.13.25,2	10.21,4	0. 5.44,07	4,88
18	7.50. 8,01	4. 0,89	21. 3. 3,8	10.42,8	0. 5.48,95	4,33
19	7.54. 8,90	4. 0,35	20.52.21,0	11. 4,0	0. 5.53,28	3,78
20	7.58. 9,25	3.59,82	20.41.17,0	11.24,9	0. 5.57,06	3,26
21	8. 2. 9,07	3.59,28	20.29.52,1	11.45,6	0. 6. 0,32	2,73
22	8. 6. 8,35	3.58,72	20.18. 6,5	12. 6,0	0. 6. 3,05	2,16
23	8.10. 7,07	3.58,16	20. 6. 0,5	12.26,2	0. 6. 5,21	1,60
24	8.14. 5,23	3.57,61	19.53.34,3	12.46,2	0. 6. 6,81	1,05
25	8.18. 2,84	3.57,03	19.40.48,1	13. 6,0	0. 6. 7,86	0,48
26	8.21.59,87	3.56,46	19.27.42,1	13.25,4	0. 6. 8,34	0,10
27	8.25.56,33	3.55,90	19.14.16,7	13.44,6	0. 6. 8,24	0,65
28	8.29.52,23	3.55,30	19. 0.32,1	14. 3,5	0. 6. 7,59	1,26
29	8.33.47,53	3.54,70	18.46.28,6	14.21,9	0. 6. 6,33	1,86
30	8.37.42,23	3.54,10	18.32. 6,7	14.40,5	0. 6. 4,47	2,46
31	8.41.36,33	3.53,51	18.17.26,2	14.58,4	0. 6. 2,01	3,04
A. 1	8.45.29,84		18. 2.27,8		0. 5.58,97	

Demi-diamètre du Soleil.... { Le 1 15′ 45″50, Le 6 15 45.55, Le 11 15 45.70 } { Le 16 15′ 45″95, Le 21 15 46.31, Le 26 15 46.79 }

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE ÉQUATOR.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	*Diff.*	Latitude.	*Diff.*	Parallaxe.
1	0ʰ	83°38′ 8″7	6° 6′ 18″7	4° 5′ 47″4 B	17′ 8″9	54′51″1
	12	89.44.27,4	6. 4.26,3	4.22.56,3	14. 2,6	54.40,3
2	0	95.48.53,7	6. 2.41,1	4.36.58,9	10.50,0	54.30,8
	12	101.51.34,8	6. 1. 5,2	4.47.48,9	7.33,5	54.22,3
3	0	107.52.40,0	5.59.33,9	4.55.22,4	4.15,2	54.14,9
	12	113.52.13,9	5.58.17,8	4.59.37,6	0.55,7	54. 8,7
4	0	119.50.31,7	5.57. 9,8	5. 0.33,3	2.21,7	54. 4,0
	12	125.47.41,5	5.56.13,2	4.58.11,6	5.35,3	54. 1,0
5	0	131.43.54,7	5.55.33,7	4.52.36,3	8.45,0	53.59,1
	12	137.39.28,4	5.55.12,0	4.43.51,3	11.48,5	53.58,7
6	0	143.34.40,4	5.55.10,0	4.32. 2,8	14.45,5	53.59,9
	12	149.29.50,4	5.55.31,3	4.17.17,3	17.34,0	54. 3,5
7	0	155.25.21,7	5.56.19,3	3.59.43,3	20.13,9	54. 8,6
	12	161.21.41,0	5.57.36,4	3.39.29,4	22.42,1	54.16,1
8	0	167.19.17,4	5.59.24,8	3.16.47,3	25. 0,9	54.25,7
	12	173.18.42,2	6. 1.46,6	2.51.46,4	27. 6,5	54.37,3
9	0	179.20.28,8	6. 4.43,9	2.24.39,9	28.59,4	54.51,7
	12	185.25.12,7	6. 8.18,3	1.55.40,5	30.37,5	55. 7,8
10	0	191.33.31,0	6.12.31,5	1.25. 3,0	31.59,5	55.26,7
	12	197.46. 2,5	6.17.22,0	0.53. 3,5	33. 3,5	55.47,4
11	0	204. 3.24,5	6.22.48,8	0.20. 0,0 B	33.46,0	56.10,6
	12	210.26.13,3	6.28.50,4	0.13.46,0 A	34. 7,0	56.35,4
12	0	216.55. 3,7	6.35.23,7	0.47.53,0	34. 1,5	57. 1,9
	12	223.30.27,4	6.42.22,7	1.21.54,5	33.29,1	57.29,5
13	0	230.12.50,1	6.49.40,7	1.55.23,6	32.24,7	57.57,7
	12	237. 2.30,8	6.57. 8,3	2.27.48,3	30.46,6	58.26,9
14	0	243.59.39,1	7. 4.36,0	2.58.34,9	28.33,6	58.55,6
	12	251. 4.15,1	7.11.50,1	3.27. 8,5	25.44,6	59.22,7
15	0	258.16. 5,2	7.18.37,7	3.52.53,1	22.19,8	59.48,7
	12	265.34.42,9	7.24.45,6	4.15.12,9	18.20,5	60.12,1
16	0	272.59.28,5		4.33.33,4		60.32,6

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	Diff.	Déclinaison.	Diff.	Demi-dia.
1	0	82°50′45″2	6°51′43″0	27°24′ 5″5 B	0°26′36″9	14′56″8
	12	89.42.28,2	6.51.23,3	27.50.42,4	0. 6. 6,4	14.53,9
2	0	96.33.51,5	6.48.39,2	27.56.48,8	0.14.11,2	14.51,3
	12	103.22.30,7	6.43.39,6	27.42.37,6	0.33.53,2	14.49,0
3	0	110. 6.10,3	6.36.45,1	27. 8.44,4	0.52.40,0	14.46,9
	12	116.42.55,4	6.28.21,2	26.16. 4,4	1.10.17,9	14.45,2
4	0	123.11.16,6	6.18.57,0	25. 5.46,5	1.26.33,3	14.44,0
	12	129.30.13,6	6. 9. 5,2	23.39.13,2	1.41.19,1	14.43,2
5	0	135.39.18,8	5.59.18,7	21.57.54,1	1.54.35,5	14.42,6
	12	141.38.37,5	5.50. 3,1	20. 3.18,6	2. 6.21,3	14.42,5
6	0	147.28.40,6	5.41.38,8	17.56.57,3	2.16.40,1	14.42,9
	12	153.10.19,4	5.34.25,9	15.40.17,2	2.25.35,4	14.43,8
7	0	158.44.45,3	5.28.38,1	13.14.41,8	2.33.12,7	14.45,2
	12	164.13.23,4	5.24.27,8	10.41.29,1	2.39.34,6	14.47,3
8	0	169.37.51,2	5.22. 1,9	8. 1.54,5	2.44.44,4	14.49,9
	12	174.59.53,1	5.21.29,9	5.17.10,1	2.48.44,2	14.53,1
9	0	180.21.23,0	5.22.57,4	2.28.25,9 B	2.51.33,6	14.56,9
	12	185.44.20,4	5.26.31,9	0.23. 7,7 A	2.53. 8,7	15. 1,3
10	0	191.10.52,3	5.32.19,7	3.16.16,4	2.53.23,7	15. 6,5
	12	196.43.12,0	5.40.25,4	6. 9.40,1	2.52.10,3	15.12,2
11	0	202.23.37,4	5.50.52,9	9. 1.50,4	2.49.14,8	15.18,5
	12	208.14.30,3	6. 3.42,7	11.51. 5,2	2.44.21,8	15.25,2
12	0	214.18.13,0	6.18.51,8	14.35.27,0	2.37.12,5	15.32,4
	12	220.37. 4,8	6.36. 6,3	17.12.39,3	2.27.26,4	15.39,9
13	0	227.13.11,1	6.55. 1,7	19.40. 5,7	2.14.41,9	15.47,6
	12	234. 8.12,8	7.14.57,4	21.54.47,6	1.58.38,9	15.55,6
14	0	241.23.10,2	7.34.55,5	23.53.26,5	1.39. 7,0	16. 3,4
	12	248.58. 5,7	7.53.36,9	25.32.33,5	1.16. 4,5	16.10,8
15	0	256.51.42,6	8. 9.54,5	26.48.38,0	0.49.46,9	16.17,9
	12	265. 1.17,1	8.21.20,5	27.38.24,9	0.20.49,5	16.24,3
16	0	273.22.37,6		27.59.14,4		16.29,9

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE-ÉQUATOR.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	Diff.	Latitude.	Diff.	Parallaxe.
16	0h	272° 59′ 28″5	7° 29′ 58″8	4° 33′ 33″4 A	13′ 51″2	60′ 32″6
	12	280.29.27,3	7.34. 6,4	4.47.24,6	8.57,1	60.49,7
17	0	288. 3.33,7	7.36.57,8	4.56.21,7	3.45,2	61. 2,6
	12	295.40.31,5	7.38.25,3	5. 0. 6,9	1.34,8	61.10,6
18	0	303.18.56,8	7.38.27,2	4.58.32,1	6.55,4	61.14,5
	12	310.57.24,0	7.37. 4,2	4.51.36,7	12. 5,4	61.13,2
19	0	318.34.28,2	7.34.20,5	4.39.31,3	16.57,7	61. 7,2
	12	326. 8.48,7	7.30.26,7	4.22.33,6	21.22,7	60.56,9
20	0	333.39.15,4	7.25.33,0	4. 1.10,9	25.17,3	60.42,4
	12	341. 4.48,4	7.19.52,4	3.35.53,6	28.34,9	60.24,4
21	0	348.24.40,8	7.13.38,2	3. 7.18,7	31.14,0	60. 3,5
	12	355.38.19,0	7. 7. 4,7	2.36. 4,7	33.14,9	59.40,2
22	0	2.45.23,7	7. 0.22,8	2. 2.49,8	34.37,8	59.15,3
	12	9.45.46,5	6.53.37,2	1.28.12,0	35.24,0	58.49,1
23	0	16.39.23,7	6.47. 9,4	0.52.48,0	35.37,6	58.22,8
	12	23.26.33,1	6.40.57,8	0.17.10,4 A	35.19,6	57.56,3
24	0	30. 7.30,9	6.35. 7,8	0.18. 9,2 B	34.34,2	57.30,4
	12	36.42.38,7	6.29.45,6	0.52.43,4	33.24,7	57. 5,5
25	0	43.12.24,3	6.24.50,0	1.26. 8,1	31.52,9	56.41,6
	12	49.37.14,3	6.20.23,4	1.58. 1,0	30. 0,5	56.19,5
26	0	55.57.37,7	6.16.26,7	2.28. 1,5	27.52,9	55.58,9
	12	62.14. 4,4	6.12.56,6	2.55.54,4	25.29,6	55.39,8
27	0	68.27. 1,0	6. 9.53,6	3.21.24,0	22.53,2	55.22,4
	12	74.36.54,6	6. 7.15,1	3.44.17,2	20. 6,3	55. 7,0
28	0	80.44. 9,7	6. 4.57,1	4. 4.23,5	17.10,9	54.52,6
	12	86.49. 6,8	6. 2.59,7	4.21.34,4	14. 6,9	54.40,6
29	0	92.52. 6,5	6. 1.20,6	4.35.41,3	10.56,9	54.29,6
	12	98.53.27,1	5.59.55,6	4.46.38,2	7.43,5	54.20,6
30	0	104.53.22,7	5.58.44,7	4.54.21,7	4.26,5	54.12,7
	12	110.52. 7,4	5.57.45,1	4.58.48,2	1. 9,4	54. 6,5
31	0	116.49.52,5	5.56.56,4	4.59.57,6	2. 7,4	54. 1,5
	12	122.46.48,9	5.56.18,2	4.57.50,2	5.21,9	53.57,9
A.1	0	128.43. 7,1		4.52.28,3		53.55,7

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	Diff.	Déclinaison.	Diff.	Demi-dia.
16	0h	273°22′37″6	8°27′42″6	27°59′14″4 A	0° 9′52″4	16′ 29″9
	12	281.50.20,2	8.28. 6,2	27.49.22,0	0.41. 8,6	16.34,5
17	0	290.18.26,4	8.22.38,0	27. 8.13,4	1.11.42,6	16.38,1
	12	298.41. 4,4	8.12. 6,7	25.56.30,8	1.40.20,4	16.40,2
18	0	306.53.11,1	7.57.52,4	24.16.10,4	2. 6. 4,1	16.41,3
	12	314.51. 3,5	7.41.25,7	22.10. 6,3	2.28.11,4	16.40,9
19	0	322.32.29,2	7.24.12,4	19.41.54,9	2.46.19,1	16.39,3
	12	329.56.41,6	7. 7.26,7	16.55.35,8	3. 0.24,1	16.36,5
20	0	337. 4. 8,3	6.52. 1,1	13.55.11,7	3.10.34,1	16.32,6
	12	343.56. 9,4	6.38.31,9	10.44.37,6	3.17. 4,1	16.27,7
21	0	350.34.41,3	6.27.19,6	7.27.33,5	3.20.14,3	16.22,0
	12	357. 2. 0,9	6.18.34,3	4. 7.19,2	3.20.28,6	16.15,6
22	0	3.20.35,2	6.12.16,3	0.46.50,6 A	3.18. 2,3	16. 8,8
	12	9.32.51,5	6. 8.20,1	2.31.11,7 B	3.13.15,4	16. 1,7
23	0	15.41.11,6	6. 6.41,9	5.44.27,1	3. 6.25,7	15.54,5
	12	21.47.53,5	6. 7. 8,8	8.50.52,8	2.57.44,7	15.47,3
24	0	27.55. 2,3	6. 9.25,0	11.48.37,5	2.47.18,4	15.40,2
	12	34. 4.27,3	6.13.17,1	14.35.55,9	2.35.16,8	15.33,4
25	0	40.17.44,4	6.18.20,8	17.11.12,7	2.21.43,7	15.26,9
	12	46.36. 5,2	6.24.14,6	19.32.56,4	2. 6.43,6	15.20,9
26	0	53. 0.19,8	6.30.31,0	21.39.40,0	1.50.25,4	15.15,3
	12	59.30.50,8	6.36.37,9	23.30. 5,4	1.32.53,2	15.10,1
27	0	66. 7.28,7	6.42. 5,2	25. 2.58,6	1.14.17,4	15. 5,3
	12	72.49.33,9	6.46.20,7	26.17.16,0	0.54.51,8	15. 1,2
28	0	79.35.54,6	6.48.55,5	27.12. 7,8	0.34.51,3	14.57,3
	12	86.24.50,1	6.49.31,9	27.46.59,1	0.14.33,5	14.53,9
29	0	93.14.22,0	6.47.59,2	28. 1.32,6	0. 5.41,4	14.50,9
	12	100. 2.21,2	6.44.15,0	27.55.51,2	0.25.31,7	14.48,5
30	0	106.46.36,2	6.38.32,4	27.30.19,5	0.44.40,4	14.46,3
	12	113.25. 8,6	6.31.10,0	26.45.39,1	1. 2.48,2	14.44,0
31	0	119.56.18,6	6.22.34,5	25.42.50,9	1.19.43,3	14.43,2
	12	126.18.53,1	6.13.15,1	24.23. 7,6	1.35.15,6	14.42,3
A.1	0	132.32. 8,2		22.47.52,0		14.41,7

JOURS DU MOIS.	TEMS MOYEN DE PARIS. Lever de la LUNE.	Coucher de la LUNE.	Passage de la LUNE au Méridien	JOURS DE LA LUNE.
1	2h 18′ Matin.	7h 38′ Soir.	23h44′	29
2	3. 3	8. 28	☌	30
3	3. 57	9. 9	0.36	1
4	5. 0	9. 41	1.26	2
5	6. 7	10. 5	2.13	3
6	7. 15	10. 23	2.57	4
7	8. 25	10. 39	3.39	5
8	9. 33	10. 54	4.21	6
9	10. 41	11. 8	5. 1	7
10	11. 50	11. 22	5.42	8
11	1. 1 Soir.	11. 37	6.25	9
12	2. 16	11. 55	7.11	10
13	3. 36	—	8. 2	11
14	4. 58	0. 18 Matin.	8.58	12
15	6. 18	0. 50	10. 0	13
16	7. 28	1. 37	11. 6	14
17	8. 23	2. 44	12.12	15
18	9. 2	4. 8	13.15	16
19	9. 31	5. 39	14.14	17
20	9. 53	7. 10	15. 8	18
21	10. 11	8. 37	15.57	19
22	10. 25	9. 59	16.43	20
23	10. 40	11. 19	17.30	21
24	10. 58	0. 38 Soir.	18.18	22
25	11. 20	1. 55	19. 7	23
26	11. 46	3. 11	19.57	24
27	—	4. 24	20.48	25
28	0. 18 Matin.	5. 29	21.40	26
29	1. 0	6. 25	22.32	27
30	1. 51	7. 11	23.22	28
31	2. 51	7. 45	—	29

N. L. le 2, à 9h 39′ du soir.
P. Q. le 11, à 1h 19′ du matin.
P. L. le 17, à 11h 0′ du soir.
D. Q. le 24, à 2h 16′ du soir.

JOURS.	TEMS MOYEN DE PARIS. Lever.	Coucher.	Passage au Mérid.
☿	MERCURE.		
1	2h 49′ Matin.	6h 13′ Soir.	22h32′
4	2. 46	6. 20	22.34
7	2. 46	6. 29	22.40
10	2. 49	6. 41	22.48
13	2. 55	6. 55	22.59
16	3. 5	7. 9	23.12
19	3. 20	7. 23	23.27
22	3. 38	7. 35	23.42
25	3. 58	7. 45	23.57
28	4. 20	7. 53	0. 7
♀	VÉNUS.		
1	4. 56 Matin.	8. 55 Soir.	0.56
7	5. 11	8. 56	1. 3
13	5. 27	8. 53	1.10
19	5. 45	8. 49	1.17
25	6. 2	8. 43	1.22
♂	MARS.		
1	10. 2 Matin.	11. 5 Soir.	4.34
7	9. 57	10. 47	4.22
13	9. 53	10. 29	4.11
19	9. 49	10. 12	4. 0
25	9. 45	9. 55	3.50
♃	JUPITER.		
1	7. 24 Matin.	10. 7 Soir.	2.46
9	7. 2	9. 39	2.20
17	6. 39	9. 11	1.55
25	6. 17	8. 44	1.30
♄	SATURNE.		
1	3. 1 Soir.	0. 55 Mat.	7.58
11	2. 23	0. 14	7.18
21	1. 44	11. 34 S.	6.39
♅	URANUS.		
1	10. 43 Soir.	9. 29 Matin.	16. 4
16	9. 44	8. 28	15. 4

Jours.	AU MIDI MOYEN DE PARIS.					
	Longitude héliocentrique	Latitude héliocentr.	Longitude géocentrique.	Latitude géocentrique.	Ascension droite.	Déclinaison.
☿			MERCURE. ☌ sup. le 28.			
1	333° 50′	6° 41′ A	77° 53′	3° 1′ A	5ʰ 8′	19° 55′ B
4	346.32	6. 4	81. 8	2.26	5.22	20.45
7	0.27	5. 3	85. 1	1.48	5.39	21.35
10	15.42	3.35	89.30	1. 8	5.58	22.20
13	32.17	1.43 A	94.31	0.30 A	6.20	22.54
16	50. 6	0.27 B	100. 3	0. 7 B	6.44	23.12
19	68.45	2.41	105.58	0.40	7.10	23.10
22	87.41	4.38	112.10	1. 7	7.37	22.44
25	106.15	6. 4	118.30	1.27	8. 4	21.54
28	123.51	6.50	124.49	1.40	8.30	20.42
♀			VÉNUS.			
1	128.23	2.43 B	111.19	1.10 B	7.33	22.55 B
7	138. 9	3. 1	118.41	1.18	8. 4	21.43
13	147.54	3.14	126. 2	1.25	8.35	20. 9
19	157.39	3.22	133.23	1.29	9. 5	18.15
25	167.23	3.23	140.44	1.31	9.34	16. 2
♂			MARS.			
1	201.50	0.50 B	166.17	0.47 B	11.11	6. 8 B
7	204.39	0.45	169.42	0.41	11.23	4.43
13	207.29	0.39	173.10	0.35	11.36	3.16
19	210.21	0.34	176.41	0.30	11.49	1.46
25	213.14	0.29	180.17	0.25	12. 2	0.16
♃			JUPITER.			
1	144.51	0.57 B	138. 3	0.50 B	9.23	16.14 B
9	145.29	0.57	139.37	0.50	9.29	15.44
17	146. 6	0.58	141.14	0.50	9.36	15.14
25	146.44	0.59	142.54	0.50	9.42	14.41
♄			SATURNE.			
1	225.37	2.17 B	220.34	2.25 B	14.35	14.13 A
11	225.55	2.17	220.26	2.23	14.35	14.21
21	226.14	2.16	220.28	2.20	14.35	14.29
♅			URANUS.			
1	335.53	0.46 A	338.23	0.47 A	22.42	9.10 A
16	336. 3	0.46	338. 5	0.48	22.40	9.18

JOURS.	DURÉE DU PASSAGE du demi-diamètre DU SOLEIL par le Méridien. Tems sidéral.	Tems moyen.	MOUVEMENT horaire DU SOLEIL en Longitude.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. LOGARITHME de la distance DU SOLEIL.	LONGITUDE du Nœud de LA LUNE.
4	1′ 8″57	1′ 8″38	2′ 22″99	0,0072342	27° 50′
9	1. 8,32	1. 8,13	2.23,02	0,0071781	27.35
14	1. 8,02	1. 7,83	2.23,09	0,0070663	27.19
19	1. 7,67	1. 7,48	2.23,18	0,0069130	27. 3
24	1. 7,29	1. 7,10	2.23,31	0,0067250	26.47
29	1. 6,88	1. 6,70	2.23,47	0,0064884	26.32

ÉCLIPSES DES SATELLITES DE JUPITER.

TEMS MOYEN DE PARIS.

Ier SATELLITE.

	ÉMERSIONS.
1*	22h 1′ 44″
3	16.30.25
5	10.59.10
7	5.27.51
8	23.56.36
10	18.25.15
12	12.54. 1
14	7.22.41
16	1.51.26
17	20.20. 5
19	14.48.48
21	9.17.27

IIe SATELLITE.

	ÉMERSIONS.
2	13h 45′ 58″
6	3. 3.18
9	16.20.40
13	5.37.57
16	18.55.11
20*	8.12.34

IIIe SATELLITE.

5	12h 13′ 8″	I.
5	15.44.52	É.
12	16.12.14	I.
12	19.43.46	É.
19	20.11.11	I.
19	23.42.31	É.

IVe SATELLITE.

11	0h 35′ 18″	I.
11	5.18. 2	É.

CONFIGURATIONS

DES SATELLITES DE JUPITER,

à 8 heures 30′ du soir.

1		2. 1.	O	3. 4.
2	4O	3. .2	O	1.
3		3. 4. .1	O	.2
4		4 .3 2.	O	1.
5	●1	4. .2 .3	O	
6		4. 1.	O	.2 .3
7		.4	O	.1 2. 3.
8		.4 2. 1.	O	3.
9		.4 3. .2	O	.1
10		3. .1 .4	O	.2
11	O2	.3	O	1. .4
12		.2 .3 .1	O	.4
13	1O		O	.2. .3 .4
14			O	.1 2. .3 .4
15		2. 1.	O	3. 4.
16		.2 3.	O	.1 4.
17		3. .1	O	.2 4.
18		.3	O	2. 1. 4.
19	4O	2. .3 .1	O	
20		4.	O	1. .2 .3
21		4.	O	.1 2. .3
			O	
			O	
			O	
			O	
			O	
			O	
			O	
			O	
			O	
			O	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
4j	0h	81°56′52″	1°28′57″
	3	80.27.55	1.28.53
	6	78.59. 2	1.28.49
	9	77.30.13	1.28.47
	12	76. 1.26	1.28.42
	15	74.32.44	1.28.39
	18	73. 4. 5	1.28.36
	21	71.35.29	1.28.35
5	0	70. 6.54	1.28.32
	3	68.38.22	1.28.30
	6	67. 9.52	1.28.29
	9	65.41.23	1.28.27
	12	64.12.56	1.28.27
	15	62.44.29	1.28.27
	18	61.16. 2	1.28.26
	21	59.47.36	1.28.26
6	0	58.19.10	1.28.26
	3	56.50.44	1.28.27
	6	55.22.17	1.28.28
	9	53.53.49	1.28.31
	12	52.25.18	1.28.32
	15	50.56.46	1.28.35
	18	49.28.11	1.28.37
	21	47.59.34	1.28.40
7	0	46.30.54	1.28.44
	3	45. 2.10	1.28.48
	6	43.33.22	1.28.52
	9	42. 4.30	1.28.56
	12	40.35.34	1.29. 2
	15	39. 6.32	1.29. 8
	18	37.37.24	1.29.13
	21	36. 8.11	1.29.19
8	0	34.38.52	1.29.26
	3	33. 9.26	1.29.33
	6	31.39.53	1.29.39
	9	30.10.14	1.29.46
	12	28.40.28	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
8j	12h	28°40′28″	1°29′54″
	15	27.10.34	1.30. 2
	18	25.40.32	1.30.10
	21	24.10.22	1.30.18
9	0	22.40. 4	

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
8	0	80.29.10	1.29.43
	3	78.59.27	1.29.51
	6	77.29.36	1.30. 0
	9	75.59.36	1.30. 8
	12	74.29.28	1.30.18
	15	72.59.10	1.30.29
	18	71.28.41	1.30.39
	21	69.58. 2	1.30.50
9	0	68.27.12	1.31. 3
	3	66.56. 9	1.31.16
	6	65.24.53	1.31.29
	9	63.53.24	1.31.42
	12	62.21.42	1.31.56
	15	60.49.46	1.32.11
	18	59.17.35	1.32.27
	21	57.45. 8	1.32.44
10	0	56.12.24	1.32.59
	3	54.39.25	1.33.16
	6	53. 6. 9	1.33.34
	9	51.32.35	1.33.51
	12	49.58.44	1.34. 9
	15	48.24.35	1.34.29
	18	46.50. 6	1.34.49
	21	45.15.17	1.35. 9
11	0	43.40. 8	1.35.29
	3	42. 4.39	1.35.50
	6	40.28.49	1.36.12
	9	38.52.37	1.36.33
	12	37.16. 4	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
11j	12h	37°16′ 4″	1° 36′ 55″
	15	35.39. 9	1.37.18
	18	34. 1.51	1.37.41
	21	32.24.10	1.38. 2
12	0	30.46. 8	

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
11	12	89.17. 4	1.20. 6
	15	87.56.58	1.20.22
	18	86.36.36	1.20.37
	21	85.15.59	1.20.51
12	0	83.55. 8	1.21. 8
	3	82.34. 0	1.21.21
	6	81.12.39	1.21.30
	9	79.51. 9	1.21.41
	12	78.29.28	1.21.53
	15	77. 7.35	1.22. 1
	18	75.45.34	1.22. 7
	21	74.23.27	1.22. 7
13	0	73. 1.20	1.22.12
	3	71.39. 8	1.22.11
	6	70.16.57	1.22. 8
	9	68.54.49	1.22. 7
	12	67.32.42	1.21.59
	15	66.10.43	1.21.47
	18	64.48.56	1.21.32
	21	63.27.24	1.21.16
14	0	62. 6. 8	1.20.56
	3	60.45.12	1.20.29
	6	59.24.43	1.19.58
	9	58. 4.45	1.19.27
	12	56.45.18	

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
14j	0h	86°40′24″	1° 40′ 59″
	3	84.59.25	1.41.22
	6	83.18. 3	1.41.45
	9	81.36.18	1.42. 8
	12	79.54.10	1.42.30
	15	78.11.40	1.42.50
	18	76.28.50	1.43. 7
	21	74.45.43	1.43.25
15	0	73. 2.18	1.43.44
	3	71.18.34	1.44. 0
	6	69.34.34	1.44.12
	9	67.50.22	1.44.24
	12	66. 5.58	1.44.37
	15	64.21.21	1.44.45
	18	62.36.36	1.44.51
	21	60.51.45	1.44.59
16	0	59. 6.46	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
16	0	80.29. 4	1.43. 5
	3	78.45.59	1.43.15
	6	77. 2.44	1.43.23
	9	75.19.21	1.43.27
	12	73.35.54	1.43.32
	15	71.52.22	1.43.33
	18	70. 8.49	1.43.31
	21	68.25.18	1.43.26
17	0	66.41.52	1.43.19
	3	64.58.33	1.43. 8
	6	63.15.25	1.42.54
	9	61.32.31	1.42.37
	12	59.49.54	1.42.19
	15	58. 7.35	1.41.54
	18	56.25.41	1.41.24
	21	54.44.17	1.40.51
18	0	53. 3.26	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
18^j	0^h	53° 3′26″	1°40′16″
	3	51.23.10	1.39.32
	6	49.43.38	1.38.41
	9	48. 4.57	1.37.41
	12	46.27.16	

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
18	12	85.22.42	1.52.55
	15	83.30. 7	1.52.29
	18	81.37.38	1.52.22
	21	79.45.16	1.52.12
19	0	77.53. 4	1.52. 3
	3	76. 1. 1	1.51.51
	6	74. 9.10	1.51.38
	9	72.17.32	1.51.26
	12	70.26. 6	1.51.10
	15	68.34.56	1.50.53
	18	66.44. 3	1.50.35
	21	64.53.28	1.50.16
20	0	63. 3.12	1.49.56
	3	61.13.16	1.49.35
	6	59.23.41	1.49.13
	9	57.34.28	1.48.48
	12	55.45.40	1.48.24
	15	53.57.16	1.47.58
	18	52. 9.18	1.47.31
	21	50.21.47	1.47. 3
21	0	48.34.44	1.46.34
	3	46.48.10	1.46. 3
	6	45. 2. 7	1.45.30
	9	43.16.37	1.44.55
	12	41.31.42	1.44.19
	15	39.47.23	1.43.42
	18	38. 3.41	1.43. 3
	21	36.20.38	1.42.20
22	0	34.38.18	

ALDÉBARAN.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
21^j	0^h	78°51′56″	1°47′48″
	3	77. 4. 8	1.47.24
	6	75.16.44	1.47. 0
	9	73.29.44	1.46.36
	12	71.43. 8	1.46.11
	15	69.56.57	1.45.46
	18	68.11.11	1.45.21
	21	66.25.50	1.44.56
22	0	64.40.54	1.44.29
	3	62.56.25	1.44. 2
	6	61.12.23	1.43.35
	9	59.28.48	1.43. 6
	12	57.45.42	1.42.38
	15	56. 3. 4	1.42. 9
	18	54.20.55	1.41.40
	21	52.39.15	1.41.13
23	0	50.58. 2	1.40.44
	3	49.17.18	1.40.14
	6	47.37. 4	1.39.44
	9	45.57.20	1.39.12
	12	44.18. 8	1.38.41
	15	42.39.27	1.38. 8
	18	41. 1.19	1.37.35
	21	39.23.44	1.37. 4
24	0	37.46.40	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

SOLEIL.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.
21^j	12^h	123°13′14″	1°39′53″
	15	121.33.21	1.39.30
	18	119.53.51	1.39. 7
	21	118.14.44	1.38.43
22	0	116.36. 1	1.38.21
	3	114.57.40	1.37.57
	6	113.19.43	1.37.33
	9	111.42.10	1.37.10
	12	110. 5. 0	1.36.46
	15	108.28.14	1.36.22
	18	106.51.52	1.35.58
	21	105.15.54	1.35.35
23	0	103.40.19	1.35.11
	3	102. 5. 8	1.34.48
	6	100.30.20	1.34.25
	9	98.55.55	1.34. 0
	12	97.21.55	1.33.38
	15	95.48.17	1.33.16
	18	94.15. 1	1.32.54
	21	92.42. 7	1.32.31
24	0	91. 9.36	1.32. 9
	3	89.37.27	1.31.48
	6	88. 5.39	1.31.26
	9	86.34.13	1.31. 4
	12	85. 3. 9	1.30.43
	15	83.32.26	1.30.23
	18	82. 2. 3	1.30. 3
	21	80.32. 0	1.29.44
25	0	79. 2.16	1.29.24
	3	77.32.52	1.29. 5
	6	76. 3.47	1.28.47
	9	74.35. 0	1.28.29
	12	73. 6.31	1.28.11
	15	71.38.20	1.27.54
	18	70.10.26	1.27.36
	21	68.42.50	1.27.19
26	0	67.15.31	

SOLEIL.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.
26^j	0^h	67°15′31″	1°27′ 3″
	3	65.48.28	1.26.47
	6	64.21.41	1.26.32
	9	62.55. 9	1.26.17
	12	61.28.52	1.26. 2
	15	60. 2.50	1.25.48
	18	58.37. 2	1.25.33
	21	57.11.29	1.25.18
27	0	55.46.11	1.25. 6
	3	54.21. 5	1.24.52
	6	52.56.13	1.24.39
	9	51.31.34	1.24.28
	12	50. 7. 6	1.24.15
	15	48.42.51	1.24. 3
	18	47.18.48	1.23.51
	21	45.54.57	1.23.41
28	0	44.31.16	1.23.28
	3	43. 7.48	1.23.17
	6	41.44.31	1.23. 6
	9	40.21.25	1.22.55
	12	38.58.30	1.22.44
	15	37.35.46	1.22.33
	18	36.13.13	1.22.22
	21	34.50.51	1.22.10
29	0	33.28.41	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
18j	0h	53° 3′26″	1°40′16″
	3	51.23.10	1.39.32
	6	49.43.38	1.38.41
	9	48. 4.57	1.37.41
	12	46.27.16	

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
18	12	85.22.42	1.52.55
	15	83.30. 7	1.52.29
	18	81.37.38	1.52.22
	21	79.45.16	1.52.12
19	0	77.53. 4	1.52. 3
	3	76. 1. 1	1.51.51
	6	74. 9.10	1.51.38
	9	72.17.32	1.51.26
	12	70.26. 6	1.51.10
	15	68.34.56	1.50.53
	18	66.44. 3	1.50.35
	21	64.53.28	1.50.16
20	0	63. 3.12	1.49.56
	3	61.13.16	1.49.35
	6	59.23.41	1.49.13
	9	57.34.28	1.48.48
	12	55.45.40	1.48.24
	15	53.57.16	1.47.58
	18	52. 9.18	1.47.31
	21	50.21.47	1.47. 3
21	0	48.34.44	1.46.34
	3	46.48.10	1.46. 3
	6	45. 2. 7	1.45.30
	9	43.16.37	1.44.55
	12	41.31.42	1.44.19
	15	39.47.23	1.43.42
	18	38. 3.41	1.43. 3
	21	36.20.38	1.42.20
22	0	34.38.18	

ALDÉBARAN.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
21j	0h	78°51′56″	1°47′48″
	3	77. 4. 8	1.47.24
	6	75.16.44	1.47. 0
	9	73.29.44	1.46.36
	12	71.43. 8	1.46.11
	15	69.56.57	1.45.46
	18	68.11.11	1.45.21
	21	66.25.50	1.44.56
22	0	64.40.54	1.44.29
	3	62.56.25	1.44. 2
	6	61.12.23	1.43.35
	9	59.28.48	1.43. 6
	12	57.45.42	1.42.38
	15	56. 3. 4	1.42. 9
	18	54.20.55	1.41.40
	21	52.39.15	1.41.13
23	0	50.58. 2	1.40.44
	3	49.17.18	1.40.14
	6	47.37. 4	1.39.44
	9	45.57.20	1.39.12
	12	44.18. 8	1.38.41
	15	42.39.27	1.38. 8
	18	41. 1.19	1.37.35
	21	39.23.44	1.37. 4
24	0	37.46.40	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

SOLEIL.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.
21j	12h	123°13′14″	1°39′53″
	15	121.33.21	1.39.30
	18	119.53.51	1.39. 7
	21	118.14.44	1.38.43
22	0	116.36. 1	1.38.21
	3	114.57.40	1.37.57
	6	113.19.43	1.37.33
	9	111.42.10	1.37.10
	12	110. 5. 0	1.36.46
	15	108.28.14	1.36.22
	18	106.51.52	1.35.58
	21	105.15.54	1.35.35
23	0	103.40.19	1.35.11
	3	102. 5. 8	1.34.48
	6	100.30.20	1.34.25
	9	98.55.55	1.34. 0
	12	97.21.55	1.33.38
	15	95.48.17	1.33.16
	18	94.15. 1	1.32.54
	21	92.42. 7	1.32.31
24	0	91. 9.36	1.32. 9
	3	89.37.27	1.31.48
	6	88. 5.39	1.31.26
	9	86.34.13	1.31. 4
	12	85. 3. 9	1.30.43
	15	83.32.26	1.30.23
	18	82. 2. 3	1.30. 3
	21	80.32. 0	1.29.44
25	0	79. 2.16	1.29.24
	3	77.32.52	1.29. 5
	6	76. 3.47	1.28.47
	9	74.35. 0	1.28.29
	12	73. 6.31	1.28.11
	15	71.38.20	1.27.54
	18	70.10.26	1.27.36
	21	68.42.50	1.27.19
26	0	67.15.31	

SOLEIL.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.
26j	0h	67°15′31″	1°27′ 3″
	3	65.48.28	1.26.47
	6	64.21.41	1.26.32
	9	62.55. 9	1.26.17
	12	61.28.52	1.26. 2
	15	60. 2.50	1.25.48
	18	58.37. 2	1.25.33
	21	57.11.29	1.25.18
27	0	55.46.11	1.25. 6
	3	54.21. 5	1.24.52
	6	52.56.13	1.24.39
	9	51.31.34	1.24.28
	12	50. 7. 6	1.24.15
	15	48.42.51	1.24. 3
	18	47.18.48	1.23.51
	21	45.54.57	1.23.41
28	0	44.31.16	1.23.28
	3	43. 7.48	1.23.17
	6	41.44.31	1.23. 6
	9	40.21.25	1.22.55
	12	38.58.30	1.22.44
	15	37.35.46	1.22.33
	18	36.13.13	1.22.22
	21	34.50.51	1.22.10
29	0	33.28.41	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

SOLEIL.			SOLEIL.		
T. m. de Paris	Distances.	Diff.	T. m. de Paris	Distances.	Diff.
5j 12h	34°18′35″	1°20′31″	10j 0h	83°37′59″	1°25′31″
15	35.39. 6	1.20.34	3	85. 3.30	1.25.48
18	36.59.40	1.20.37	6	86.29.18	1.26. 6
21	38.20.17	1.20.39	9	87.55.24	1.26.23
6 0	39.40.56	1.20.42	12	89.21.47	1.26.42
3	41. 1.38	1.20.45	15	90.48.29	1.27. 2
6	42.22.23	1.20.49	18	92.15.31	1.27.22
9	43.43.12	1.20.53	21	93.42.53	1.27.40
12	45. 4. 5	1.20.56	11 0	95.10.33	1.28. 1
15	46.25. 1	1.21. 0	3	96.38.34	1.28.23
18	47.46. 1	1.21. 5	6	98. 6.57	1.28.44
21	49. 7. 6	1.21.11	9	99.35.41	1.29. 4
7 0	50.28.17	1.21.14	12	101. 4.45	1.29.27
3	51.49.31	1.21.20	15	102.34.12	1.29.50
6	53.10.51	1.21.26	18	104. 4. 2	1.30.13
9	54.32.17	1.21.33	21	105.34.15	1.30.38
12	55.53.50	1.21.39	12 0	107. 4.53	1.31. 0
15	57.15.29	1.21.46	3	108.35.53	1.31.24
18	58.37.15	1.21.54	6	110. 7.17	1.31.49
21	59.59. 9	1.22. 1	9	111.39. 6	1.32.15
8 0	61.21.10	1.22. 9	12	113.11.21	1.32.39
3	62.43.19	1.22.18	15	114.44. 0	1.33. 4
6	64. 5.37	1.22.28	18	116.17. 4	1.33.29
9	65.28. 5	1.22.38	21	117.50.33	1.33.54
12	66.50.43	1.22.48	13 0	119.24.27	1.34.20
15	68.13.31	1.22.59	3	120.58.47	1.34.46
18	69.36.30	1.23.10	6	122.33.33	1.35.11
21	70.59.40	1.23.21	9	124. 8.44	1.35.35
9 0	72.23. 1	1.23.34	12	125.44.19	
3	73.46.35	1.23.47			
6	75.10.22	1.24. 0			
9	76.34.22	1.24.14			
12	77.58.36	1.24.28			
15	79.23. 4	1.24.43			
18	80.47.47	1.24.58			
21	82.12.45	1.25.14			
10 0	83.37.59				

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

RÉGULUS.				ÉPI DE LA VIERGE.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.	T. m. de Paris		Distances.	Diff.
10j	0h	43°59′54″	1°32′34″	14j	0h	42°23′20″	1°45′21″
	3	45.32.28	1.32.53		3	44. 8.41	1.45.48
	6	47. 5.21	1.33.12		6	45.54.29	1.46.15
	9	48.38.33	1.33.31		9	47.40.44	1.46.40
	12	50.12. 4	1.33.51		12	49.27.24	1.47. 8
	15	51.45.55	1.34.11		15	51.14.32	1.47.33
	18	53.20. 6	1.34.31		18	53. 2. 5	1.47.58
	21	54.54.37	1.34.53		21	54.50. 3	1.48.23
11	0	56.29.30	1.35.13	15	0	56.38.26	1.48.48
	3	58. 4.43	1.35.35		3	58.27.14	1.49.11
	6	59.40.18	1.35.57		6	60.16.25	1.49.34
	9	61.16.15	1.36.19		9	62. 5.59	1.49.57
	12	62.52.34	1.36.42		12	63.55.56	1.50.19
	15	64.29.16	1.37. 6		15	65.46.15	1.50.39
	18	66. 6.22	1.37.30		18	67.36.54	1.50.59
	21	67.43.52	1.37.54		21	69.27.53	1.51.21
12	0	69.21.46	1.38.19	16	0	71.19.14	1.51.38
	3	71. 0. 5	1.38.44		3	73.10.52	1.51.55
	6	72.38.49	1.39. 9		6	75. 2.47	1.52.12
	9	74.17.58	1.39.36		9	76.54.59	1.52.29
	12	75.57.34			12	78.47.28	

ÉPI DE LA VIERGE.				ANTARÈS.			
12	12	21.56. 8	1.39.34	16	0	25.24.48	1.51.37
	15	23.35.42	1.40. 4		3	27.16.25	1.51.54
	18	25.15.46	1.40.35		6	29. 8.19	1.52.11
	21	26.56.21	1.41. 5		9	31. 0.30	1.52.30
13	0	28.37.26	1.41.34		12	32.53. 0	1.52.44
	3	30.19. 0	1.42. 3		15	34.45.44	1.52.57
	6	32. 1. 3	1.42.32		18	36.38.41	1.53.10
	9	33.43.35	1.43. 1		21	38.31.51	1.53.21
	12	35.26.36	1.43.29	17	0	40.25.12	1.53.34
	15	37.10. 5	1.43.57		3	42.18.46	1.53.42
	18	38.54. 2	1.44.25		6	44.12.28	1.53.50
	21	40.38.27	1.44.53		9	46. 6.18	1.53.56
14	0	42.23.20			12	48. 0.14	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

ANTARÈS.				α DE L'AIGLE.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.	T. m. de Paris		Distances.	Diff.
17j	12h	48° 0′ 14″	1°54′ 2″	21j	0h	56°56′40″	1°21′13″
	15	49.54.16	1.54. 5		3	58.17.53	1.21.53
	18	51.48.21	1.54. 8		6	59.39.46	1.22.28
	21	53.42.29	1.54.13		9	61. 2.14	1.22.56
18	0	55.36.42	1.54.13		12	62.25.10	1.23.20
	3	57.30.55	1.54.11		15	63.48.30	1.23.42
	6	59.25. 6	1.54. 9		18	65.12.12	1.24. 0
	9	61.19.15	1.54. 7		21	66.36.12	1.24.14
	12	63.13.22	1.54. 2	22	0	68. 0.26	1.24.22
	15	65. 7.24	1.53.56		3	69.24.48	1.24.30
	18	67. 1.20	1.53.50		6	70.49.18	1.24.35
	21	68.55.10	1.53.42		9	72.13.53	1.24.37
19	0	70.48.52	1.53.33		12	73.38.30	1.24.34
	3	72.42.25	1.53.22		15	75. 3. 4	1.24.32
	6	74.35.47	1.53.11		18	76.27.36	1.24.28
	9	76.28.58	1.53. 2		21	77.52. 4	1.24.22
	12	78.22. 0	1.52.47	23	0	79.16.26	1.24.12
	15	80.14.47	1.52.32		3	80.40.38	1.24. 3
	18	82. 7.19	1.52.17		6	82. 4.41	1.23.54
	21	83.59.36	1.52. 2		9	83.28.35	1.23.43
20	0	85.51.38	1.51.45		12	84.52.18	
	3	87.43.23	1.51.27	FOMALHAUT.			
	6	89.34.50	1.51. 9	23	12	54.42. 8	1.34.41
	9	91.25.59	1.50.49		15	56.16.49	1.34.32
	12	93.16.48	1.50.31		18	57.51.21	1.34.23
	15	95. 7.19	1.50.10		21	59.25.44	1.34.14
	18	96.57.29	1.49.49	24	0	60.59.58	1.34. 4
	21	98.47.18	1.49.26		3	62.34. 2	1.33.55
21	0	100.36.44			6	64. 7.55	1.33.42
					9	65.41.37	1.33.31
					12	67.15. 8	1.33.17
					15	68.48.25	1.33. 4
					18	70.21.29	1.32.51
					21	71.54.20	1.32.36
				25	0	73.26.56	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
25j	0h	73°26′56″	1°32′24″
	3	74.59.20	1.32.10
	6	76.31.30	1.31.56
	9	78. 3.26	1.31.42
	12	79.35. 8	1.31.28
	15	81. 6.36	1.31.13
	18	82.37.49	1.30.58
	21	84. 8.47	1.30.45
26	0	85.39.32	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
25	0	53.54.34	1.25.53
	3	55.20.27	1.25.58
	6	56.46.25	1.26. 3
	9	58.12.28	1.26. 6
	12	59.38.34	1.26. 9
	15	61. 4.43	1.26.10
	18	62.30.53	1.26.11
	21	63.57. 4	1.26.10
26	0	65.23.14	1.26. 8
	3	66.49.22	1.26. 5
	6	68.15.27	1.26. 2
	9	69.41.29	1.25.57
	12	71. 7.26	1.25.54
	15	72.33.20	1.25.48
	18	73.59. 8	1.25.42
	21	75.24.50	1.25.36
27	0	76.50.26	

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
26j	12h	27°33′56″	1°28′13″
	15	29. 2. 9	1.28.29
	18	30.30.38	1.28.42
	21	31.59.20	1.28.52
27	0	33.28.12	1.28.57
	3	34.57. 9	1.29. 3
	6	36.26.12	1.29. 7
	9	37.55.19	1.29.11
	12	39.24.30	1.29. 9
	15	40.53.39	1.29. 8
	18	42.22.47	1.29. 7
	21	43.51.54	1.29. 8
28	0	45.21. 2	1.29. 5
	3	46.50. 7	1.29. 2
	6	48.19. 9	1.28.59
	9	49.48. 8	1.28.54
	12	51.17. 2	1.28.53
	15	52.45.55	1.28.50
	18	54.14.45	1.28.47
	21	55.43.32	1.28.42
29	0	57.12.14	1.28.40
	3	58.40.54	1.28.35
	6	60. 9.29	1.28.30
	9	61.37.59	1.28.25
	12	63. 6.24	

JOURS DU MOIS.	JOURS DE LA SEMAINE.	FRACTION DE L'ANNÉE.	TEMS MOYEN DE PARIS. LEVER du SOLEIL.	COUCHER du SOLEIL.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. ASCENSION DROITE moyenne DU SOLEIL.	LONGITUDE du SOLEIL.
1	Mardi.	0.581	4h 34′	7h 37′	8h 39′ 30″86	128° 56′ 16″6
2	Mercr.	0.583	4.35	7.36	8.43.27,42	129.53.44,7
3	Jeudi.	0.586	4.36	7.35	8.47.23,98	130.51.13,6
4	Vendr.	0.589	4.38	7.34	8.51.20,54	131.48.43,4
5	Sam.	0.592	4.39	7.32	8.55.17,09	132.46.14,2
6	Dim.	0.594	4.41	7.31	8.59.13,65	133.43.45,8
7	Lundi.	0.597	4.42	7.29	9. 3.10,20	134.41.18,5
8	Mardi.	0.600	4.43	7.27	9. 7. 6,76	135.38.52,1
9	Mercr.	0.602	4.44	7.25	9.11. 3,32	136.36.26,5
10	Jeudi.	0.605	4.46	7.24	9.14.59,88	137.34. 1,8
11	Vendr.	0.608	4.47	7.22	9.18.56,43	138.31.38,0
12	Sam.	0.610	4.49	7.21	9.22.52,99	139.29.15,3
13	Dim.	0.613	4.50	7.19	9.26.49,55	140.26.53,5
14	Lundi.	0.616	4.51	7.17	9.30.46,10	141.24.32,7
15	Mardi.	0.619	4.52	7.15	9.34.42,66	142.22.12,9
16	Mercr.	0.622	4.54	7.13	9.38.39,22	143.19.54,5
17	Jeudi.	0.625	4.56	7.12	9.42.35,77	144.17.37,4
18	Vendr.	0.627	4.57	7.10	9.46.32,33	145.15.21,4
19	Sam.	0.630	4.59	7. 8	9.50.28,88	146.13. 7,4
20	Dim.	0.633	5. 0	7. 6	9.54.25,44	147.10.54,0
21	Lundi.	0.636	5. 1	7. 4	9.58.22,00	148. 8.44,3
22	Mardi.	0.638	5. 3	7. 2	10. 2.18,55	149. 6.35,7
23	Mercr.	0.641	5. 4	7. 0	10. 6.15,10	150. 4.28,8
24	Jeudi.	0.644	5. 5	6.58	10.10.11,66	151. 2.23,5
25	Vendr.	0.647	5. 7	6.56	10.14. 8,22	152. 0.20,1
26	Sam.	0.649	5. 9	6.55	10.18. 4,77	152.58.18,5
27	Dim.	0.652	5.10	6.53	10.22. 1,33	153.56.18,4
28	Lundi.	0.655	5.11	6.51	10.25.57,89	154.54.20,3
29	Mardi.	0.657	5.13	6.49	10.29.54,44	155.52.23,9
30	Mercr.	0.660	5.14	6.47	10.33.51,00	156.50.29,1
31	Jeudi.	0.663	5.15	6.45	10.37.47,56	157.48.36,1

Jours du mois.	ASCENSION DROITE ET DÉCLINAISON DU SOLEIL au Midi moyen de Paris.				TEMS MOYEN au Midi vrai de Paris.	
	Ascension droite.	Diff.	Déclin. boréale.	Diff.	Tems moyen.	Diff.
1	8h 45′ 29″84	3′ 52″90	18° 2′ 27″8	15′ 16″1	0h 5′ 58″97	3″66
2	8.49.22,74	3.52,29	17.47.11,7	15.33,5	0. 5.55,31	4,27
3	8.53.15,03	3.51,68	17.31.38,2	15.50,6	0. 5.51,04	4,88
4	8.57. 6,71	3.51,07	17.15.47,6	16. 7,5	0. 5.46,16	5,49
5	9. 0.57,78	3.50,47	16.59.40,1	16.23,9	0. 5.40,67	6,09
6	9. 4.48,25	3.49,86	16.43.16,2	16.40,2	0. 5.34,58	6,69
7	9. 8.38,11	3.49,26	16.26.36,0	16.55,9	0. 5.27,89	7,30
8	9.12.27,37	3.48,68	16. 9.40,1	17.11,6	0. 5.20,59	7,89
9	9.16.16,05	3.48,07	15.52.28,5	17.26,8	0. 5.12,70	8,49
10	9.20. 4,12	3.47,48	15.35. 1,7	17.41,7	0. 5. 4,21	9,07
11	9.23.51,60	3.46,90	15.17.20,0	17.56,3	0. 4.55,14	9,66
12	9.27.38,50	3.46,33	14.59.23,7	18.10,5	0. 4.45,48	10,23
13	9.31.24,83	3.45,77	14.41.13,2	18.24,7	0. 4.35,25	10,78
14	9.35.10,60	3.45,21	14.22.48,5	18.38,3	0. 4.24,47	11,35
15	9.38.55,81	3.44,68	14. 4.10,2	18.51,7	0. 4.13,12	11,88
16	9.42.40,49	3.44,16	13.45.18,5	19. 4,9	0. 4. 1,24	12,39
17	9.46.24,65	3.43,66	13.26.13,6	19.17,6	0. 3.48,85	12,90
18	9.50. 8,31	3.43,15	13. 6.56,0	19.30,3	0. 3.35,95	13,40
19	9.53.51,46	3.42,69	12.47.25,7	19.42,5	0. 3.22,55	13,87
20	9.57.34,15	3.42,25	12.27.43,2	19.54,5	0. 3. 8,68	14,31
21	10. 1.16,40	3.41,82	12. 7.48,7	20. 6,3	0. 2.54,37	14,73
22	10. 4.58,22	3.41,39	11.47.42,4	20.17,5	0. 2.39,64	15,16
23	10. 8.39,61	3.40,96	11.27.24,9	20.28,6	0. 2.24,48	15,59
24	10.12.20,57	3.40,56	11. 6.56,3	20.39,3	0. 2. 8,89	16,00
25	10.16. 1,13	3.40,17	10.46.17,0	20.49,7	0. 1.52,89	16,38
26	10.19.41,30	3.39,77	10.25.27,3	20.59,6	0. 1.36,51	16,79
27	10.23.21,07	3.39,41	10. 4.27,7	21. 9,3	0. 1.19,72	17,15
28	10.27. 0,48	3.39,07	9.43.18,4	21.18,8	0. 1. 2,57	17,47
29	10.30.39,55	3.38,71	9.21.59,6	21.27,6	0. 0.45,10	17,84
30	10.34.18,26	3.38,39	9. 0.32,0	21.36,5	0. 0.27,26	18,17
31	10.37.56,65	3.38,08	8.38.55,5	21.44,7	0. 0. 9,09	18,47
S. 1	10.41.34,73		8.17.10,8		11.59.50,62	

Demi-diamètre du Soleil.... { Le 1 15′ 47″50, Le 6 15.48,19, Le 11 15.48,99 } { Le 16 15′ 49″87, Le 21 15.50,83, Le 26 15.51,88 }

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE ÉQUATOR.
DE LA LUNE,
à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	*Diff.*	Latitude.	*Diff.*	Parallaxe.
1	0h	128° 43′ 7″1	5° 55′ 51″1	4° 52′ 28″3 B	8′ 32″8	53′ 55″7
	12	134.38.58,2	5.55.33,9	4.43.55,5	11.37,2	53.54,9
2	0	140.34.32,1	5.55.28,0	4.32.18,3	14.34,9	53.55,2
	12	146.30. 0,1	5.55.36,7	4.17.43,4	17.24,4	53.57,2
3	0	152.25.36,8	5.55.58,4	4. 0.19,0	20. 3,0	54. 0,4
	12	158.21.35,2	5.56.36,8	3.40.16,0	22.31,3	54. 4,9
4	0	164.18.12,0	5.57.34,8	3.17.44,7	24.47,6	54.11,1
	12	170.15.46,8	5.58.55,1	2.52.57,1	26.49,8	54.19,0
5	0	176.14.41,9	6. 0.39,4	2.26. 7,3	28.36,7	54.28,3
	12	182.15.21,3	6. 2.51,2	1.57.30,6	30. 9,2	54.39,7
6	0	188.18.12,5	6. 5.31,1	1.27.21,4	31.25,3	54.52,8
	12	194.23.43,6	6. 8.43,5	0.55.56,1	32.22,3	55. 7,9
7	0	200.32.27,1	6.12.29,1	0.23.33,8 B	33. 0,0	55.24,9
	12	206.44.56,2	6.16.48,0	0. 9.26,2 A	33.17,4	55.43,4
8	0	213. 1.44,2	6.21.41,4	0.42.43,6	33.12,1	56. 4,1
	12	219.23.25,6	6.27. 9,3	1.15.55,7	32.43,1	56.26,7
9	0	225.50.34,9	6.33. 7,6	1.48.38,8	31.47,8	56.50,7
	12	232.23.42,5	6.39.35,5	2.20.26,6	30.23,8	57.16,5
10	0	239. 3.18,0	6.46.26,9	2.50.50,4	28.31,5	57.43,5
	12	245.49.44,9	6.53.33,6	3.19.21,9	26. 7,9	58.10,8
11	0	252.43.18,5	7. 0.48,6	3.45.29,8	23.11,5	58.38,6
	12	259.44. 7,1	7. 8. 2,7	4. 8.41,3	19.43,6	59. 6,3
12	0	266.52. 9,8	7.15. 1,9	4.28.24,9	15.46,9	59.33,0
	12	274. 7.11,7	7.21.31,8	4.44.11,8	11.19,7	59.58,2
13	0	281.28.43,5	7.27.22,7	4.55.31,5	6.29,1	60.21,6
	12	288.56. 6,2	7.32.17,2	5. 2. 0,6	1.20,1	60.41,0
14	0	296.28.23,4	7.36. 5,2	5. 3.20,7	3.59,6	60.57,4
	12	304. 4.28,6	7.38.34,7	4.59.21,1	9.19,7	61. 9,7
15	0	311.43. 3,3	7.39.42,5	4.50. 1,4	14.34,0	61.17,5
	12	319.22.45,8	7.39.22,7	4.35.27,4	19.31,6	61.20,6
16	0	327. 2. 8,5		4.15.55,8		61.18,5

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	Diff.	Déclinaison.	Diff.	Demi-dia.
1	0h	132°32′ 8″2	6° 3′41″3	22°47′52″0 B	1°49′20″2	14′41″7
	12	138.35.49,5	5.54.18,8	20.58.31,8	2. 1.52,6	14.41,5
2	0	144.30. 8,3	5.45.31,0	18.56.39,2	2.12.54,3	14.41,6
	12	150.15.39,3	5.37.39.4	16.43.44,9	2.22.28,1	14.42,1
3	0	155.53.18,7	5.30.56,9	14.21.16,8	2.30.34,5	14.43,0
	12	161.24.15,6	5.25.37,0	11.50.42,3	2.37.19,3	14.44,2
4	0	166.49.52,6	5.21.50,1	9.13.23,0	2.42.45,4	14.45,9
	12	172.11.42,7	5.19.45,1	6.30.37,6	2.46.54,5	14.48,1
5	0	177.31.27,8	5.19.28,0	3.43.43,1	2.49.47,5	14.50,6
	12	182.50.55,8	5.21. 4,9	0.53.55,6 B	2.51.26,0	14.53,7
6	0	188.12. 0,7	5.24.40,7	1.57.30,4 A	2.51.46,5	14.57,3
	12	193.36.41,4	5.30.23,1	4.49.16,9	2.50.43,8	15. 1,4
7	0	199. 7. 4,5	5.38.15,0	7.40. 0,7	2.48.11,4	15. 6,0
	12	204.45.19,5	5.48.18,3	10.28.12,1	2.43.59,6	15.11,0
8	0	210.33.37,8	6. 0.34,4	13.12.11,7	2.37.54,9	15.16,7
	12	216.34.12,2	6.14.58,3	15.50. 6,6	2.29.43,0	15.22,9
9	0	222.49.10,5	6.31.15,9	18.19.49,6	2.19. 6,3	15.29,4
	12	229.20.26,4	6.49. 6,8	20.38.55,9	2. 5.46,6	15.36,4
10	0	236. 9.33,2	7. 7.52,0	22.44.42,5	1.49.30,7	15.43,8
	12	243.17.25,2	7.26.38,6	24.34.13,2	1.30. 6,6	15.51,2
11	0	250.44. 3,8	7.44.20,2	26. 4.19,8	1. 7.32,4	15.58,8
	12	258.28.24,0	7.59.40,8	27.11.52,2	0.42. 2,3	16. 6,4
12	0	266.28. 4,8	8.11.20,6	27.53.54,5	0.14. 5,1	16.13,6
	12	274.39.25,4	8.18.14,8	28. 7.59,6	0.15.36,1	16.20,5
13	0	282.57.40,2	8.19.53,2	27.52.23,5	0.45.59,7	16.26,7
	12	291.17.33,4	8.16.12,2	27. 6.23,8	1.15.59,1	16.32,2
14	0	299.33.45,6	8. 7.53,2	25.50.24,7	1.44.25,3	16.36,6
	12	307.41.38.8	7.55.59,5	24. 5.59,4	2.10.18,6	16.40,0
15	0	315.37.38,3	7.41.53,4	21.55.40,8	2.32.56,9	16.42,1
	12	323.19.31,7	7.26.50,3	19.22.43,9	2.51.48,2	16.42,9
16	0	330.46.22,0		16.30.55,7		16.42,4

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE ÉQUATOR.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	Diff.	Latitude.	Diff.	Parallaxe.
16	0h	327° 2′ 8″5		4° 15′ 55″8 A		61′ 18″5
	12	334.39.45,5	7° 37′ 37″0	3.51.53,6	24′ 2″2	61.11,5
17	0	342.14.18,1	7.34.32,6	3.23.53,0	28. 9,6	61. 0,1
	12	349.44.34,2	7.30.16,1	2.52.32,8	31.20,2	60.44,3
18	0	357. 9.31,2	7.24.57,0	2.18.35,6	33.57,2	60.24,8
	12	4.28.23,9	7.18.52,7	1.42.45,6	35.50,0	60. 1,7
19	0	11.40.38,9	7.12.15,0	1. 5.46,4	36.59,2	59.36,6
	12	18.45.53,2	7. 5.14,3	0.28.18,9 A	37.27,5	59. 9,1
20	0	25.44. 0,2	6.58. 7,0	0. 8.59,6 B	37.18,5	58.40,9
	12	32.35. 1,7	6.51. 1,5	0.45.33,6	36.34,0	58.12,1
21	0	39.19. 8,8	6.44. 7,1	1.20.53,4	35.19,8	57.43,3
	12	45.56.39,5	6.37.30,7	1.54.34,0	33.40,6	57.15,2
22	0	52.27.58,0	6.31.18,5	2.26.12,6	31.38,6	56.48,6
	12	58.53.34,3	6.25.36,3	2.55.31,9	29.19,3	56.23,1
23	0	65.13.58,2	6.20.23,9	3.22.16,0	26.44,1	55.59,6
	12	71.29.41,9	6.15.43,7	3.46.13,2	23.57,2	55.37,8
24	0	77.41.17,7	6.11.35,8	4. 7.14,4	21. 1,2	55.18,3
	12	83.49.18,6	6..8. 0,9	4.25.12,3	17.57,9	55. 1,0
25	0	89.54.16,8	6. 4.58,2	4.39.59,9	14.47,6	54.46,0
	12	95.56.42,4	6. 2.25,6	4.51.32,2	11.32,3	54.32,9
26	0	101.57. 2,1	6. 0.19,7	4.59.47,0	8.14,8	54.22,2
	12	107.55.42,4	5.58 40,3	5. 4.42,9	4.55,9	54.13,1
27	0	113.53. 6,9	5.57.24,5	5. 6.18,8	1.35,9	54. 6,6
	12	119.49.38,4	5.56.31,5	5. 4.35,4	1.43,4	54. 1,6
28	0	125.45.34,2	5.55.55,8	4.59.34,8	5. 0,6	53.58,5
	12	131.41.12,6	5.55.38,4	4.51.21,0	8.13,8	53.56,8
29	0	137.36.50,1	5.55.37,5	4.39.57,4	11.23,6	53.56,9
	12	143.32.38,9	5.55.48,8	4.25.31,7	14.25,7	53.58,3
30	0	149.28.52,9	5.56.14,0	4. 8.11,2	17.20,5	54. 1,2
	12	155.25.44,8	5.56.51,9	3.48. 6,6	20. 4,6	54. 5,4
31	0	161.23.25,8	5.57.41,0	3.25.27,6	22.39,0	54.11,0
	12	167.22. 7,5	5.58.41,7	3. 0.26,8	25. 0,8	54.17,7
s.1	0	173.22. 2,2	5.59.54,7	2.33.18,2	27. 8,6	54.25,6

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	*Diff.*	Déclinaison.	*Diff.*	Demi-dia.
16	0h	330°46′22″0	7°11′59″2	16°30′55″7 A	3° 6′37″3	16′42″4
	12	337.58.21,2	6.58.13,6	13.24.18,4	3.17.25,3	16.40,5
17	0	344.56.34,8	6.46. 8,5	10. 6.53,1	3.24.19,5	16.37,4
	12	351.42.43,3	6.36. 4,5	6.42.33,6	3.27.34,1	16.33,1
18	0	358.18.47,8	6.28.17,6	3.14.59,5 A	3.27.27,0	16.27,7
	12	4.47. 5,4	6.22.48,6	0.12.27,5 B	3.24.20,8	16.21,5
19	0	11. 9.54,0	6.19.31,4	3.36.48,3	3.18.31,8	16.14,6
	12	17.29.25,4	6.18.21,6	6.55.20,1	3.10.20,5	16. 7,1
20	0	23.47.47,0	6.19. 5,6	10. 5.40,6	2.59.59,7	15.59,4
	12	30. 6.52,6	6.21.27,6	13. 5.40,3	2.47.46,2	15.51,6
21	0	36.28.20,2	6.25. 8,2	15.53.26,5	2.33.49,5	15.43,8
	12	42.53.28,4	6.29.45,6	18.27.16,0	2.18.20,4	15.36,1
22	0	49.23.14,0	6.34.54,8	20.45.36,4	2. 1.30,9	15.28,8
	12	55.58. 8,8	6.40. 4,9	22.47. 7,3	1.43.28,9	15.21,9
23	0	62.38.13,7	6.44.46,0	24.30.36,2	1.24.27,1	15.15,5
	12	69.22.59,7	6.48.28,0	25.55. 3,3	1. 4.39,2	15. 9,5
24	0	76.11.27,7	6.50.45,7	26.59.42,5	0.44.20,0	15. 4,3
	12	83. 2.13,4	6.51.19,5	27.44. 2,5	0.23.45,1	14.59,5
25	0	89.53.32,9	6.49.52,7	28. 7.47,6	0. 3.12,8	14.55,4
	12	96.43.25,6	6.46.27,7	28.11. 0,4	0.16.57,0	14.51,9
26	0	103,29.53,3	6.41. 8,4	27.54. 3,4	0.36.28,0	14.48,9
	12	110.11. 1,7	6.34.12,3	27.17.35,4	0.55. 5,2	14.46,5
27	0	116.45.14,0	6.26. 4,0	26.22.30,2	1.12.35,2	14.44,7
	12	123.11.18,0	6.17. 4,9	25. 9.55,0	1.28.48,4	14.43,4
28	0	129.28.22,9	6. 7.46,0	23.41. 6,6	1.43.38,0	14.42,5
	12	135.36. 8,9	5.58.31,3	21.57.28,6	1.57. 2,1	14.42,[illegible]
29	0	141.34.40,2	5.49.42,3	20. 0.26,5	2. 8.56,2	14.42,1
	12	147.24.22,5	5.41.39,6	17.51.30,3	2.19.22,7	14.42,5
30	0	153. 6. 2,1	5.34.39,3	15.32. 7,6	2.28.20,8	14.43,2
	12	158.40.41,4	5.28.51,7	13. 3.46,8	2.35.54,9	14.44,3
31	0	164. 9.33,1	5.24.27,9	10.27.51,9	2.42. 5,0	14.45,8
	12	169.34. 1,0	5.21.34,5	7.45.46,9	2.46.52,9	14.47,7
s.1	0	174.55.35,5		4.58.54,0		14.49,8

JOURS DU MOIS.	Lever de la LUNE. (TEMS MOYEN DE PARIS.)	Coucher de la LUNE.	Passage de la LUNE au Méridien	JOURS DE LA LUNE.
1	3h 58′ Matin.	8h 10′ Soir.	0h 11′	30
2	5. 6	8. 31	0.56	1
3	6. 16	8. 47	1.39	2
4	7. 24	9. 1	2.20	3
5	8. 32	9. 14	3. 0	4
6	9. 40	9. 27	3.40	5
7	10. 49	9. 41	4.21	6
8	0. 1 Soir.	9. 57	5. 5	7
9	1. 16	10. 18	5.52	8
10	2. 35	10. 46	6.44	9
11	3. 53	11. 25	7.43	10
12	5. 7	—	8.46	11
13	6. 9	0. 22 Matin.	9.50	12
14	6. 55	1. 34	10.55	13
15	7. 29	3. 1	11.56	14
16	7. 53	4. 34	12.52	15
17	8. 12	6. 5	13.45	16
18	8. 29	7. 34	14.35	17
19	8. 46	8. 58	15.24	18
20	9. 3	10. 20	16.12	19
21	9. 23	11. 40	17. 1	20
22	9. 47	0. 57 Soir.	17.51	21
23	10. 16	2. 13	18.43	22
24	10. 55	3. 23	19.36	23
25	11. 45	4. 23	20.29	24
26	—	5. 12	21.20	25
27	0. 44 Matin.	5. 49	22. 8	26
28	1. 49	6. 17	22.54	27
29	2. 57	6. 38	23.38	28
30	4. 7	6. 54	♂	29
31	5. 15	7. 9	0.20	1

N. L. le 1, à 0h 29′ du soir.
P. Q. le 9, à 1h 31′ du soir.
P. L. le 16, à 5h 48′ du matin.
D. Q. le 23, à 1h 25′ du matin.
N. L. le 31, à 4h 10′ du matin.

JOURS.	Lever. (TEMS MOYEN DE PARIS.)	Coucher.	Passage au Mérid.
☿	MERCURE.		
1	4h 50′ Matin.	7h 59′ Soir.	0h 25
4	5. 12	8. 1	0.37
7	5. 33	8. 1	0.47
10	5. 53	8. 0	0.56
13	6. 12	7. 57	1. 4
16	6. 29	7. 54	1.11
19	6. 45	7. 49	1.17
22	7. 0	7. 44	1.22
25	7. 14	7. 38	1.26
28	7. 26	7. 30	1.28
♀	VÉNUS.		
1	6. 23 Matin.	8. 34 Soir.	1.28
7	6. 40	8. 25	1.33
13	6. 58	8. 15	1.36
19	7. 15	8. 4	1.39
25	7. 32	7. 53	1.42
♂	MARS.		
1	9. 42 Matin.	9. 54 Soir.	3.38
7	9. 38	9. 17	3.28
13	9. 36	9. 0	3.18
19	9. 33	8. 43	3. 8
25	9. 31	8. 27	2.59
♃	JUPITER.		
1	5. 58 Matin.	8. 19 Soir.	1. 9
9	5. 35	7. 52	0.44
17	5. 14	7. 24	0.19
25	4. 52	6. 56	23.54
♄	SATURNE.		
1	1. 2 Soir.	10. 52 Soir.	5.57
11	0. 25	10. 12	5.18
21	11. M. 48	9. 34	4.41
♅	URANUS.		
1	8. 40 Soir.	7. 22 Mat.	13.59
16	7. 39	6. 21	12.58

JOURS.	AU MIDI MOYEN DE PARIS.					
	Longitude héliocentrique	Latitude héliocentr.	Longitude géocentr.	Latitude géocentrique.	Ascension droite.	Déclinaison.
☿			MERCURE.			
1	145° 11′	6° 55′ B	133° 2′	1° 46′ B	9h 4′	18° 37′ B
4	159.37	6.26	139. 1	1.44	9.28	16.47
7	172.40	5.39	144.46	1.37	9.51	14.48
10	184.33	4.41	150.18	1.25	10.11	12.42
13	195.27	3.37	155.36	1. 9	10.31	10.33
16	205.34	2.29	160.41	0.50	10.50	8.21
19	215. 4	1.23	165.33	0.29	11. 7	6. 9
22	224. 4	0.17 B	170.12	0. 6 B	11.24	3.59
25	232.44	0.47 A	174.39	0.18 A	11.40	1.51 B
28	241. 9	1.48	178.52	0.44	11.54	0.13 A
♀			VÉNUS.			
1	178.44	3.20 B	149.19	1.30 B	10. 8	13. 8 B
7	188.26	3. 7	156.39	1.27	10.36	10.25
13	198. 7	2.51	163.59	1.21	11. 3	7.35
19	207.46	2.30	171.19	1.12	11.30	4.33
25	217.24	2. 5	178.38	1. 2	11.57	1.29
♂			MARS.			
1	216.38	0.23 B	184.32	0.19 B	12.17	1.31 A
7	219.34	0.17	188.15	0.14	12.31	3. 4
13	222.32	0.11	192. 0	0. 9	12.45	4.37
19	225.31	0. 5 B	195.49	0. 4 B	12.59	6.10
25	228.33	0. 1 A	199.41	0. 0 A	13.13	7.43
♃			JUPITER. ☌ le 22.			
1	147.16	0.59 B	144.23	0.50 B	9.48	14.12 B
9	147.53	1. 0	146. 7	0.50	9.55	13.37
17	148.31	1. 0	147.51	0.51	10. 1	13. 2
25	149. 8	1. 1	149.35	0.51	10. 8	12.26
♄			SATURNE. □ le 3.			
1	226.34	2.16 B	220.42	2.17 B	14.36	14.37 A
11	226.53	2.16	221. 4	2.15	14.37	14.45
21	227.12	2.15	221.35	2.12	14.39	14.53
♅			URANUS. ☍ le 30.			
1	336.13	0.46 A	337.37	0.48 A	22.38	9.28 A
16	336.23	0.46	337. 4	0.49	22.37	9.41

JOURS.	DURÉE DU PASSAGE du demi-diamètre DU SOLEIL par le Méridien.		MOUVEMENT horaire DU SOLEIL en Longitude.	AU MIDI MOYEN DE PARIS	
	Tems sidéral.	Tems moyen.		LOGARITHME de la distance DU SOLEIL.	LONGITUDE du Nœud de LA LUNE.
3	1′ 6″45	1′ 6″27	2′ 23″67	0,0061962	26° 16′
8	1. 6,01	1. 5,83	2.23,89	0,0058487	26. 0
13	1. 5,61	1. 5,43	2.24,14	0,0054560	25.44
18	1. 5,24	1. 5,06	2.24,43	0,0050335	25.28
23	1. 4,91	1. 4,73	2.24,73	0,0045879	25.12
28	1. 4,61	1. 4,43	2.25,06	0,0041057	24.56

On ne pourra pas observer, pendant ce mois, les éclipses des satellites de Jupiter, à cause de la proximité du Soleil.

Ier SATELLITE.	IIe SATELLITE.	IIIe SATELLITE.

IVe SATELLITE.

CONFIGURATIONS

DES SATELLITES DE JUPITER,

à heure du .

1	○
2	○
3	○
4	○
5	○
6	○
7	○
8	○
9	○
10	○
11	○
12	○
13	○
14	○
15	○
16	○
17	○
18	○
19	○
20	○
21	○
22	○
23	○
24	○
25	○
26	○
27	○
28	○
29	○
30	○
31	○

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	*Diff.*
3j	12h	89°25′54″	1°29′ 3″
	15	87.56.51	1.29. 7
	18	86.27.44	1.29.11
	21	84.58.33	1.29.15
4	0	83.29.18	1.29.20
	3	81.59.58	1.29.25
	6	80.30.33	1.29.30
	9	79. 1. 3	1.29.37
	12	77.31.26	1.29.42
	15	76. 1.44	1.29.49
	18	74.31.55	1.29.56
	21	73. 1.59	1.30. 1
5	0	71.31.58	1.30. 9
	3	70. 1.49	1.30.17
	6	68.31.32	1.30.25
	9	67. 1. 7	1.30.33
	12	65.30.34	1.30.43
	15	63.59.51	1.30.53
	18	62.28.58	1.31. 3
	21	60.57.55	1.31.13
6	0	59.26.42	1.31.23
	3	57.55.19	1.31.34
	6	56.23.45	1.31.45
	9	54.52. 0	1.31.58
	12	53.20. 2	1.32.10
	15	51.47.52	1.32.23
	18	50.15.29	1.32.36
	21	48.42.53	1.32.51
7	0	47.10. 2	1.33. 5
	3	45.36.57	1.33.20
	6	44. 3.37	1.33.35
	9	42.30. 2	1.33.50
	12	40.56.12	1.34. 6
	15	39.22. 6	1.34.23
	18	37.47.43	1.34.40
	21	36.13. 3	1.34.55
8	0	34.38. 8	

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	*Diff.*
8j	0h	34°38′ 8″	1°35′ 8″
	3	33. 3. 0	1.35.30
	6	31.27.30	1.35.52
	9	29.51.38	1.36.16
	12	28.15.22	

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	*Diff.*
8	0	87.15.46	1.18.39
	3	85.57. 7	1.18.49
	6	84.38.18	1.18.58
	9	83.19.20	1.19. 8
	12	82. 0.12	1.19.17
	15	80.40.55	1.19.24
	18	79.21.31	1.19.30
	21	78. 2. 1	1.19.37
9	0	76.42.24	1.19.42
	3	75.22.42	1.19.44
	6	74. 2.58	1.19.45
	9	72.43.13	1.19.47
	12	71.23.26	1.19.45
	15	70. 3.41	1.19.41
	18	68.44. 0	1.19.35
	21	67.24.25	1.19.25
10	0	66. 5. 0	1.19.16
	3	64.45.44	1.19. 2
	6	63.26.42	1.18.45
	9	62. 7.57	1.18.27
	12	60.49.30	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
10ʲ	12ʰ	84°50′26″	1°38′13″
	15	83.12.13	1.38.35
	18	81.33.38	1.38.57
	21	79.54.41	1.39.17
11	0	78.15.24	1.39.40
	3	76.35.44	1.40. 0
	6	74.55.44	1.40.20
	9	73.15.24	1.40.38
	12	71.34.46	1.40.57
	15	69.53.49	1.41.14
	18	68.12.35	1.41.30
	21	66.31. 5	1.41.45
12	0	64.49.20	1.41.59
	3	63. 7.21	1.42.11
	6	61.25.10	1.42.21
	9	59.42.49	1.42.29
	12	58. 0.20	1.42.34
	15	56.17.46	1.42.39
	18	54.35. 7	1.42.41
	21	52.52.26	1.42.42
13	0	51. 9.44	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
12	12	79.29.52	1.41. 8
	15	77.48.44	1.41.18
	18	76. 7.26	1.41.27
	21	74.25.59	1.41.39
13	0	72.44.20	1.41.51
	3	71. 2.29	1.41.57
	6	69.20.32	1.42. 1
	9	67.38.31	1.42. 5
	12	65.56.26	1.42. 6
	15	64.14.20	1.42. 2
	18	62.32.18	1.41.55
	21	60.50.23	1.41.45
14	0	59. 8.38	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
14ʲ	0ʰ	59° 8′38″	1°41′34″
	3	57.27. 4	1.41.17
	6	55.45.47	1.40.55
	9	54. 4.52	1.40.28
	12	52.24.24	1.40. 0
	15	50.44.24	1.39.24
	18	49. 5. 0	1.38.42
	21	47.26.18	1.37.52
15	0	45.48.26	

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
15	0	84.37.54	1.53. 6
	3	82.44.48	1.53.10
	6	80.51.38	1.53.12
	9	78.58.26	1.53.10
	12	77. 5.16	1.53.10
	15	75.12. 6	1.53. 7
	18	73.18.59	1.53. 3
	21	71.25.56	1.52.58
16	0	69.32.58	1.52.51
	3	67.40. 7	1.52.42
	6	65.47.25	1.52.31
	9	63.54.54	1.52.20
	12	62. 2.34	1.52. 6
	15	60.10.28	1.51.52
	18	58.18.36	1.51.36
	21	56.27. 0	1.51.16
17	0	54.35.44	1.50.57
	3	52.44.47	1.50.36
	6	50.54.11	1.50.13
	9	49. 3.58	1.49.46
	12	47.14.12	1.49.21
	15	45.24.51	1.48.51
	18	43.36. 0	1.48.19
	21	41.47.41	1.47.47
18	0	39.59.54	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

α DU BÉLIER.				ALDÉBARAN.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.	T. m. de Paris		Distances.	Diff.
18j	0h	39°59′54″	1°47′ 12″	20j	0h	42° 5′52″	1° 40′ 54″
	3	38.12.42	1.46.33		3	40.24.58	1.40.15
	6	36.26. 9	1.45.50		6	38.44.43	1.39.34
	9	34.40.19	1.45. 3		9	37. 5. 9	1.38.49
	12	32.55.16	1.44.13		12	35.26.20	1.38. 6
	15	31.11. 3	1.43.20		15	33.48.14	1.37.20
	18	29.27.43	1.42.23		18	32.10.54	1.36.32
	21	27.45.20	1.41.22		21	30.34.22	1.35.42
19	0	26. 3.58		21	0	28.58.40	

ALDÉBARAN.				SOLEIL.			
17	0	84.59. 0	1.51.41	19	12	127.56. 3	1.37.56
	3	83. 7.19	1.51.25		15	126.18. 7	1.37.30
	6	81.15.54	1.51. 8		18	124.40.37	1.37. 4
	9	79.24.46	1.50.50		21	123. 3.33	1.36.38
	12	77.33.56	1.50.30	20	0	121.26.55	1.36.12
	15	75.43.26	1.50.10		3	119.50.43	1.35.46
	18	73.53.16	1.49.49		6	118.14.57	1.35.21
	21	72. 3.27	1.49.25		9	116.39.36	1.34.56
18	0	70.14. 2	1.49. 2		12	115. 4.40	1.34.29
	3	68.25. 0	1.48.38		15	113.30.11	1.34. 4
	6	66.36.22	1.48.13		18	111.56. 7	1.33.38
	9	64.48. 9	1.47.47		21	110.22.29	1.33.12
	12	63. 0.22	1.47.20	21	0	108.49.17	1.32.47
	15	61.13. 2	1.46.53		3	107.16.30	1.32.22
	18	59.26. 9	1.46.24		6	105.44. 8	1.31.58
	21	57.39.45	1.45.53		9	104.12.10	1.31.35
19	0	55.53.52	1.45.24		12	102.40.35	1.31. 9
	3	54. 8.28	1.44.54		15	101. 9.26	1.30.46
	6	52.23.34	1.44.22		18	99.38.40	1.30.23
	9	50.39.12	1.43.48		21	98. 8.17	1.30. 0
	12	48.55.24	1.43.16	22	0	96.38.17	1.29.37
	15	47.12. 8	1.42.41		3	95. 8.40	1.29.16
	18	45.29.27	1.42. 5		6	93.39.24	1.28.55
	21	43.47.22	1.41.30		9	92.10.29	1.28.34
20	0	42. 5.52			12	90.41.55	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

SOLEIL.			SOLEIL.		
T. m. de Paris	Distances.	Diff.	T. m. de Paris	Distances.	Diff.
22j 12h	90°41′55″	1°28′12″	27j 0h	40°19′22″	1°21′ 9″
15	89.13.43	1.27.52	3	38.58.13	1.21. 5
18	87.45.51	1.27.33	6	37.37. 8	1.21. 1
21	86.18.18	1.27.15	9	36.16. 7	1.20.58
23 0	84.51. 3	1.26.55	12	34.55. 9	
3	83.24. 8	1.26.37			
6	81.57.31	1.26.19			
9	80.31.12	1.26. 2			
12	79. 5.10	1.25.45			
15	77.39.25	1.25.29			
18	76.13.56	1.25.13			
21	74.48.43	1.24.58			
24 0	73.23.45	1.24.43			
3	71.59. 2	1.24.29			
6	70.34.33	1.24.16			
9	69.10.17	1.24. 3			
12	67.46.14	1.23.50			
15	66.22.24	1.23.38			
18	64.58.46	1.23.26			
21	63.35.20	1.23.15			
25 0	62.12. 5	1.23. 4			
3	60.49. 1	1.22.54			
6	59.26. 7	1.22.45			
9	58. 3.22	1.22.36			
12	56.40.46	1.22.26			
15	55.18.20	1.22.18			
18	53.56. 2	1.22.10			
21	52.33.52	1.22. 2			
26 0	51.11.50	1.21.55			
3	49.49.55	1.21.48			
6	48.28. 7	1.21.42			
9	47. 6.25	1.21.35			
12	45.44.50	1.21.30			
15	44.23.20	1.21.25			
18	43. 1.55	1.21.20			
21	41.40.35	1.21.13			
27 0	40.19.22				

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

SOLEIL.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.
4j	0h	32°38′24″	1°21′ 9″
	3	33.59.33	1.21.18
	6	35.20.51	1.21.26
	9	36.42.17	1.21.35
	12	38. 3.52	1.21.44
	15	39.25.36	1.21.53
	18	40.47.29	1.22. 3
	21	42. 9.32	1.22.12
5	0	43.31.44	1.22.21
	3	44.54. 5	1.22.31
	6	46.16.36	1.22.40
	9	47.39.16	1.22.50
	12	49. 2. 6	1.23. 1
	15	50.25. 7	1.23.12
	18	51.48.19	1.23.22
	21	53.11.41	1.23.33
6	0	54.35.14	1.23.45
	3	55.58.59	1.23.57
	6	57.22.56	1.24. 9
	9	58.47. 5	1.24.22
	12	60.11.27	1.24.35
	15	61.36. 2	1.24.49
	18	63. 0.51	1.25. 3
	21	64.25.54	1.25.17
7	0	65.51.11	1.25.32
	3	67.16.43	1.25.48
	6	68.42.31	1.26. 3
	9	70. 8.34	1.26.17
	12	71.34.51	1.26.35
	15	73. 1.26	1.26.52
	18	74.28.18	1.27.10
	21	75.55.28	1.27.27
8	0	77.22.55	1.27.45
	3	78.50.40	1.28. 4
	6	80.18.44	1.28.24
	9	81.47. 8	1.28.44
	12	83.15.52	

SOLEIL.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.
8j	12h	83°15′52″	1°29′ 3″
	15	84.44.55	1.29.24
	18	86.14.19	1.29.45
	21	87.44. 4	1.30. 6
9	0	89.14.10	1.30.28
	3	90.44.38	1.30.50
	6	92.15.28	1.31.12
	9	93.46.40	1.31.34
	12	95.18.14	1.31.57
	15	96.50.11	1.32.21
	18	98.22.32	1.32.45
	21	99.55.17	1.33. 8
10	0	101.28.25	1.33.33
	3	103. 1.58	1.33.58
	6	104.35.56	1.34.22
	9	106.10.18	1.34.46
	12	107.45. 4	1.35.12
	15	109.20.16	1.35.37
	18	110.55.53	1.36. 2
	21	112.31.55	1.36.27
11	0	114. 8.22	1.36.52
	3	115.45.14	1.37.17
	6	117.22.31	1.37.42
	9	119. 0.13	1.38. 7
	12	120.38.20	1.38.32
	15	122.16.52	1.38.57
	18	123.55.49	1.39.21
	21	125.35.10	1.39.45
12	0	127.14.55	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
10j	0h	37°27′24″	1°40′54″
	3	39. 8.18	1.41.19
	6	40.49.37	1.41.44
	9	42.31.21	1.42. 7
	12	44.13.28	1.42.36
	15	45.56. 4	1.43. 2
	18	47.39. 6	1.43.28
	21	49.22.34	1.43.52
11	0	51. 6.26	1.44.19
	3	52.50.45	1.44.45
	6	54.35.30	1.45.11
	9	56.20.41	1.45.39
	12	58. 6.20	1.46. 5
	15	59.52.25	1.46.30
	18	61.38.55	1.46.55
	21	63.25.50	1.47.22
12	0	65.13.12	1.47.47
	3	67. 0.59	1.48.11
	6	68.49.10	1.48.35
	9	70.37.45	1.48.57
	12	72.26.42	1.49.20
	15	74.16. 2	1.49.44
	18	76. 5.46	1.50. 8
	21	77.55.54	1.50.32
13	0	79.46.26	

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
12	12	26.32.10	1.49.23
	15	28.21.33	1.49.46
	18	30.11.19	1.50. 9
	21	32. 1.28	1.50.30
13	0	33.51.58	1.50.53
	3	35.42.51	1.51.13
	6	37.34. 4	1.51.33
	9	39.25.37	1.51.51
	12	41.17.28	

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
13j	12h	41°17′28″	1°52′11″
	15	43. 9.39	1.52.27
	18	45. 2. 6	1.52.43
	21	46.54.49	1.53. 1
14	0	48.47.50	1.53.15
	3	50.41. 5	1.53.27
	6	52.34.32	1.53.39
	9	54.28.11	1.53.53
	12	56.22. 4	1.54. 2
	15	58.16. 6	1.54.10
	18	60.10.16	1.54.18
	21	62. 4.34	1.54.24
15	0	63.58.58	1.54.30
	3	65.53.28	1.54.33
	6	67.48. 1	1.54.36
	9	69.42.37	1.54.37
	12	71.37.14	1.54.39
	15	73.31.53	1.54.36
	18	75.26.29	1.54.33
	21	77.21. 2	1.54.32
16	0	79.15.34	1.54.26
	3	81.10. 0	1.54.19
	6	83. 4.19	1.54.12
	9	84.58.31	1.54. 3
	12	86.52.34	1.53.54
	15	88.46.28	1.53.42
	18	90.40.10	1.53.30
	21	92.33.40	1.53.18
17	0	94.26.58	1.53. 4
	3	96.20. 2	1.52.48
	6	98.12.50	1.52.32
	9	100. 5.22	1.52.14
	12	101.57.36	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
17j	12h	57°50′28″	1°23′53″
	15	59.14.21	1.24.36
	18	60.38.57	1.25.13
	21	62. 4.10	1.25.44
18	0	63.29.54	1.26. 8
	3	64.56. 2	1.26.30
	6	66.22.32	1.26.48
	9	67.49.20	1.27. 0
	12	69.16.20	1.27. 8
	15	70.43.28	1.27.15
	18	72.10.43	1.27.19
	21	73.38. 2	1.27.20
19	0	75. 5.22	1.27.16
	3	76.32.38	1.27.11
	6	77.59.49	1.27. 4
	9	79.26.53	1.26.55
	12	80.53.48	1.26.42
	15	82.20.30	1.26.29
	18	83.46.59	1.26.14
	21	85.13.13	1.25.55
20	0	86.39. 8	

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
20	0	56.57.10	1.37.26
	3	58.34.36	1.37.12
	6	60.11.48	1.36.58
	9	61.48.46	1.36.46
	12	63.25.32	1.36.30
	15	65. 2. 2	1.36.13
	18	66.38.15	1.35.56
	21	68.14.11	1.35.41
21	0	69.49.52	1.35.21
	3	71.25.13	1.35. 3
	6	73. 0.16	1.34.45
	9	74.35. 1	1.34.25
	12	76. 9.26	

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
21j	12h	76° 9′26″	1°34′ 7″
	15	77.43.33	1.33.47
	18	79.17.20	1.33.27
	21	80.50.47	1.33. 9
22	0	82.23.56	1.32.49
	3	83.56.45	1.32.29
	6	85.29.14	1.32. 9
	9	87. 1.23	1.31.47
	12	88.33.10	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
21	0	50.23. 2	1.27.48
	3	51.50.50	1.27.57
	6	53.18.47	1.28. 4
	9	54.46.51	1.28. 9
	12	56.15. 0	1.28. 8
	15	57.43. 8	1.28. 9
	18	59.11.17	1.28. 8
	21	60.39.25	1.28. 5
22	0	62. 7.30	1.27.59
	3	63.35.29	1.27.53
	6	65. 3.22	1.27.47
	9	66.31. 9	1.27.39
	12	67.58.48	1.27.32
	15	69.26.20	1.27.23
	18	70.53.43	1.27.14
	21	72.20.57	1.27. 3
23	0	73.48. 0	1.26.53
	3	75.14.53	1.26.42
	6	76.41.35	1.26.31
	9	78. 8. 6	1.26.22
	12	79.34.28	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

α DU BÉLIER.				ALDÉBARAN.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.	T. m. de Paris		Distances.	Diff.
23j	0h	30°20′24″	1°30′ 6″	25j	12h	30°12′42″	1°25′46″
	3	31.50.30	1.30. 6		15	31.38.28	1.25.55
	6	33.20.36	1.30. 6		18	33. 4.23	1.26. 4
	9	34.50.42	1.30. 6		21	34.30.27	1.26.13
	12	36.20.48	1.30. 6	26	0	35.56.40	1.26.21
	15	37.50.54	1.30. 2		3	37.23. 1	1.26.27
	18	39.20.56	1.29.58		6	38.49.28	1.26.33
	21	40.50.54	1.29.52		9	40.16. 1	1.26.37
24	0	42.20.46	1.29.47		12	41.42.38	1.26.41
	3	43.50.33	1.29.41		15	43. 9.19	1.26.44
	6	45.20.14	1.29.35		18	44.36. 3	1.26.47
	9	46.49.49	1.29.31		21	46. 2.50	1.26.50
	12	48.19.20	1.29.23	27	0	47.29.40	1.26.53
	15	49.48.43	1.29.16		3	48.56.33	1.26.55
	18	51.17.59	1.29. 9		6	50.23.28	1.26.57
	21	52.47. 8	1.29. 4		9	51.50.25	1.26.59
25	0	54.16.12	1.28.56		12	53.17.24	1.27. 1
	3	55.45. 8	1.28.50		15	54.44.25	1.27. 3
	6	57.13.58	1.28.44		18	56.11.28	1.27. 5
	9	58.42.42	1.28.38		21	57.38.33	1.27. 5
	12	60.11.20	1.28.33	28	0	59. 5.38	1.27. 8
	15	61.39.53	1.28.28		3	60.32.46	1.27.10
	18	63. 8.21	1.28.23		6	61.59.56	1.27.12
	21	64.36.44	1.28.16		9	63.27. 8	1.27.16
26	0	66. 5. 0	1.28.12		12	64.54.24	
	3	67.33.12	1.28. 8				
	6	69. 1.20	1.28. 4				
	9	70.29.24	1.27.58				
	12	71.57.22	1.27.56				
	15	73.25.18	1.27.53				
	18	74.53.11	1.27.50				
	21	76.21. 1	1.27.45				
27	0	77.48.46	1.27.44				
	3	79.16.30	1.27.42				
	6	80.44.12	1.27.40				
	9	82.11.52	1.27.38				
	12	83.39.30					

JOURS DU MOIS.	JOURS DE LA SEMAINE.	FRACTION DE L'ANNÉE.	TEMS MOYEN DE PARIS. LEVER du SOLEIL.	TEMS MOYEN DE PARIS. COUCHER du SOLEIL.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. ASCENSION DROITE moyenne DU SOLEIL.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. LONGITUDE du SOLEIL.
1	Vend.	0.666	5h17′	6h42′	10h41′44″11	158°46′44″8
2	Sam.	0.668	5.18	6.40	10.45.40,67	159.44.55,1
3	Dim.	0.671	5.19	6.38	10.49.37,23	160.43. 6,9
4	Lundi.	0.673	5.21	6.36	10.53.33,78	161.41.20,4
5	Mardi.	0.675	5.23	6.34	10.57.30,34	162.39.35,3
6	Mercr.	0.678	5.24	6.32	11. 1.26,90	163.37.51,8
7	Jeudi.	0.681	5.25	6.30	11. 5.23,46	164.36. 9,9
8	Vendr.	0.684	5.27	6.28	11. 9.20,01	165.34.29,5
9	Sam.	0.687	5.28	6.26	11.13.16,57	166.32.50,7
10	Dim.	0.689	5.29	6.24	11.17.13,12	167.31.13,6
11	Lundi.	0.692	5.31	6.22	11.21. 9,68	168.29.38,0
12	Mardi.	0.695	5.32	6.20	11.25. 6,23	169.28. 3,8
13	Mercr.	0.698	5.34	6.17	11.29. 2,79	170.26.31,7
14	Jeudi.	0.701	5.36	6.15	11.32.59,34	171.25. 1,3
15	Vendr.	0.703	5.37	6.13	11.36.55,90	172.23.32,6
16	Sam.	0.706	5.38	6.11	11.40.52,46	173.22. 6,1
17	Dim.	0.709	5.39	6. 9	11.44.49,01	174.20.41,6
18	Lundi.	0.711	5.41	6. 7	11.48.45,56	175.19.19,2
19	Mardi.	0.714	5.42	6. 5	11.52.42,11	176.17.59,1
20	Mercr.	0.717	5.44	6. 3	11.56.38,67	177.16.41,1
21	Jeudi.	0.720	5.45	6. 0	12. 0.35,23	178.15.26,5
22	Vendr.	0.722	5.47	5.58	12. 4.31,78	179.14.12,0
23	Sam.	0.725	5.49	5.56	12. 8.28,34	180.13. 6,6
24	Dim.	0.728	5.50	5.54	12.12.24,90	181.11.51,7
25	Lundi.	0.731	5.51	5.52	12.16.21,45	182.10.45,0
26	Mardi.	0.733	5.52	5.49	12.20.18,01	183. 9.40,4
27	Mercr.	0.736	5.54	5.47	12.24.14,57	184. 8.38,0
28	Jeudi.	0.739	5.56	5.45	12.28.11,12	185. 7.37,6
29	Vendr.	0.742	5.57	5.43	12.32. 7,68	186. 6.39,4
30	Sam.	0.744	5.58	5.41	12.36. 4,24	187. 5.43,3

JOURS DU MOIS.	ASCENSION DROITE ET DÉCLINAISON DU SOLEIL au Midi moyen de Paris.				TEMS MOYEN au Midi vrai de Paris.	
	Ascension droite.	Diff.	Déclinaison.	Diff.	Tems moyen.	Diff.
1	10h41′34″73	3′37″78	8°17′10″8B	21′52″8	11h59′50″62	18″78
2	10.45.12,51	3.37,48	7.55.18,0	22. 0,4	11.59.31,84	19,08
3	10.48.49,99	3.37,21	7.33.17,6	22. 7,8	11.59.12,76	19,33
4	10.52.27,20	3.36,95	7.11. 9,8	22.14,6	11.58.53,43	19,61
5	10.56. 4,15	3.36,72	6.48.55,2	22.21,3	11.58.33,82	19,83
6	10.59.40,87	3.36,50	6.26.33,9	22.27,7	11.58.13,99	20,05
7	11. 3.17,37	3.36,29	6. 4. 6,2	22.33,6	11.57.53,94	20,26
8	11. 6.53,66	3.36,10	5.41.32,6	22.39,2	11.57.33,68	20,45
9	11.10.29,76	3.35,94	5.18.53,4	22.44,6	11.57.13,23	20,61
10	11.14. 5,70	3.35,78	4.56. 8,8	22.49,6	11.56.52,62	20,77
11	11.17.41,48	3.35,66	4.33.19,2	22.54,0	11.56.31,85	20,89
12	11.21.17,14	3.35,55	4.10.25,2	22.58,7	11.56.10,96	21,00
13	11.24.52,69	3.35,48	3.47.26,5	23. 2,6	11.55.49,96	21,07
14	11.28.28,17	3.35,42	3.24.23,9	23. 6,2	11.55.28,89	21,14
15	11.32. 3,59	3.35,38	3. 1.17,7	23. 9,9	11.55. 7,75	21,17
16	11.35.38,97	3.35,38	2.38. 7,8	23.12,9	11.54.46,58	21,16
17	11.39.14,35	3.35,40	2.14.54,9	23.15,8	11.54.25,42	21,14
18	11.42.49,75	3.35,44	1.51.39,1	23.18,3	11.54. 4,28	21,11
19	11.46.25,19	3.35,49	1.28.20,8	23.20,5	11.53.43,17	21,06
20	11.50. 0,68	3.35,59	1. 5. 0,3	23.22,4	11.53.22,11	20,97
21	11.53.36,27	3.35,68	0.41.37,9	23.23,8	11.53. 1,14	20,87
22	11.57.11,95	3.35,80	0.18.14,1 B	23.25,0	11.52.40,27	20,75
23	12. 0.47,75	3.35,94	0. 5.10,9 A	23.25,8	11.52.19,52	20,62
24	12. 4.23,69	3.36,10	0.28.36,7	23.26,2	11.51.58,90	20,45
25	12. 7.59,79	3.36,28	0.52. 2,9	23.26,4	11.51.38,45	20,27
26	12.11.36,07	3.36,48	1.15.29,3	23.26,1	11.51.18,18	20,08
27	12.15.12,55	3.36,69	1.38.55,4	23.25,5	11.50.58,10	19,86
28	12.18.49,24	3.36,93	2. 2.20,9	23.24,4	11.50.38,24	19,62
29	12.22.26,17	3.37,18	2.25.45,3	23.23,2	11.50.18,62	19,38
30	12.26. 3,35	3.37,45	2.49. 8,5	23.21,3	11.49.59,24	19,10
O. 1	12.29.40,80		3.12.29,8		11.49.40,14	

Demi-diamètre du Soleil....	Le 1 15′53″24 Le 6 15.54,44 Le 11 15.55,69	Le 16 15′56″99 Le 21 15.58,32 Le 26 15.59,68

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE-ÉQUATOR.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	Diff.	Latitude.	Diff.	Parallaxe.
1	0h	173°22′ 2″2	6° 1′21″5	2°33′18″2 B	28′ 59″9	54′25″6
	12	179.23.23,7	6. 3. 2,9	2. 4.18,3	30.35,0	54.34,5
2	0	185.26.26,6	6. 4.59,8	1.33.43,3	31.50,2	54.44,7
	12	191.31.26,4	6. 7.14,1	1. 1.53,1	32.48,1	54.56,3
3	0	197.38.40,5	6. 9.48,2	0.29. 5,0 B	33.25,0	55. 8,8
	12	203.48.28,7	6.12.45,5	0. 4.20,0 A	33.39,1	55.22,4
4	0	210. 1.14,2	6.16. 4,0	0.37.59,1	33.31,1	55.37,6
	12	216.17.18,2	6.19.46,1	1.11.30,2	33. 0,0	55.53,8
5	0	222.37. 4,3	6.23.53,6	1.44.30,2	32. 4,4	56.11,3
	12	229. 0.57,9	6.28.26,6	2.16.34,6	30.42,8	56.30,2
6	0	235.29.24,5	6.33.23,0	2.47.17,4	28.55,1	56.50,4
	12	242. 2.47,5	6.38.41,4	3.16.12,5	26.40,1	57.11,2
7	0	248.41.28,9	6.44.20,1	3.42.52,6	23.58,6	57.33,6
	12	255.25.49,0	6.50.13,4	4. 6.51,2	20.49,9	57.56,3
8	0	262.16. 2,4	6.56.15,2	4.27.41,1	17.14,4	58.19,7
	12	269.12.17,6	7. 2.19,8	4.44.55,5	13.13,0	58.43,1
9	0	276.14.37,4	7. 8.18,9	4.58. 8,5	8.49,4	59. 6,0
	12	283.22.56,3	7.14. 1,9	5. 6.57,9	4. 4,8	59.28,5
10	0	290.36.58,2	7.19.17,6	5.11. 2,7	0.54,0	59.49,7
	12	297.56.15,8	7.23.57,8	5.10. 8,7	6. 2,7	60. 8,9
11	0	305.20.13,6	7.27.49,8	5. 4. 6,0	11.14,4	60.25,3
	12	312.48. 3,4	7.30.44,8	4.52.51,6	16.20,5	60.39,1
12	0	320.18.48,2	7.32.34,8	4.36.31,1	21.12,7	60.48,9
	12	327.51.23,0	7.33.15,0	4.15.18,4	25.42,3	60.54,9
13	0	335.24.38,0	7.32.41,6	3.49.36,1	29.42,3	60.56,5
	12	342.57.19,6	7.30.54,9	3.19.53,8	33. 5,7	60.53,8
14	0	350.28.14,5	7.27.59,5	2.46.48,1	35.46,7	60.47,0
	12	357.56.14,0	7.24. 3,8	2.11. 1,4	37.43,4	60.35,4
15	0	5.20.17,8	7.19.12,7	1.33.18,0	38.54,4	60.20,1
	12	12.39.30,5	7.13.36,7	0.54.23,6	39.19,6	60. 1,4
16	0	19.53. 7,2		0.15. 4,0		59.39,2

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	Diff.	Déclinaison.	Diff.	Demi-dia.
1	0h	174°55′35″5	5°20′20″8	4°58′54″0 B	2°50′18″2	14′49″8
	12	180.15.56,3	5.20.49,9	2. 8.35,8 B	2.52.22,2	14.52,3
2	0	185.36.46,2	5.23. 6,9	0.43.46,4 A	2.53. 0,8	14.55,1
	12	190.59.53,1	5.27.15,6	3.36.47,2	2.52.14,6	14.58,2
3	0	196.27. 8,7	5.33.19,9	6.29. 1,8	2.49.56,9	15. 1,6
	12	202. 0.28,6	5.41.24,8	9.18.58,7	2.46. 0,1	15. 5,3
4	0	207.41.53,4	5.51.25,5	12. 4.58,8	2.40.17,8	15. 9,5
	12	213.33.18,9	6. 3.19,9	14.45.16,6	2.32.38,9	15.13,9
5	0	219.36.38,8	6.17. 0,9	17.17.55,5	2.22.52,5	15.18,7
	12	225.53.39,7	6.32.12,0	19.40.48,0	2.10.45,8	15.23,9
6	0	232.25.51,7	6.48.26,4	21.51.33,8	1.56. 7,4	15.29,3
	12	239.14.18,1	7. 5. 6,6	23.47.41,2	1.38.49,0	15.35,0
7	0	246.19.24,7	7.21.25,2	25.26.30,2	1.18.48,1	15.41,0
	12	253.40.49,9	7.36.21,3	26.45.18,3	0.56. 9,1	15.47,3
8	0	261.17.11,2	7.48.51,1	27.41.27,4	0.31. 7,0	15.53,7
	12	269. 6. 2,3	7.57.59,6	28.12.34,4	0. 4.10,6	16. 0,0
9	0	277. 4. 1,9	8. 3. 0,0	28.16.45,0	0.24. 0,0	16. 6,3
	12	285. 7. 1,9	8. 3.34,3	27.52.45,0	0.52.37,2	16.12,5
10	0	293.10.36,2	7.59.51,1	27. 0. 7,8	1.20.44,5	16.18,2
	12	301.10.27,3	7.52.29,2	25.39.23,3	1.47.31,1	16.23,4
11	0	309. 2.56,5	7.42.22,3	23.51.52,2	2.12. 9,0	16.27,9
	12	316.45.18,8	7.30.35,1	21.39.43,2	2.33.59,1	16.31,6
12	0	324.15.53,9	7.18.11,4	19. 5.44,1	2.52.33,9	16.34,3
	12	331.34. 5,3	7. 6. 6,5	16.13.10,2	3. 7.35,5	16.35,9
13	0	338.40.11,8	6.55. 3,3	13. 5.34,7	3.18.56,3	16.36,4
	12	345.35.15,1	6.45.31,4	9.46.38,4	3.26.34,7	16.35,6
14	0	352.20.46,5	6.37.52,6	6.20. 3,7	3.30.35,9	16.33,7
	12	358.58.39,1	6.32.18,4	2.49.27,8 A	3.31.11,3	16.30,6
15	0	5.30.57,5	6.28.48,4	0.41.43,5 B	3.28.30,9	16.26,5
	12	11.59.45,9	6.27.19,4	4.10.14,4	3.22.49,3	16.21,4
16	0	18.27. 5,3		7.33. 3,7		16.15,4

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE ÉQUATOR.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	*Diff.*	Latitude.	*Diff.*	Parallaxe.
16	0h	19°53′ 7″2	7° 7′ 28″1	0° 15′ 4″0 A	39′ 2″1	59′ 39″2
	12	27. 0.35,3	7. 0.57,5	0.23.58,1 B	38. 6,5	59.14,9
17	0	34. 1.32,8	6.54.14,8	1. 2. 4,6	36.36,0	58.48,9
	12	40.55.47,6	6.47.29,9	1.38.40,6	34.56,7	58.21,2
18	0	47.43.17,5	6.40.50,8	2.13.17,3	32.13,8	57.53,5
	12	54.24. 8,3	6.34.27,2	2.45.31,1	29.31,0	57.25,6
19	0	60.58.35,5	6.28.24,1	3.15. 2,1	26.32,2	56.58,3
	12	67.26.59,6	6.22.45,3	3.41.34,3	23.23,2	56.31,8
20	0	73.49.44,9	6.17.34,2	4. 4.57,5	20. 6,2	56. 7,1
	12	80. 7.19,1	6.12.55,6	4.25. 3,7	16.43,0	55.44,3
21	0	86.20.14,7	6. 8.50,2	4.41.46,7	13.16,9	55.23,7
	12	92.29. 4,9	6. 5.17,2	4.55. 3,6	9.48,6	55. 5,2
22	0	98.34.22,1	6. 2.19,6	5. 4.52,2	6.21,2	54.48,9
	12	104.36.41,7	5.59.55,4	5.11.13,4	2.53,9	54.35,1
23	0	110.36.37,1	5.58. 2,2	5.14. 7,3	0.30,7	54.24,0
	12	116.34.39,3	5.56.42,0	5.13.36,6	3.53,4	54.15,3
24	0	122.31.21,3	5.55.50,8	5. 9.43,2	7.11,7	54. 9,1
	12	128.27.12,1	5.55.28,2	5. 2.31,5	10.25,4	54. 5,2
25	0	134.22.40,3	5.55.30,0	4.52. 6,1	13.32,8	54. 3,4
	12	140.18.10,3	5.55.57,8	4.38.33,3	16.33,4	54. 3,7
26	0	146.14. 8,1	5.56.46,0	4.21.59,9	19.26,3	54. 5,8
	12	152.10.54,1	5.57.53,7	4. 2.33,6	22. 8,8	54. 9,9
27	0	158. 8.47,8	5.59.18,1	3.40.24,8	24.39,9	54.15,5
	12	164. 8. 5,9	6. 0.58,6	3.15.44,9	26.58,3	54.22,7
28	0	170. 9. 4,5	6. 2.54,1	2.48.46,6	29. 1,5	54.31,3
	12	176.11.58,6	6. 5. 0,8	2.19.45,1	30.48,2	54.40,8
29	0	182.16.59,4	6. 7.17,8	1.48.56,9	32.16,4	54.51,5
	12	188.24.17,2	6. 9.45,6	1.16.40,5	33.24,4	55. 2,9
30	0	194.34. 2,8	6.12.22,5	0.43.16,1	34.10,1	55.14,9
	12	200.46.25,3	6.15. 8,3	0. 9. 6,0 B	34.33,9	55.28,0
O. 1	0	207. 1.33,6		0.25.27,9 A		55.41,3

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT. DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	Diff.	Déclinaison.	Diff.	Demi-dia.
16	0h	18° 27′ 5″3	6° 27′ 44″3	7° 33′ 3″7 B	3° 14′ 21″2	16′ 15″4
	12	24.54.49,6	6.29.49,1	10.47.24,9	3. 3.23,2	16. 8,7
17	0	31.24.38,7	6.33.16,2	13.50.48,1	2.50. 9,2	16. 1,6
	12	37.57.54,9	6.37.42,5	16.40.57,3	2.34.55,0	15.54,1
18	0	44.35.37,4	6.42.42,7	19.15.52,3	2.17.55,8	15.46,5
	12	51.18.20,1	6.47.46,0	21.33.48,1	1.59.26,9	15.38,9
19	0	58. 6. 6,1	6.52.25,7	23.33.15,0	1.39.44,3	15.31,5
	12	64.58.31,8	6.56. 5,6	25.12.59,3	1.19. 6,9	15.24,2
20	0	71.54.37,4	6.58.17,9	26.32. 6,2	0.57.54,7	15.17,5
	12	78.52.55,3	6.58.43,9	27.30. 0,9	0.36.24,4	15.11,3
21	0	85.51.39,2	6.57. 8,8	28. 6.25,3	0.14.59,0	15. 5,7
	12	92.48.48,0	6.53.28,1	28.21.24,3	0. 6. 3,0	15. 0,7
22	0	99.42.16,1	6.47.52,4	28.15.21,3	0.26.22,2	14.56,2
	12	106.30. 8,5	6.40.37,1	27.48.59,1	0.45.45,5	14.52,4
23	0	113.10.45,6	6.32. 3,6	27. 3.13,6	1. 3.58,8	14.49,4
	12	119.42.49,2	6.22.42,2	25.59.14,8	1.20.55,8	14.47,0
24	0	126. 5.31,4	6.12.58,8	24.38.19,0	1.36.29,3	14.45,3
	12	132.18.30,2	6. 3.20,1	23. 1.49,7	1.50.37,9	14.44,3
25	0	138.21.50,3	5.54. 7,7	21.11.11,8	2. 3.19,8	14.43,8
	12	144.15.58,0	5.45.43,9	19. 7.52,0	2.14.37,5	14.43,9
26	0	150. 1.41,9	5.38.20,8	16.53.14,5	2.24.31,6	14.44,5
	12	155.40. 2,7	5.32.11,9	14.28.42,9	2.33. 2,9	14.45,6
27	0	161.12.14,6	5.27.26,0	11.55.40,0	2.40.12,3	14.47,2
	12	166.39.40,6	5.24.11,0	9.15.27,7	2.46. 1,5	14.49,1
28	0	172. 3.51,6	5.22.32,8	6.29.26,2	2.50.28,7	14.51,4
	12	177.26.24,4	5.22.36,9	3.38.57,5	2.53.32,2	14.54,0
29	0	182.49. 1,3	5.24.21,9	0.45.25,3 B	2.55. 8,5	14.56,9
	12	188.13.23,2	5.27.56,0	2. 9.43,2 A	2.55.14,3	15. 0,1
30	0	193.41.19,2	5.33.19,7	5. 4.57,5	2.53.42,8	15. 3,3
	12	199.14.38,9	5.40.33,1	7.58.40,3	2.50.29,4	15. 6,9
O.1	0	204.55.12,0		10.49. 9,7		15.10,5

JOURS DU MOIS.	TEMS MOYEN DE PARIS. Lever de la LUNE.	Coucher de la LUNE.	Passage de la LUNE au Méridien.	JOURS DE LA LUNE.
1	6h 23′ Matin.	7h 23′ Soir.	1h 0′	2
2	7. 31	7. 35	1.40	3
3	8. 40	7. 48	2.20	4
4	9. 49	8. 3	3. 2	5
5	11. 3	8. 21	3.48	6
6	0. 21 Soir.	8. 46	4.38	7
7	1. 39	9. 20	5.33	8
8	2. 54	10. 6	6.32	9
9	3. 58	11. 11	7.34	10
10	4. 49	—	8.37	11
11	5. 26	0. 30 Matin.	9.38	12
12	5. 53	1. 59	10.36	13
13	6. 16	3. 30	11.30	14
14	6. 33	4. 59	12.21	15
15	6. 49	6. 26	13.11	16
16	7. 6	7. 51	14. 1	17
17	7. 25	9. 14	14.51	18
18	7. 46	10. 36	15.42	19
19	8. 14	11. 56	16.35	20
20	8. 51	1. 11 Soir.	17.29	21
21	9. 38	2. 16	18.22	22
22	10. 33	3. 7	19.14	23
23	11. 36	3. 48	20. 3	24
24	—	4. 20	20.51	25
25	0. 44 Matin.	4. 44	21.36	26
26	1. 54	5. 2	22.18	27
27	3. 4	5. 17	22.59	28
28	4. 13	5. 31	23.39	29
29	5. 21	5. 43	♂	30
30	6. 25	5. 55	0.19	1

P. Q. le 7, à 11h 21′ du soir.
P. L. le 14, à 1h 37′ du soir.
D. Q. le 21, à 4h 4′ du soir.
N. L. le 29, à 8h 12′ du soir.

JOURS.	TEMS MOYEN DE PARIS. Lever.	Coucher.	Passage au Méridien.
☿	MERCURE.		
1	7h 41′ Matin.	7h 22′ Soir.	1h 32′
4	7. 51	7. 14	1.32
7	7. 59	7. 6	1.32
10	8. 5	6. 57	1.31
13	8. 9	6. 48	1.28
16	8. 10	6. 38	1.24
19	8. 7	6. 28	1.18
22	8. 0	6. 16	1. 8
25	7. 47	6. 4	0.55
28	7. 27	5. 51	0.39
♀	VÉNUS.		
1	7. 52 Matin.	7. 39 Soir.	1.46
7	8. 9	7. 28	1.49
13	8. 27	7. 17	1.52
19	8. 44	7. 6	1.55
25	9. 1	6. 56	1.59
♂	MARS.		
1	9. 29 Matin.	8. 7 Soir.	2.48
7	9. 27	7. 51	2.39
13	9. 26	7. 36	2.31
19	9. 25	7. 21	2.23
25	9. 24	7. 6	2.15
♃	JUPITER.		
1	4. 33 Matin.	6. 32 Soir.	23.32
9	4. 11	6. 4	23. 7
17	3. 49	5. 35	22.42
25	3. 27	5. 8	22.17
♄	SATURNE.		
1	11. 8 Matin.	8. 53 Soir.	4. 0
11	10. 33	8. 16	3.24
21	9. 57	7. 39	2.48
♅	URANUS.		
1	6. 35 Soir.	5. 14 Matin.	11.52
16	5. 34	4. 11	10.51

Jours.	AU MIDI MOYEN DE PARIS.					
	Longitude héliocentrique	Latitude héliocentr.	Longitude géocentrique.	Latitude géocentr.	Ascension droite.	Déclinaison.
☿	MERCURE. plus grande élongation le 9.					
1	252° 11′	3° 4′ A	184° 9′	1° 19′ A	12^h 13′	2° 52′ A
4	260.25	3.56	187.49	1.45	12.26	4.43
7	268.44	4.44	191.11	2.11	12.38	6.27
10	277.14	5.26	194.14	2.36	12.48	8. 1
13	285.59	6. 3	195.52	2.59	12.57	9.24
16	295. 8	6.32	198.59	3.20	13. 5	10.32
19	304.46	6.52	200.29	3.36	13.10	11.21
22	315. 2	7. 0	201.12	3.46	13.13	11.46
25	326. 5	6.54	200.58	3.47	13.12	11.42
28	338. 4	6.31	199.38	3.36	13. 7	11. 1
♀	VÉNUS.					
1	228.36	1.31 B	187. 9	0.46 B	12.28	2. 8 A
7	238.10	1. 0	194.27	0.31	12.54	5.13
13	247.43	0.27 B	201.43	0.14 B	13.21	8.15
19	257.14	0. 7 A	208.59	0. 4 A	13.48	11.11
25	266.45	0.41	216.14	0.23	14.15	13.59
♂	MARS.					
1	232. 6	0. 8 A	204.15	0. 6 A	13.30	9.30 A
7	235.12	0.14	208.13	0.10	13.45	11. 0
13	238.19	0.19	212.13	0.14	14. 0	12.29
19	241.28	0.25	216.16	0.18	14.16	13.55
25	244.39	0.31	220.22	0.22	14.32	15.18
♃	JUPITER.					
1	149.40	1. 1 B	151. 6	0.52 B	10.14	11.54 B
9	150.18	1. 2	152.50	0.52	10.20	11.17
17	150.55	1. 2	154.32	0.53	10.27	10.41
25	151.32	1. 3	156.12	0.54	10.33	10. 5
♄	SATURNE.					
1	227.32	2.15 B	222.18	2.10 B	14.42	15. 1 A
11	227.51	2.15	223. 6	2. 8	14.45	15. 8
21	228.10	2.14	224. 0	2. 6	14.49	15.15
♅	URANUS.					
1	336.33	0.46 A	336.26	0.49 A	22.34	9.55 A
16	336.43	0.46	335.51	0.49	22.32	10. 8

JOURS.	DURÉE DU PASSAGE du demi-diamètre DU SOLEIL par le Méridien.		MOUVEMENT horaire DU SOLEIL en Longitude.	AU MIDI MOYEN DE PARIS.	
	Tems sidéral.	Tems moyen.		LOGARITHME de la distance DU SOLEIL.	LONGITUDE du Nœud de LA LUNE.
2	1′ 4″38	1′ 4″20	2′ 25″41	0,0035839	24° 40′
7	1. 4,20	1. 4,02	2.25,78	0,0030244	24.24
12	1. 4,10	1. 3,92	2.26,16	0,0024387	24. 8
17	1. 4,07	1. 3,89	2.26,56	0,0018478	23.53
22	1. 4,11	1. 3,93	2.26,97	0,0012514	23.37
27	1. 4,23	1. 4,05	2.27,39	0,0006427	23.21

ÉCLIPSES DES SATELLITES DE JUPITER.

TEMS MOYEN DE PARIS.

Ier SATELLITE.

	IMMERSIONS.
23	0h 11′ 23″
24	18.39.56
26	13. 8.23
28	7.36.55
30	2. 5.23

IIe SATELLITE.

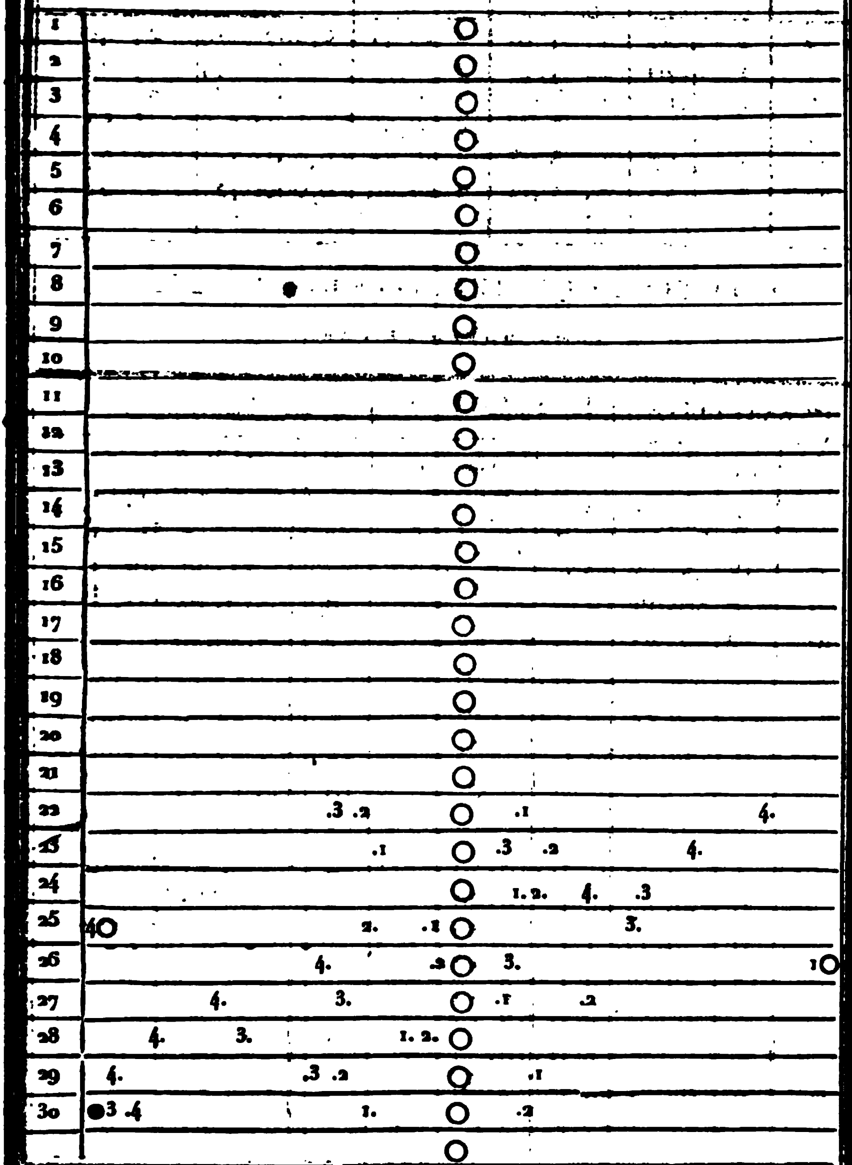
	IMMERSIONS.
22	4h 28′ 9″
25*	17.44.51
29	7. 1.33

IIIe SATELLITE.

22	7h 59′ 15″	I.
22	11.27.57	E.
29	11.57.50	I.
29*	15.26.11	E.

IVe SATELLITE.

CONFIGURATIONS
DES SATELLITES DE JUPITER,
à 5 heures du matin.



DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
2j	0h	62°18′ 0″	
	3	60.46.40	1°31′ 20″
	6	59.15.11	1.31.29
	9	57.43.33	1.31.38
	12	56.11.48	1.31.45
	15	54.39.53	1.31.55
	18	53. 7.49	1.32. 4
	21	51.35.36	1.32.13
3	0	50. 3.12	1.32.24
	3	48.30.40	1.32.32
	6	46.57.57	1.32.43
	9	45.25. 3	1.32.54
	12	43.52. 0	1.33. 3
	15	42.18.45	1.33.15
	18	40.45.18	1.33.27
	21	39.11.41	1.33.37
4	0	37.37.52	1.33.49
	3	36. 3.50	1.34. 2
	6	34.29.36	1.34.14
	9	32.55.10	1.34.26
	12	31.20.30	1.34.40
	15	29.45.38	1.34.52
	18	28.10.32	1.35. 6
	21	26.35.12	1.35.20
5	0	24.59.38	1.35.34

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
5	0	79.27. 0	
	3	78. 8.40	1.18.20
	6	76.50.20	1.18.20
	9	75.32. 1	1.18.19
	12	74.13.44	1.18.17
	15	72.55.29	1.18.15
	18	71.37.19	1.18.10
	21	70.19.16	1.18. 3
6	0	69. 1.20	1.17.56

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
6j	0h	69° 1′20″	
	3	67.43.33	1° 17′ 47″
	6	66.26. 0	1.17.33
	9	65. 8.42	1.17.18
	12	63.51.38	1.17. 4
	15	62.34.53	1.16.45
	18	61.18.31	1.16.22
	21	60. 2.34	1.15.57
7	0	58.47. 2	1.15.32

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
7	0	82. 1.58	
	3	80.25.57	1.36. 1
	6	78.49.40	1.36.17
	9	77.13. 7	1.36.33
	12	75.36.18	1.36.49
	15	73.59.13	1.37. 5
	18	72.21.54	1.37.19
	21	70.44.21	1.37.33
8	0	69. 6.32	1.37.49
	3	67.28.30	1.38. 2
	6	65.50.17	1.38.13
	9	64.11.53	1.38.24
	12	62.33.16	1.38.37
	15	60.54.30	1.38.46
	18	59.15.37	1.38.53
	21	57.36.37	1.39. 0
9	0	55.57.30	1.39. 7

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
8j	12h	84° 5′38″	1°36′55″
	15	82.28.43	1.37.12
	18	80.51.31	1.37.28
	21	79.14. 3	1.37.43
9	0	77.36.20	1.37.55
	3	75.58.25	1.38. 8
	6	74.20.17	1.38.18
	9	72.41.59	1.38.27
	12	71. 3.32	1.38.37
	15	69.24.55	1.38.43
	18	67.46.12	1.38.47
	21	66. 7.25	1.38.51
10	0	64.28.34	1.38.52
	3	62.49.42	1.38.50
	6	61.10.52	1.38.45
	9	59.32. 7	1.38.39
	12	57.53.28	1.38.27
	15	56.15. 1	1.38.14
	18	54.36.47	1.37.58
	21	52.58.49	1.37.39
11	0	51.21.10	

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
11	0	90.55.58	1.49.55
	3	89. 6. 3	1.50. 9
	6	87.15.54	1.50.22
	9	85.25.32	1.50.34
	12	83.34.58	1.50.46
	15	81.44.12	1.50.56
	18	79.53.16	1.51. 5
	21	78. 2.11	1.51.15
12	0	76.10.56	1.51.22
	3	74.19.34	1.51.27
	6	72.28. 7	1.51.31
	9	70.36.36	1.51.34
	12	68.45. 2	

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
12j	12h	68°45′ 2″	1°51′36″
	15	66.53.26	1.51.36
	18	65. 1.50	1.51.35
	21	63.10.15	1.51.33
13	0	61.18.42	1.51.29
	3	59.27.13	1.51.24
	6	57.35.49	1.51.17
	9	55.44.32	1.51. 8
	12	53.53.24	1.50.58
	15	52. 2.26	1.50.45
	18	50.11.41	1.50.30
	21	48.21.11	1.50.13
14	0	46.30.58	1.49.56
	3	44.41. 2	1.49.35
	6	42.51.27	1.49.12
	9	41. 2.15	1.48.47
	12	39.13.28	

ALDÉBARAN.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
14	0	76.51.12	1.51. 1
	3	75. 0.11	1.50.49
	6	73. 9.22	1.50.36
	9	71.18.46	1.50.20
	12	69.28.26	1.50. 6
	15	67.38.20	1.49.49
	18	65.48.31	1.49.31
	21	63.59. 0	1.49.10
15	0	62. 9.50	1.48.51
	3	60.20.59	1.48.29
	6	58.32.30	1.48. 6
	9	56.44.24	1.47.40
	12	54.56.44	1.47.15
	15	53. 9.29	1.46.48
	18	51.22.41	1.46.20
	21	49.36.21	1.45.49
16	0	47.50.32	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

ALDÉBARAN.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
16	0h	47°50′32″	1°45′21″
	3	46. 5.11	1.44.48
	6	44.20.23	1.44.13
	9	42.36.10	1.43.38
	12	40.52.32	1.43. 0
	15	39. 9.32	1.42.20
	18	37.27.12	1.41.37
	21	35.45.35	1.40.51
17	0	34. 4.44	1.40. 4
	3	32.24.40	1.39.13
	6	30.45.27	1.38.19
	9	29. 7. 8	1.37.20
	12	27.29.48	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
17	0	76.54.54	1.44.35
	3	75.10.19	1.44. 8
	6	73.26.11	1.43.41
	9	71.42.30	1.43.14
	12	69.59.16	1.42.48
	15	68.16.28	1.42.22
	18	66.34. 6	1.41.56
	21	64.52.10	1.41.28
18	0	63.10.42	1.41. 3
	3	61.29.39	1.40.37
	6	59.49. 2	1.40.11
	9	58. 8.51	1.39.45
	12	56.29. 6	1.39.20
	15	54.49.46	1.38.55
	18	53.10.51	1.38.30
	21	51.32.21	1.38. 5
19	0	49.54.16	1.37.40
	3	48.16.36	1.37.17
	6	46.39.19	1.36.54
	9	45. 2.25	1.36.29
	12	43.25.56	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
19	12h	43°25′56″	1°36′ 7″
	15	41.49.49	1.35.45
	18	40.14. 4	1.35.23
	21	38.38.41	1.35. 3
20	0	37. 3.38	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
18	0	127.34. 3	1.33.38
	3	126. 0.25	1.33.12
	6	124.27.13	1.32.46
	9	122.54.27	1.32.22
	12	121.22. 5	1.31.56
	15	119.50. 9	1.31.32
	18	118.18.37	1.31. 8
	21	116.47.29	1.30.42
19	0	115.16.47	1.30.19
	3	113.46.28	1.29.56
	6	112.16.32	1.29.33
	9	110.46.59	1.29. 9
	12	109.17.50	1.28.47
	15	107.49. 3	1.28.25
	18	106.20.38	1.28. 4
	21	104.52.34	1.27.43
20	0	103.24.51	1.27.22
	3	101.57.29	1.27. 2
	6	100.30.27	1.26.42
	9	99. 3.45	1.26.23
	12	97.37.22	1.26. 5
	15	96.11.17	1.25.48
	18	94.45.29	1.25.30
	21	93.19.59	1.25.11
21	0	91.54.48	1.24.56
	3	90.29.52	1.24.41
	6	89. 5.11	1.24.26
	9	87.40.45	1.24.12
	12	86.16.33	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

SOLEIL.							
T. m. de Paris		Distances.	Diff.	T. m. de Paris		Distances.	Diff.
21j	12h	86°16′33″	1°23′57″	26j	0h	37° 8′47″	1°21′32″
	15	84.52.36	1.23.44		3	35.47.15	1.21.36
	18	83.28.52	1.23.31		6	34.25.39	1.21.41
	21	82. 5.21	1.23.18		9	33. 3.58	1.21.47
22	0	80.42. 3	1.23. 7		12	31.42.11	
	3	79.18.56	1.22.56				
	6	77.56. 0	1.22.45				
	9	76.33.15	1.22.36				
	12	75.10.39	1.22.26				
	15	73.48.13	1.22.18				
	18	72.25.55	1.22.10				
	21	71. 3.45	1.22. 1				
23	0	69.41.44	1.21.55				
	3	68.19.49	1.21.49				
	6	66.58. 0	1.21.42				
	9	65.36.18	1.21.36				
	12	64.14.42	1.21.32				
	15	62.53.10	1.21.28				
	18	61.31.42	1.21.24				
	21	60.10.18	1.21.19				
24	0	58.48.59	1.21.17				
	3	57.27.42	1.21.15				
	6	56. 6.27	1.21.13				
	9	54.45.14	1.21.12				
	12	53.24. 2	1.21.11				
	15	52. 2.51	1.21.11				
	18	50.41.40	1.21.11				
	21	49.20.29	1.21.10				
25	0	47.59.19	1.21.12				
	3	46.38. 7	1.21.13				
	6	45.16.54	1.21.14				
	9	43.55.40	1.21.17				
	12	42.34.23	1.21.19				
	15	41.13. 4	1.21.22				
	18	39.51.42	1.21.26				
	21	38.30.16	1.21.29				
26	0	37. 8.47					

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
3j	0h	36°55′44″	1°24′49″
	3	38.20.33	1.25. 1
	6	39.45.34	1.25.14
	9	41.10.48	1.25.27
	12	42.36.15	1.25.38
	15	44. 1.53	1.25.51
	18	45.27.44	1.26. 4
	21	46.53.48	1.26.17
4	0	48.20. 5	1.26.29
	3	49.46.34	1.26.42
	6	51.13.16	1.26.56
	9	52.40.12	1.27.11
	12	54. 7.23	1.27.24
	15	55.34.47	1.27.38
	18	57. 2.25	1.27.52
	21	58.30.17	1.28. 7
5	0	59.58.24	1.28.22
	3	61.26.46	1.28.38
	6	62.55.24	1.28.54
	9	64.24.18	1.29. 9
	12	65.53.27	1.29.26
	15	67.22.53	1.29.43
	18	68.52.36	1.30. 0
	21	70.22.36	1.30.17
6	0	71.52.53	1.30.34
	3	73.23.27	1.30.52
	6	74.54.19	1.31.11
	9	76.25.30	1.31.29
	12	77.56.59	1.31.47
	15	79.28.46	1.32. 6
	18	81. 0.52	1.32.26
	21	82.33.18	1.32.46
7	0	84. 6. 4	1.33. 5
	3	85.39. 9	1.33.25
	6	87.12.34	1.33.46
	9	88.46.20	1.34. 6
	12	90.20.26	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
7j	12h	90°20′26″	1°34′27″
	15	91.54.53	1.34.48
	18	93.29.41	1.35. 9
	21	95. 4.50	1.35.30
8	0	96.40.20	1.35.51
	3	98.16.11	1.36.12
	6	99.52.23	1.36.34
	9	101.28.57	1.36.56
	12	103. 5.53	1.37.17
	15	104.43.10	1.37.38
	18	106.20.48	1.38. 0
	21	107.58.48	1.38.22
9	0	109.37.10	1.38.43
	3	111.15.53	1.39. 4
	6	112.54.57	1.39.25
	9	114.34.22	1.39.45
	12	116.14. 7	1.40. 6
	15	117.54.13	1.40.27
	18	119.34.40	1.40.48
	21	121.15.28	1.41. 8
10	0	122.56.36	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
7	0	47. 5.10	1.40.23
	3	48.45.33	1.40.44
	6	50.26.17	1.41. 5
	9	52. 7.22	1.41.24
	12	53.48.46	1.41.46
	15	55.30.32	1.42. 7
	18	57.12.39	1.42.28
	21	58.55. 7	1.42.51
8	0	60.37.58	1.43.11
	3	62.21. 9	1.43.33
	6	64. 4.42	1.43.55
	9	65.48.37	1.44.15
	12	67.32.52	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
8j	12h	67°32′52″	
	15	69.17.29	1°44′37″
	18	71. 2.28	1.44.59
	21	72.47.49	1.45.21
9	0	74.33.32	1.45.43
	3	76.19.36	1.46. 4
	6	78. 6. 2	1.46.26
	9	79.52.50	1.46.48
	12	81.40. 0	1.47.10

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
9	0	28.39. 6	
	3	30.25.13	1.46. 7
	6	32.11.41	1.46.28
	9	33.58.30	1.46.49
	12	35.45.42	1.47.12
	15	37.33.14	1.47.32
	18	39.21. 6	1.47.52
	21	41. 9.18	1.48.12
10	0	42.57.52	1.48.34
	3	44.46.44	1.48.52
	6	46.35.55	1.49.11
	9	48.25.25	1.49.30
	12	50.15.14	1.49.49
	15	52. 5.21	1.50. 7
	18	53.55.45	1.50.24
	21	55.46.26	1.50.41
11	0	57.37.22	1.50.56
	3	59.28.34	1.51.12
	6	61.20. 0	1.51.26
	9	63.11.40	1.51.40
	12	65. 3.34	1.51.54
	15	66.55.41	1.52. 7
	18	68.47.58	1.52.17
	21	70.40.25	1.52.27
12	0	72.33. 2	1.52.37

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
12j	0h	72°33′ 2″	
	3	74.25.48	1°52′46″
	6	76.18.40	1.52.52
	9	78.11.38	1.52.58
	12	80. 4.42	1.53. 4
	15	81.57.50	1.53. 8
	18	83.51. 0	1.53.10
	21	85.44.12	1.53.12
13	0	87.37.28	1.53.16
	3	89.30.43	1.53.15
	6	91.23.55	1.53.12
	9	93.17. 4	1.53. 9
	12	95.10.12	1.53. 8
	15	97. 3.15	1.53. 3
	18	98.56.11	1.52.56
	21	100.49. 0	1.52.49
14	0	102.41.40	1.52.40

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
14	0	58.21.40	
	3	59.46.12	1.24.32
	6	61.11.32	1.25.20
	9	62.37.34	1.26. 2
	12	64. 4.12	1.26.38
	15	65.31.20	1.27. 8
	18	66.58.56	1.27.36
	21	68.26.56	1.28. 0
15	0	69.55.14	1.28.18
	3	71.23.45	1.28.31
	6	72.52.27	1.28.42
	9	74.21.17	1.28.50
	12	75.50.14	1.28.57
	15	77.19.10	1.28.56
	18	78.48. 5	1.28.55
	21	80.16.56	1.28.51
16	0	81.45.38	1.28.42

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
16^j	0^h	81°45′38″	1°28′33″
	3	83.14.11	1.28.22
	6	84.42.33	1.28. 9
	9	86.10.42	1.27.56
	12	87.38.38	

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
16	12	58.12.44	1.39.56
	15	59.52.40	1.39.44
	18	61.32.24	1.39.32
	21	63.11.56	1.39.18
17	0	64.51.14	1.39. 3
	3	66.30.17	1.38.46
	6	68. 9. 3	1.38.29
	9	69.47.32	1.38.12
	12	71.25.44	1.37.52
	15	73. 3.36	1.37.32
	18	74.41. 8	1.37.12
	21	76.18.20	1.36.50
18	0	77.55.10	1.36.29
	3	79.31.39	1.36. 7
	6	81. 7.46	1.35.45
	9	82.43.31	1.35.23
	12	84.18.54	1.34.59
	15	85.53.53	1.34.36
	18	87.28.29	1.34.13
	21	89. 2.42	1.33.52
19	0	90.36.34	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
17^j	0^h	45°44′12″	1°29′25″
	3	47.13.37	1.29.49
	6	48.43.26	1.30. 9
	9	50.13.35	1.30.27
	12	51.44. 2	1.30.38
	15	53.14.40	1.30.42
	18	54.45.22	1.30.43
	21	56.16. 5	1.30.43
18	0	57.46.48	1.30.45
	3	59.17.33	1.30.42
	6	60.48.15	1.30.37
	9	62.18.52	1.30.28
	12	63.49.20	1.30.21
	15	65.19.41	1.30.12
	18	66.49.53	1.30. 2
	21	68.19.55	1.29.51
19	0	69.49.46	1.29.39
	3	71.19.25	1.29.26
	6	72.48.51	1.29.13
	9	74.18. 4	1.28.56
	12	75.47. 0	1.28.43
	15	77.15.43	1.28.28
	18	78.44.11	1.28.13
	21	80.12.24	1.27.56
20	0	81.40.20	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

α DU BÉLIER.			ALDÉBARAN.		
T. m. de Paris	Distances.	Diff.	T. m. de Paris	Distances.	Diff.
19j 12h	32°24′56″	1°32′25″	22j 12h	38°32′28″	1°26′56″
15	33.57.21	1.32.19	15	39.59.24	1.26.57
18	35.29.40	1.32.13	18	41.26.21	1.26.58
21	37. 1.53	1.32. 5	21	42.53.19	1.27. 1
20 0	38.33.58	1.31.58	23 0	44.20.20	1.27. 0
3	40. 5.56	1.31.49	3	45.47.20	1.27. 1
6	41.37.45	1.31.40	6	47.14.21	1.27. 2
9	43. 9.25	1.31.31	9	48.41.23	1.27. 1
12	44.40.56	1.31.18	12	50. 8.24	1.27. 1
15	46.12.14	1.31. 7	15	51.35.25	1.27. 1
18	47.43.21	1.30.56	18	53. 2.26	1.27. 1
21	49.14.17	1.30.45	21	54.29.27	1.27. 3
21 0	50.45. 2	1.30.33	24 0	55.56.30	1.27. 3
3	52.15.35	1.30.22	3	57.23.33	1.27. 4
6	53.45.57	1.30.11	6	58.50.37	1.27. 5
9	55.16. 8	1.30. 2	9	60.17.42	1.27. 6
12	56.46.10	1.29.49	12	61.44.48	1.27. 8
15	58.15.59	1.29.39	15	63.11.56	1.27.10
18	59.45.38	1.29.29	18	64.39. 6	1.27.12
21	61.15. 7	1.29.21	21	66. 6.18	1.27.14
22 0	62.44.28	1.29.10	25 0	67.33.32	1.27.17
3	64.13.38	1.29. 2	3	69. 0.49	1.27.20
6	65.42.40	1.28.54	6	70.28. 9	1.27.23
9	67.11.34	1.28.44	9	71.55.32	1.27.26
12	68.40.18	1.28.37	12	73.22.58	1.27.30
15	70. 8.55	1.28.30	15	74.50.28	1.27.34
18	71.37.25	1.28.23	18	76.18. 2	1.27.38
21	73. 5.48	1.28.18	21	77.45.40	1.27.44
23 0	74.34. 6	1.28.10	26 0	79.13.24	1.27.48
3	76. 2.16	1.28. 5	3	80.41.12	1.27.53
6	77.30.21	1.28. 0	6	82. 9. 5	1.27.58
9	78.58.21	1.27.55	9	83.37. 3	1.28. 3
12	80.26.16	1.27.50	12	85. 5. 6	
15	81.54. 6	1.27.47			
18	83.21.53	1.27.44			
21	84.49.37	1.27.41			
24 0	86.17.18				

JOURS DU MOIS.	JOURS DE LA SEMAINE.	FRACTION DE L'ANNÉE.	TEMS MOYEN DE PARIS. LEVER du SOLEIL.	COUCHER du SOLEIL.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. ASCENSION DROITE moyenne DU SOLEIL.	LONGITUDE du SOLEIL.
1	DIM.	0.747	6h 0'	5h 39'	12h 40' 0"79	188° 4' 49"2
2	Lundi.	0.750	6. 1	5.37	12.43.57,35	189. 3.56,9
3	Mardi.	0.753	6. 2	5.35	12.47.53,91	190. 3. 6,7
4	Mercr.	0.755	6. 4	5.33	12.51.50,46	191. 2.18,4
5	Jeudi.	0.758	6. 6	5.31	12.55.47,02	192. 1.31,9
6	Vendr.	0.760	6. 7	5.29	12.59.43,58	193. 0.47,3
7	Sam.	0.763	6. 9	5.27	13. 3.40,13	194. 0. 3,9
8	DIM.	0.766	6.10	5.25	13. 7.36,69	194.59.23,3
9	Lundi.	0.769	6.11	5.22	13.11.33,24	195.58.43,7
10	Mardi.	0.772	6.13	5.20	13.15.29,80	196.58. 6,0
11	Mercr.	0.775	6.15	5.18	13.19.26,36	197.57.30,0
12	Jeudi.	0.777	6.16	5.16	13.23.22,92	198.56.56,1
13	Vendr.	0.780	6.17	5.14	13.27.19,47	199.56.23,9
14	Sam.	0.782	6.19	5.12	13.31.16,03	200.55.54,0
15	DIM.	0,785	6.21	5.10	13.35.12,58	201.55.26,0
16	Lundi.	0.788	6.23	5. 8	13.39. 9,14	202.55. 0,0
17	Mardi.	0.791	6.24	5. 6	13.43. 5,69	203.54.36,5
18	Mercr.	0.793	6.25	5. 4	13.47. 2,25	204.54.15,0
19	Jeudi.	0.796	6.27	5. 2	13.50.58,80	205.53.55,8
20	Vendr.	0.799	6.28	5. 1	13.54.55,36	206.53.38,9
21	Sam.	0.802	6.30	4.59	13.58.51,92	207.53.24,1
22	DIM.	0.804	6.32	4.57	14. 2.48,47	208.53.11,5
23	Lundi.	0.807	6.34	4.55	14. 6.45,02	209.53. 1,1
24	Mardi.	0.810	6.35	4.53	14.10.41,58	210.52.55,0
25	Mercr.	0.813	6.36	4.51	14.14.38,14	211.52.47,0
26	Jeudi.	0.815	6.38	4.49	14.18.34,69	212.52.43,1
27	Vendr.	0.818	6.39	4.48	14.22.31,25	213.52.41,2
28	Sam.	0.821	6.41	4.46	14.26.27,81	214.52.41,4
29	DIM.	0.824	6.43	4.44	14.30.24,36	215.52.43,6
30	Lundi.	0.826	6.45	4.43	14.34.20,92	216.52.47,6
31	Mardi.	0.829	6.46	4.41	14.38.17,48	217.52.53,6

JOURS DU MOIS.	ASCENSION DROITE ET DÉCLINAISON DU SOLEIL au Midi moyen de Paris.				TEMS MOYEN au Midi vrai de Paris.	
	Ascension droite.	Diff.	Déclin. australe.	Diff.	Tems moyen.	Diff.
1	12h29′40″80	3′37″73	3°12′29″8	23′19″3	11h49′40″14	18″82
2	12.33.18,53	3.38,03	3.35.49,1	23.16,8	11.49.21,32	18,52
3	12.36.56,56	3.38,36	3.59. 5,9	23.13,9	11.49. 2,80	18,20
4	12.40.34,92	3.38,71	4.22.19,8	23.10,8	11.48.44,60	17,85
5	12.44.13,63	3.39,06	4.45.30,6	23. 7,0	11.48.26,75	17,50
6	12.47.52,69	3.39,43	5. 8.37,6	23. 3,0	11.48. 9,25	17,12
7	12.51.32,12	3.39,82	5.31.40,6	22.58,9	11.47.52,13	16,74
8	12.55.11,94	3.40,23	5.54.39,5	22.54,0	11.47.35,59	16,32
9	12.58.52,17	3.40,66	6.17.33,5	22.48,9	11.47.19,07	15,90
10	13. 2.32,83	3.41,11	6.40.22,4	22.43,4	11.47. 3,17	15,46
11	13. 6.13,94	3.41,59	7. 3. 5,8	22.37,6	11.46.47,71	14,97
12	13. 9.55,53	3.42,10	7.25.43,4	22.31,5	11.46.32,74	14,45
13	13.13.37,63	3.42,63	7.48.14,9	22.25,1	11.46.18,29	13,93
14	13.17.20,26	3.43,17	8.10.40,0	22.18,1	11.46. 4,36	13,38
15	13.21. 3,43	3.43,73	8.32.58,1	22.10,9	11.45.50,98	12,84
16	13.24.47,16	3.44,33	8.55. 9,0	22. 3,4	11.45.38,14	12,22
17	13.28.31,49	3.44,93	9.17.12,4	21.55,4	11.45.25,92	11,63
18	13.32.16,42	3.45,56	9.39. 7,8	21.47,0	11.45.14,29	11,00
19	13.36. 1,98	3.46,21	10. 0.54,8	21.38,4	11.45. 3,29	10,36
20	13.39.48,19	3.46,86	10.22.33,2	21.29,3	11.44.52,93	9,71
21	13.43.35,05	3.47,54	10.44. 2,5	21.19,7	11.44.43,22	9,01
22	13.47.22,59	3.48,24	11. 5.22,2	21. 9,8	11.44.34,21	8,31
23	13.51.10,83	3.48,94	11.26.32,0	20.59,5	11.44.25,90	7,63
24	13.54.59,77	3.49,66	11.47.31,5	20.48,8	11.44.18,27	6,91
25	13.58.49,43	3.50,39	12. 8.20,3	20.37,7	11.44.11,36	6,16
26	14. 2.39,82	3.51,14	12.28.58,0	20.26,1	11.44. 5,20	5,43
27	14. 6.30,96	3.51,89	12.49.24,1	20.14,1	11.43.59,77	4,67
28	14.10.22,85	3.52,65	13. 9.38,2	20. 1,8	11.43.55,10	3,92
29	14.14.15,50	3.53,42	13.29.40,0	19.48,9	11.43.51,18	3,14
30	14.18. 8,92	3.54,21	13.49.28,9	19.35,7	11.43.48,04	2,36
31	14.22. 3,15	3.54,99	14. 9. 4,6	19.22,1	11.43.45,68	1,59
N. 1	14.25.58,12		14.28.26,7		11.43.44,09	

Demi-diamètre du Soleil.... { Le 1 16′ 1″06 ; Le 6 16. 2,45 ; Le 11 16. 3,84 } { Le 16 16′ 5″22 ; Le 21 16. 6,57 ; Le 26 16. 7,88 }

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE ÉQUATOR. DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	Diff.	Latitude.	Diff.	Parallaxe.
1	0h	207° 1' 33"6	6° 18' 2"0	0° 25' 27"9 A	34' 31"7	55' 41"3
	12	213.19.35,6	6.21. 4,5	0.59.59,6	34. 4,3	55.55,3
2	0	219.40.40,1	6.24.17,2	1.34. 3,9	33.10,7	56. 9,6
	12	226. 4.57,3	6.27.39,1	2. 7.14,6	31.51,8	56.24,3
3	0	232.32.36,4	6.31. 8,3	2.39. 6,4	30. 5,4	56.39,4
	12	239. 3.44,7	6.34.47,2	3. 9.11,8	27.53,1	56.54,8
4	0	245.38.31,9	6.38.36,3	3.37. 4,9	25.14,5	57.10,4
	12	252.17. 8,2	6.42.31,7	4. 2.19,4	22.10,1	57.26,4
5	0	258.59.39,9	6.46.34,1	4.24.29,5	18.41,7	57.42,9
	12	265.46.14,0	6.50.40,5	4.43.11,2	14.53,9	57.59,4
6	0	272.36.54,5	6.54.49,3	4.58. 5,1	10.45,2	58.15,8
	12	279.31.43,8	6.58.56,5	5. 8.50,3	6.18,7	58.32,1
7	0	286.30.40,3	7. 2.57,1	5.15. 9,0	1.39,1	58.48,3
	12	293.33.37,4	7. 6.47,7	5.16.48,1	3.10,0	59. 4,0
8	0	300.40.25,1	7.10.20,7	5.13.38,1	8. 2,9	59.18,7
	12	307.50.45,8	7.13.32,8	5. 5.35,2	12.56,1	59.32,2
9	0	315. 4.18,6	7.16.16,0	4.52.39,1	17.42,4	59.44,4
	12	322.20.34,6	7.18.26,2	4.34.56,7	22.14,9	59.54,6
10	0	329.39. 0,8	7.19.55,7	4.12.41,8	26.27,8	60. 2,3
	12	336.58.56,5	7.20.42,8	3.46.14,0	30.15,3	60. 7,7
11	0	344.19.39,3	7.20.40,3	3.15.58,7	33.29,8	60. 9,6
	12	351.40.19,6	7.19.48,4	2.42.28,9	36. 7,4	60. 8,4
12	0	359. 0. 8,0	7.18. 6,7	2. 6.21,5	38. 4,0	60. 4,0
	12	6.18.14,7	7.15.35,6	1.28.17,5	39.17,2	59.56,4
13	0	13.33.50,3	7.12.18,5	0.49. 0,3	39.47,3	59.45,0
	12	20.46. 8,8	7. 8.20,4	0. 9.13,0 A	39.34,6	59.30,6
14	0	27.54.29,2	7. 3.46,3	0.30.21,6 B	38.40,9	59.13,7
	12	34.58.15,5	6.58.41,9	1. 9. 2,5	37.10,7	58.54,3
15	0	41.56.57,4	6.53.15,0	1.46.13,2	35. 8,2	58.33,0
	12	48.50.12,4	6.47.33,8	2.21.21,4	32.37,7	58.10,1
16	0	55.57.46,2		2.53.59,1		57.45,9

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	*Diff.*	Déclinaison.	*Diff.*	Demi-dia.
1	0h	204°55′ 12″0	5°49′35″4	10°49′ 9″7 A	2°45′ 22″8	15′ 10″5
	12	210.44.47,4	6. 0.22,5	13.34.32,5	2.38.15,9	15.14,3
2	0	216.45. 9,9	6.12.45,9	16.12.48,4	2.29. 1,8	15.18,2
	12	222.57.55,8	6.26.30,8	18.41.50,2	2.17.25,9	15.22,2
3	0	229.24.26,6	6.41. 8,9	20.59.16,1	2. 5.26,6	15.26,3
	12	236. 5.35,5	6.56.11,5	23. 2.42,7	1.46.55,8	15.30,5
4	0	243. 1.47,0	7.10.56,5	24.49.38,5	1.27.53,4	15.34,8
	12	250.12.43,5	7.24.29,4	26.17.31,9	1. 6.25,9	15.39,1
5	0	257.37.12,9	7.35.58,7	27.23.57,8	0.42.48,8	15.43,6
	12	265.13.11,6	7.44.32,2	28. 6.46,6	0.17.29,7	15.48,1
6	0	272.57.43,8	7.49.33,4	28.24.16,3	0. 9. 1,2	15.52,6
	12	280.47.17,2	7.50.41,6	28.15.15,1	0.36. 3,9	15.57,0
7	0	288.37.58,8	7.48. 0,8	27.39.11,2	1. 2.53,0	16. 1,4
	12	296.25.59,6	7.42. 0,0	26.36.18,2	1.28.46,1	16. 5,7
8	0	304. 7.59,6	7.33.22,1	25. 7.32,1	1.53. 2,8	16. 9,7
	12	311.41.21,7	7.23. 4,1	23.14.29,3	2.15.13,5	16.13,4
9	0	319. 4.25,8	7.12. 0,4	20.59.15,8	2.34.51,5	16.16,7
	12	326.16.26,2	7. 1. 4,0	18.24.24,3	2.51.39,6	16.19,4
10	0	333.17.30,2	6.50.54,8	15.32.44,7	3. 5.26,4	16.21,6
	12	340. 8.25,0	6.42. 7,4	12.27.18,3	3.16. 6,7	16.23,0
11	0	346.50.32,4	6.35. 1,1	9.11.11,6	3.23.34,8	16.23,6
	12	353.25.33,5	6.29.51,7	5.47.36,8	3.27.52,3	16.23,3
12	0	359.55.25,2	6.26.45,0	2.19.44,5 A	3.29. 0,8	16.22,1
	12	6.22.10,2	6.25.41,2	1. 9.16,3 B	3.27. 3,8	16.20,0
13	0	12.47.51,4	6.26.34,7	4.36.20,1	3.22. 7,6	16.16,9
	12	19.14.26,1	6.29.16,5	7.58.27,7	3.14.18,8	16.13,0
14	0	25.43.42,6	6.33.31,0	11.12.46,5	3. 3.45,8	16. 8,4
	12	32.17.13,6	6.38.56,2	14.16.32,3	2.50.39,4	16. 3,1
15	0	38.56. 9,8	6.45. 7,2	17. 7.11,7	2.35.12,8	15.57,3
	12	45.41.17,0	6.51.33,7	19.42.24,5	2.17.40,6	15.51,1
16	0	52.32.50,7		22. 0. 5,1		15.44,5

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE ÉQUATOR. DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	Diff.	Latitude.	Diff.	Parallaxe.
16	0h	55° 37' 46"2		2° 53' 59"1 B		57' 45"9
	12	62.19.32,0	6° 41' 45"8	3.23.44,1	29' 45"0	57.21,7
17	0	68.55.29,9	6.35.57,9	3.50.19,1	26.35,0	56.57,0
	12	75.25.45,7	6.30.15,8	4.13.31,0	23.11,9	56.33,0
18	0	81.50.33,1	6.24.47,4	4.33.10,5	19.39,5	56.10,1
	12	88.10.10,2	6.19.37,1	4.49.13,4	16. 2,9	55.47,9
19	0	94.25. 0,4	6.14.50,2	5. 1.37,6	12.24,2	55.27,6
	12	100.35.30,1	6.10.29,7	5.10.22,1	8.44,5	55. 9,8
20	0	106.42. 9,7	6. 6.39,6	5.15.29,5	5. 7,4	54.53,8
	12	112.45.30,7	6. 3.21,0	5.17. 3,2	1.33,7	54.40,2
21	0	118.46. 8,2	6. 0.37,5	5.15. 8,0	1.55,2	54.29,1
	12	124.44.35,9	5.58.27,7	5. 9.48,0	5.20,0	54.20,5
22	0	130.41.30,4	5.56.54,5	5. 1. 9,6	8.38,4	54.14,5
	12	136.37.24,9	5.55.54,5	4.49.19,7	11.49,9	54.11,3
23	0	142.32.55,3	5.55.30,4	4.34.25,7	14.54,0	54.10,3
	12	148.28.36,4	5.55.41,1	4.16.35,7	17.50,0	54.12,0
24	0	154.25. 0,9	5.56.24,5	3.55.58,2	20.37,5	54.15,9
	12	160.22.38,5	5.57.37,6	3.32.43,0	23.15,2	54.22,7
25	0	166.21.59,1	5.59.20,6	3. 7. 1,9	25.41,1	54.30,9
	12	172.23.28,7	6. 1.29,6	2.39. 7,5	27.54,4	54.40,7
26	0	178.27.32,9	6. 4. 4,2	2. 9.14,1	29.53,4	54.52,8
	12	184.34.31,3	6. 6.58,4	1.37.38,1	31.36,0	55. 6,0
27	0	190.44.42,0	6.10.10,7	1. 4.37,6	33. 0,5	55.20,6
	12	196.58.20,0	6.13.38,0	0.30.32,9 B	34. 4,7	55.35,2
28	0	203.15.36,2	6.17.16,2	0. 4.12,5 A	34.45,4	55.51,6
	12	209.36.39,3	6.21. 3,1	0.39.15,3	35. 2,8	56. 7,1
29	0	216. 1.31,8	6.24.52,5	1.14. 8,1	34.52,8	56.23,5
	12	222.30.16,5	6.28.44,7	1.48.23,2	34.15,1	56.39,7
30	0	229. 2.48,2	6.32.31,7	2.21.31,3	33. 8,1	56.55,9
	12	235.39. 4,0	6.36.15,8	2.53. 4,6	31.33,3	57.11,1
31	0	242.18.56,3	6.39.52,3	3.22.32,8	29.28,2	57.25,7
	12	249. 2.13,5	6.43.17,2	3.49.27,2	26.54,4	57.39,9
N. 1	0	255.48.45,4	6.46.31,9	4.13.21,3	23.54,1	57.53,0

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT. DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	Diff.	Déclinaison.	Diff.	Demi-dia.
16	0	52°52′50″7	6°57′40″8	22° 0′ 5″1 B	1°58′22″3	15′44″5
	12	59.30.31,5	7. 2.50,5	23.58.27,4	1.37.37,5	15.37,8
17	0	66.33.22,0	7. 6.33,9	25.36. 4,9	1.15.50,4	15.31,1
	12	73.39.55,9	7. 8.13,2	26.51.55,3	0.53.26,2	15.24,6
18	0	80.48. 9,1	7. 7.34,7	27.45.21,5	0.30.52,6	15.18,3
	12	87.55.43,8	7. 4.29,9	28.16.14,1	0. 8.34,9	15.12,3
19	0	95. 0.13,7	6.59. 3,3	28.24.49,0	0.13. 3,2	15. 6,8
	12	101.59.17,0	6.51.33,3	28.11.45,8	0.33.42,6	15. 1,9
20	0	108.50.50,3	6.42.25,2	27.38. 3,2	0.53. 6,6	14.57,5
	12	115.33.15,5	6.32.12,7	26.44.56,6	1.11. 5,5	14.53,8
21	0	122. 5.28,2	6.21.25,8	25.33.51,1	1.27.34,9	14.50,8
	12	128.26.54,0	6.10.38,6	24. 6.16,2	1.42.32,4	14.48,5
22	0	134.37.32,6	6. 0.15,2	22.23.43,8	1.55.58,1	14.46,9
	12	140.37.47,8	5.50.41,2	20.27.45,7	2. 7.56,3	14.46,0
23	0	146.28.29,0	5.42.14,6	18.19.49,4	2.18.31,0	14.45,7
	12	152.10.43,6	5.35. 7,4	16. 1.18,4	2.27.46,2	14.46,2
24	0	157.45.51,0	5.29.29,0	13.33.32,2	2.35.44,2	14.47,4
	12	163.15.20,0	5.25.28,8	10.57.48,0	2.42.26,7	14.49,1
25	0	168.40.48,8	5.23.10,7	8.15.21,3	2.47.54,1	14.51,3
	12	174. 3.59,5	5.22.40,9	5.27.27,2	2.52. 4,9	14.54,0
26	0	179.26.40,4	5.24. 0,0	2.35.22,3 B	2.54.56,0	14.57,3
	12	184.50.40,4	5.27.12,4	0.19.33,7 A	2.56.24,7	15. 0,0
27	0	190.17.52,8	5.32.19,5	3.15.58,4	2.56.16,4	15. 4,8
	12	195.50.12,3	5.39.22,6	6.12.14,8	2.54.27,2	15. 8,9
28	0	201.29.34,9	5.48.20,3	9. 6.42,0	2.50.47,2	15.13,1
	12	207.17.55,2	5.59. 7,6	11.57.29,2	2.45. 1,8	15.17,5
29	0	213.17. 2,8	6.11.35,0	14.42.31,0	2.37. 1,0	15.22,0
	12	219.28.37,8	6.25.27,0	17.19.32,0	2.26.31,7	15.26,4
30	0	225.54. 4,8	6.40.21,4	19.46. 3,7	2.13.27,3	15.30,8
	12	232.34.26,2	6.55.42,9	21.59.31,0	1.57.39,2	15.35,0
31	0	239.30. 9,1	7.10.44,8	23.57.10,2	1.39. 7,1	15.39,0
	12	246.40.53,9	7.24.36,4	25.36.17,3	1.18. 0,8	15.42,8
N. 1	0	254. 5.30,3		26.54.18,1		15.46,4

JOURS DU MOIS.	TEMS MOYEN DE PARIS. Lever de la LUNE.	Coucher de la LUNE.	Passage de la LUNE au Méridien.	JOURS DE LA LUNE.
1	7h 39' Matin.	6h 10' Soir.	1h 1'	2
2	8. 53	6. 28	1.46	3
3	10. 10	6. 50	2.35	4
4	11. 29	7. 21	3.28	5
5	0. 46 Soir.	8. 2	4.26	6
6	1. 53	8. 59	5.26	7
7	2. 46	10. 10	6.26	8
8	3. 26	11. 34	7.26	9
9	3. 55	—	8.23	10
10	4. 18	1. 2 Matin.	9.17	11
11	4. 36	2. 29	10. 8	12
12	4. 53	3. 55	10.58	13
13	5. 10	5. 20	11.48	14
14	5. 27	6. 45	12.38	15
15	5. 46	8. 9	13.29	16
16	6. 11	9. 31	14.22	17
17	6. 44	10. 50	15.17	18
18	7. 27	0. 1 Soir.	16.12	19
19	8. 22	1. 1	17. 6	20
20	9. 24	1. 46	17.57	21
21	10. 30	2. 22	18.45	22
22	11. 39	2. 48	19.31	23
23	—	3. 8	20.14	24
24	0. 49 Matin.	3. 24	20.55	25
25	1. 57	3. 38	21.35	26
26	3. 6	3. 50	22.16	27
27	4. 15	4. 5	22.58	28
28	5. 26	4. 18	23.43	29
29	6. 40	4. 35	—	1
30	7. 57	4. 54	0.51	2
31	9. 16	5. 22	1.23	3

P. Q. le 7, à 7h 22' du matin.
P. L. le 13, à 11h 24' du soir.
D. Q. le 21, à 10h 8' du matin.
N. L. le 29, à 11h 42' du matin.

JOURS.	TEMS MOYEN DE PARIS. Lever.	Coucher.	Passage au Mérid.
☿	MERCURE.		
1	7h 0' Matin.	5h 37' Soir.	0h 19'
4	6. 28	5. 23	23.48
7	5. 55	5. 11	23.26
10	5. 25	5. 0	23. 7
13	5. 1	4. 50	22.52
16	4. 48	4. 43	22.44
19	4. 44	4. 37	22.40
22	4. 47	4. 32	22.40
25	4. 56	4. 28	22.43
28	5. 7	4. 24	22.47
♀	VÉNUS.		
1	9. 19 Matin.	6. 47 Soir.	2. 3
7	9. 37	6. 40	2. 8
13	9. 54	6. 34	2.14
19	10. 11	6. 30	2.20
25	10. 27	6. 28	2.27
♂	MARS.		
1	9. 24 Matin.	6. 51 Soir.	2. 8
7	9. 24	6. 38	2. 1
13	9. 23	6. 25	1.54
19	9. 23	6. 13	1.48
25	9. 23	6. 1	1.42
♃	JUPITER.		
1	3. 10 Matin.	4. 46 Soir.	21.58
9	2. 47	4. 18	21.32
17	2. 24	3. 49	21. 7
25	2. 0	3. 20	20.40
♄	SATURNE.		
1	9. 22 Matin.	7. 3 Soir.	2.13
11	8. 47	6. 27	1.37
21	8. 13	5. 52	1. 2
♅	URANUS.		
1	4. 34 Soir.	3. 9 Matin.	9.50
16	3. 34	2. 8	8.49

Jours.	AU MIDI MOYEN DE PARIS.					
	Longitude héliocentrique	Latitude héliocentr.	Longitude géocentrique.	Latitude géocentrique.	Ascension droite.	Déclinaison.
☿	MERCURE.	☌ inf. le 5.	Plus grand élong. le 21.			
1	351° 11′	5° 46′ A	197° 12′	3° 9′ A	12h59′	9°40′ A
4	5.33	4.36	193.56	2.25	12.47	7.44
7	21.15	2.59	190.29	1.28	12.36	5.30
10	38.17	1. 0 A	187.36	0.27 A	12.27	3.26
13	56.26	1.14 B	186. 5	0.30 B	12.23	1.58
16	75.15	3.24	186.12	1.14	12.25	1.20
19	94. 8	5.12	187.50	1.44	12.31	1.31
22	112.25	6.24	190.43	2. 1	12.42	2.23
25	129.40	6.57	194.28	2. 7	12.57	3.46
28	145.24	6.55	198.44	2. 4	13.12	5.26
♀	VÉNUS.					
1	276.15	1.13 A	223.28	0.42 A	14.43	16.34 A
7	285.44	1.43	230.41	1. 2	15.12	18.56
13	295.13	2.11	237.52	1.21	15.41	21. 1
19	304.42	2.35	245. 2	1.39	16.11	22.47
25	314.12	2.54	252.10	1.56	16.42	24.11
♂	MARS.					
1	247.52	0.37 A	224.31	0.26 A	14.48	16.37 A
7	251. 7	0.43	228.42	0.29	15. 4	17.53
13	254.24	0.49	232.56	0.33	15.22	19. 3
19	257.43	0.55	237.13	0.36	15.39	20. 9
25	261. 5	1. 0	241.31	0.39	15.57	21. 8
♃	JUPITER.					
1	152. 0	1. 3 B	157.25	0.55 B	10.38	9.39 B
9	152.37	1. 4	159. 0	0.56	10.44	9. 4
17	153.14	1. 4	160.31	0.57	10.50	8.31
25	153.51	1. 5	161.57	0.58	10.55	7.59
♄	SATURNE.					
1	228.28	2.14 B	225. 0	2. 4 B	14.53	15.22 A
11	228.47	2.14	226. 4	2. 3	14.57	15.28
21	229. 5	2.13	227.11	2. 2	15. 1	15.34
♅	URANUS.					
1	336.52	0.46 A	335.19	0.48 A	22.30	10.19 A
16	337. 2	0.46	334.55	0.48	22.28	10.28

JOURS.	DURÉE DU PASSAGE du demi-diamètre DU SOLEIL par le Méridien. Tems sidéral.	Tems moyen.	MOUVEMENT horaire DU SOLEIL en Longitude.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. LOGARITHME de la distance DU SOLEIL.	LONGITUDE du Nœud de LA LUNE.
2	1′ 4″42	1′ 4″24	2′ 27″81	0,0000162	23° 5′
7	1. 4,70	1. 4,52	2.28,24	9,9993771	22.49
12	1. 5,03	1. 4,85	2.28,67	9,9987428	22.33
17	1. 5,43	1. 5,25	2.29,10	9,9981500	22.17
22	1. 5,89	1. 5,71	2.29,52	9,9975369	22. 1
27	1. 6,39	1. 6,21	2.29,92	9,9969587	21.46

ÉCLIPSES DES SATELLITES DE JUPITER.

TEMS MOYEN DE PARIS.

Ier SATELLITE.

	IMMERSIONS.
1	20h 33′ 55″
3	15. 2.21
5	9.30.51
7	3.59.18
8	22.27.47
10*	16.56.13
12	11.24.42
14	5.53. 8
16	0.21.36
17	18.50. 1
19	13.18.29
21	7.46.53
23	2.15.20
24	20.43.43
26*	15.12.11
28	9.40.35
30	4. 8.59
31	22.37.21

IIe SATELLITE.

	IMMERSIONS.
2	20h 18′ 16″
6	9.34.57
9	22.51.39
13	12. 8.19
17	1.25. 0
20*	14.41.41
24	3.58.22
27*	17.15. 4
31	6.31.47

IIIe SATELLITE.

6*	15h 56′ 8″	I.
6	19.24. 7	É.
13	19.54.50	I.
13	23.22.26	É.
20	23.52.45	I.
21	3.19.58	É.
28	3.50.24	I.
28	7.17.13	É.

IVe SATELLITE.

2	18h 34′ 43″	I.
2	23. 7.45	É.
19	12.32.59	I.
19*	17. 3. 7	É.

CONFIGURATIONS

DES SATELLITES DE JUPITER,

à 5 heures du matin.

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

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
2j	0h	81°54′18″	1°18′40″
	3	80.35.38	1.18.42
	6	79.16.56	1.18.42
	9	77.58.14	1.18.42
	12	76.39.32	1.18.36
	15	75.20.56	1.18.30
	18	74. 2.26	1.18.23
	21	72.44. 3	1.18.15
3	0	71.25.48	1.18. 5
	3	70. 7.43	1.17.52
	6	68.49.51	1.17.37
	9	67.32.14	1.17.22
	12	66.14.52	1.17. 3
	15	64.57.49	1.16.41
	18	63.41. 8	1.16.16
	21	62.24.52	1.15.50
4	0	61. 9. 2	

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
4	0	84.54.38	1.34.55
	3	83.19.43	1.35. 6
	6	81.44.37	1.35.17
	9	80. 9.20	1.35.26
	12	78.33.54	1.35.36
	15	76.58.18	1.35.45
	18	75.22.33	1.35.54
	21	73.46.39	1.36. 1
5	0	72.10.38	1.36.10
	3	70.34.28	1.36.16
	6	68.58.12	1.36.22
	9	67.21.50	1.36.30
	12	65.45.20	1.36.35
	15	64. 8.45	1.36.38
	18	62.32. 7	1.36.41
	21	60.55.26	1.36.42
6	0	59.18.44	

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
6j	0h	59°18′44″	1°36′45″
	3	57.41.59	1.36.43
	6	56. 5.16	1.36.41
	9	54.28.35	1.36.41
	12	52.51.54	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
6	0	80.59. 4	1.35.12
	3	79.23.52	1.35.20
	6	77.48.32	1.35.26
	9	76.13. 6	1.35.32
	12	74.37.34	1.35.39
	15	73. 1.55	1.35.43
	18	71.26.12	1.35.46
	21	69.50.26	1.35.50
7	0	68.14.36	1.35.51
	3	66.38.45	1.35.50
	6	65. 2.55	1.35.47
	9	63.27. 8	1.35.44
	12	61.51.24	1.35.39
	15	60.15.45	1.35.30
	18	58.40.15	1.35.18
	21	57. 4.57	1.35. 5
8	0	55.29.52	1.34.48
	3	53.55. 4	1.34.30
	6	52.20.34	1.34. 8
	9	50.46.26	1.33.40
	12	49.12.46	1.33. 8
	15	47.39.38	1.32.30
	18	46. 7. 8	1.31.47
	21	44.35.21	1.30.57
9	0	43. 4.24	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

α DU BÉLIER.			ALDÉBARAN.		
T. m. de Paris	Distances.	*Diff.*	T. m. de Paris	Distances.	*Diff.*
9j 0h	81°21′40″	1°47′14″	11j 0h	82°55′28″	1°48′53″
3	79.34.26	1.47.23	3	81. 6.35	1.48.53
6	77.47. 3	1.47.32	6	79.17.42	1.48.52
9	75.59.31	1.47.41	9	77.28.50	1.48.48
12	74.11.50	1.47.50	12	75.40. 2	1.48.46
15	72.24. 0	1.47.56	15	73.51.16	1.48.42
18	70.36. 4	1.48. 2	18	72. 2.34	1.48.37
21	68.48. 2	1.48.10	21	70.13.57	1.48.31
10 0	66.59.52	1.48.14	12 0	68.25.26	1.48.23
3	65.11.38	1.48.18	3	66.37. 3	1.48.14
6	63.23.20	1.48.21	6	64.48.49	1.48. 4
9	61.34.59	1.48.23	9	63. 0.45	1.47.55
12	59.46.36	1.48.25	12	61.12.50	1.47.42
15	57.58.11	1.48.24	15	59.25. 8	1.47.28
18	56. 9.47	1.48.22	18	57.37.40	1.47.13
21	54.21.25	1.48.17	21	55.50.27	1.46.57
11 0	52.33. 8	1.48.15	13 0	54. 3.30	1.46.40
3	50.44.53	1.48. 9	3	52.16.50	1.46.21
6	48.56.44	1.48. 1	6	50.30.29	1.46. 0
9	47. 8.43	1.47.51	9	48.44.29	1.45.39
12	45.20.52	1.47.41	12	46.58.50	1.45.15
15	43.33.11	1.47.28	15	45.13.35	1.44.49
18	41.45.43	1.47.12	18	43.28.46	1.44.22
21	39.58.31	1.46.51	21	41.44.24	1.43.54
12 0	38.11.40	1.46.32	14 0	40. 0.30	1.43.25
3	36.25. 8	1.46. 7	3	38.17. 5	1.42.50
6	34.39. 1	1.45.39	6	36.34.15	1.42.11
9	32.53.22	1.45. 8	9	34.52. 4	1.41.28
12	31. 8.14		12	33.10.36	1.40.41
			15	31.29.55	1.39.51
			18	29.50. 4	1.38.57
			21	28.11. 7	1.37.59
			15 0	26.33. 8	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

POLLUX.				RÉGULUS.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.	T. m. de Paris		Distances.	Diff.
15j	0h	68°57′54″	1°44′ 6″	17j	0h	78°38′20″	1°37′49″
	3	67.13.48	1.43.45		3	77. 0.31	1.37.27
	6	65.30. 3	1.43.24		6	75.23. 4	1.37. 5
	9	63.46.39	1.43. 3		9	73.45.59	1.36.41
	12	62. 3.36	1.42.39		12	72. 9.18	1.36.20
	15	60.20.57	1.42.16		15	70.32.58	1.36. 0
	18	58.38.41	1.41.53		18	68.56.58	1.35.37
	21	56.56.48	1.41.30		21	67.21.21	1.35.13
16	0	55.15.18	1.41. 6	18	0	65.46. 8	1.34.54
	3	53.34.12	1.40.43		3	64.11.14	1.34.34
	6	51.53.29	1.40.20		6	62.36.40	1.34.14
	9	50.13. 9	1.39.55		9	61. 2.26	1.33.52
	12	48.33.14	1.39.32		12	59.28.34	1.33.34
	15	46.53.42	1.39. 9		15	57.55. 0	1.33.16
	18	45.14.33	1.38.46		18	56.21.44	1.32.58
	21	43.35.47	1.38.23		21	54.48.46	1.32.38
17	0	41.57.24	1.37.59	19	0	53.16. 8	1.32.21
	3	40.19.25	1.37.37		3	51.43.47	1.32. 4
	6	38.41.48	1.37.15		6	50.11.43	1.31.47
	9	37. 4.33	1.36.51		9	48.39.56	1.31.30
	12	35.27.42	1.36.29		12	47. 8.26	1.31.15
	15	33.51.13	1.36. 7		15	45.37.11	1.31. 0
	18	32.15. 6	1.35.45		18	44. 6.11	1.30.45
	21	30.39.21	1.35.25		21	42.35.26	1.30.28
18	0	29. 3.56		20	0	41. 4.58	1.30.15
					3	39.34.43	1.30. 1
					6	38. 4.42	1.29.47
					9	36.34.55	1.29.35
					12	35. 5.20	1.29.21
					15	33.35.59	1.29. 9
					18	32. 6.50	1.28.57
					21	30.37.53	1.28.45
				21	0	29. 9. 8	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
18	0h	122°56′39″	1°27′44″
	3	121.28.55	1.27.24
	6	120. 1.31	1.27. 5
	9	118.34.26	1.26.46
	12	117. 7.40	1.26.26
	15	115.41.14	1.26. 8
	18	114.15. 6	1.25.50
	21	112.49.16	1.25.33
19	0	111.23.43	1.25.15
	3	109.58.28	1.24.59
	6	108.33.29	1.24.43
	9	107. 8.46	1.24.27
	12	105.44.19	1.24.12
	15	104.20. 7	1.23.58
	18	102.56. 9	1.23.45
	21	101.32.24	1.23.31
20	0	100. 8.53	1.23.18
	3	98.45.35	1.23. 6
	6	97.22.29	1.22.55
	9	95.59.34	1.22.44
	12	94.36.50	1.22.34
	15	93.14.16	1.22.25
	18	91.51.51	1.22.16
	21	90.29.35	1.22. 6
21	0	89. 7.29	1.21.58
	3	87.45.31	1.21.51
	6	86.23.40	1.21.45
	9	85. 1.55	1.21.40
	12	83.40.15	1.21.33
	15	82.18.42	1.21.29
	18	80.57.13	1.21.25
	21	79.35.48	1.21.21
22	0	78.14.27	1.21.18
	3	76.53. 9	1.21.16
	6	75.31.53	1.21.14
	9	74.10.39	1.21.12
	12	72.49.27	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
22	12h	72°49′27″	1°21′11″
	15	71.28.16	1.21.11
	18	70. 7. 5	1.21.12
	21	68.45.53	1.21.13
23	0	67.24.40	1.21.14
	3	66. 3.26	1.21.17
	6	64.42. 9	1.21.20
	9	63.20.49	1.21.22
	12	61.59.27	1.21.26
	15	60.38. 1	1.21.31
	18	59.16.30	1.21.36
	21	57.54.54	1.21.40
24	0	56.33.14	1.21.46
	3	55.11.28	1.21.53
	6	53.49.35	1.21.59
	9	52.27.36	1.22. 5
	12	51. 5.31	1.22.13
	15	49.43.18	1.22.21
	18	48.20.57	1.22.30
	21	46.58.27	1.22.39
25	0	45.35.48	1.22.48
	3	44.13. 0	1.22.58
	6	42.50. 2	1.23. 7
	9	41.26.55	1.23.16
	12	40. 3.39	1.23.27
	15	38.40.12	1.23.38
	18	37.16.34	1.23.49
	21	35.52.45	1.24. 2
26	0	34.28.43	

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
31	12	81.40.12	1.36.45
	15	80. 3.27	1.36.52
	18	78.26.35	1.36.59
	21	76.49.36	1.37. 4
N. 1	0	75.12.32	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	*Diff.*
2j	12h	36°34′36″	1°29′26″
	15	38. 4. 2	1.29.38
	18	39.33.40	1.29.50
	21	41. 3.30	1.30. 1
3	0	42.33.31	1.30.13
	3	44. 3.44	1.30.25
	6	45.34. 9	1.30.38
	9	47. 4.47	1.30.51
	12	48.35.38	1.31. 3
	15	50. 6.41	1.31.16
	18	51.37.57	1.31.28
	21	53. 9.25	1.31.41
4	0	54.41. 6	1.51.54
	3	56.13. 0	1.32. 7
	6	57.45. 7	1.32.20
	9	59.17.27	1.32.33
	12	60.50. 0	1.32.46
	15	62.22.46	1.33. 0
	18	63.55.46	1.33.14
	21	65.29. 0	1.33.27
5	0	67. 2.27	1.33.41
	3	68.36. 8	1.33.55
	6	70.10. 3	1.34. 9
	9	71.44.12	1.34.23
	12	73.18.35	1.34.37
	15	74.53.12	1.34.51
	18	76.28. 3	1.35. 5
	21	78. 3. 8	1.35.21
6	0	79.38.29	1.35.35
	3	81.14. 4	1.35.50
	6	82.49.54	1.36. 4
	9	84.25.58	1.36.18
	12	86. 2.16	1.36.33
	15	87.38.49	1.36.48
	18	89.15.37	1.37. 3
	21	90.52.40	1.37.18
7	0	92.29.58	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	*Diff.*
7j	0h	92°29′58″	1°37′32″
	3	94. 7.30	1.37.46
	6	95.45.16	1.38. 1
	9	97.23.17	1.38.17
	12	99. 1.34	1.38.30
	15	100.40. 4	1.38.44
	18	102.18.48	1.38.58
	21	103.57.46	1.39.14
8	0	105.37. 0	1.39.27
	3	107.16.27	1.39.40
	6	108.56. 7	1.39.53
	9	110.36. 0	1.40. 7
	12	112.16. 7	1.40.20
	15	113.56.27	1.40.32
	18	115.36.59	1.40.44
	21	117.17.43	1.40.57
9	0	118.58.40	1.41. 8
	3	120.39.48	1.41.19
	6	122.21. 7	1.41.29
	9	124. 2.36	1.41.38
	12	125.44.14	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
6j	0h	25° 2′18″	1°42′55″
	3	26.45.13	1.43.10
	6	28.28.23	1.43.25
	9	30.11.48	1.43.40
	12	31.55.28	1.43.55
	15	33.39.23	1.44.10
	18	35.23.33	1.44.25
	21	37. 7.58	1.44.38
7	0	38.52.36	1.44.54
	3	40.37.30	1.45. 9
	6	42.22.39	1.45.24
	9	44. 8. 3	1.45.37
	12	45.53.40	1.45.53
	15	47.39.33	1.46. 7
	18	49.25.40	1.46.21
	21	51.12. 1	1.46.35
8	0	52.58.36	1.46.50
	3	54.45.26	1.47. 3
	6	56.32.29	1.47.16
	9	58.19.45	1.47.29
	12	60. 7.14	1.47.42
	15	61.54.56	1.47.54
	18	63.42.50	1.48. 6
	21	65.30.56	1.48.18
9	0	67.19.14	1.48.31
	3	69. 7.45	1.48.41
	6	70.56.26	1.48.51
	9	72.45.17	1.49. 3
	12	74.34.20	1.49.12
	15	76.23.32	1.49.21
	18	78.12.53	1.49.30
	21	80. 2.23	1.49.37
10	0	81.52. 0	1.49.45
	3	83.41.45	1.49.51
	6	85.31.36	1.49.57
	9	87.21.33	1.50. 3
	12	89.11.36	

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
10j	12h	89°11′36″	1°50′ 8″
	15	91. 1.44	1.50.12
	18	92.51.56	1.50.16
	21	94.42.12	1.50.18
11	0	96.32.30	

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
11	0	53.53.14	1.19.11
	3	55.12.25	1.20.22
	6	56.32.47	1.21.27
	9	57.54.14	1.22.26
	12	59.16.40	1.23.18
	15	60.39.58	1.24. 8
	18	62. 4. 6	1.24.53
	21	63.28.59	1.25.33
12	0	64.54.32	1.26. 6
	3	66.20.38	1.26.37
	6	67.47.15	1.27. 4
	9	69.14.19	1.27.29
	12	70.41.48	1.27.18
	15	72. 9.35	1.28. 4
	18	73.37.39	1.28.18
	21	75. 5.57	1.28.27
13	0	76.34.24	1.28.33
	3	78. 2.57	1.28.38
	6	79.31.35	1.28.40
	9	81. 0.15	1.28.39
	12	82.28.54	1.28.34
	15	83.57.28	1.28.29
	18	85.25.57	1.28.22
	21	86.54.19	1.28.17
14	0	88.22.36	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
14^j	0^h	59° 4′ 16″	1° 40′ 34″
	3	60.44.50	1.40.28
	6	62.25.18	1.40.22
	9	64. 5.40	1.40.16
	12	65.45.56	1.40. 5
	15	67.26. 1	1.39.53
	18	69. 5.54	1.39.41
	21	70.45.35	1.39.27
15	0	72.25. 2	1.39.12
	3	74. 4.14	1.38.56
	6	75.43.10	1.38.40
	9	77.21.50	1.38.22
	12	79. 0.12	1.38. 3
	15	80.38.15	1.37.44
	18	82.15.59	1.37.25
	21	83.53.24	1.37. 4
16	0	85.30.28	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
15	0	52.37. 8	1.32. 3
	3	54. 9.11	1.32.13
	6	55.41.24	1.32.20
	9	57.13.44	1.32.22
	12	58.46. 6	1.32.23
	15	60.18.29	1.32.23
	18	61.50.52	1.32.21
	21	63.23.13	1.32.15
16	0	64.55.28	1.32. 7
	3	66.27.35	1.31.59
	6	67.59.34	1.31.50
	9	69.31.24	1.31.40
	12	71. 3. 4	1.31.26
	15	72.34.30	1.31.14
	18	74. 5.44	1.31. 2
	21	75.36.46	1.30.50
17	0	77. 7.36	

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
17^j	0^h	33°49′ 8″	1° 34′ 26″
	3	35.23.34	1.34.23
	6	36.57.57	1.34.18
	9	38.32.15	1.34. 9
	12	40. 6.24	1.33.56
	15	41.40.20	1.33.44
	18	43.14. 4	1.33.32
	21	44.47.36	1.33.22
18	0	46.20.58	1.33. 6
	3	47.54. 4	1.32.52
	6	49.26.56	1.32.38
	9	50.59.34	1.32.24
	12	52.31.58	1.32. 9
	15	54. 4. 7	1.31.55
	18	55.36. 2	1.31.41
	21	57. 7.43	1.31.29
19	0	58.39.12	1.31.14
	3	60.10.26	1.31. 1
	6	61.41.27	1.30.48
	9	63.12.15	1.30.33
	12	64.42.48	1.30.21
	15	66.13. 9	1.30. 9
	18	67.43.18	1.29.57
	21	69.13.15	1.29.47
20	0	70.43. 2	1.29.34
	3	72.12.36	1.29.24
	6	73.42. 0	1.29.14
	9	75.11.14	1.29. 2
	12	76.40.16	1.28.54
	15	78. 9.10	1.28.46
	18	79.37.56	1.28.38
	21	81. 6.34	1.28.30
21	0	82.35. 4	1.28.20
	3	84. 3.24	1.28.15
	6	85.31.39	1.28.10
	9	86.59.49	1.28. 7
	12	88.27.56	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

ALDÉBARAN.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
19j	12h	34°41′40″	1°28′ 7″
	15	36. 9.47	1.28. 6
	18	37.37.53	1.28. 5
	21	39. 5.58	1.28. 2
20	0	40.34. 0	1.28. 2
	3	42. 2. 2	1.27.59
	6	43.30. 1	1.27.56
	9	44.57.57	1.27.55
	12	46.25.52	1.27.50
	15	47.53.42	1.27.47
	18	49.21.29	1.27.44
	21	50.49.13	1.27.39
21	0	52.16.52	1.27.36
	3	53.44.28	1.27.34
	6	55.12. 2	1.27.32
	9	56.39.34	1.27.28
	12	58. 7. 2	1.27.26
	15	59.34.28	1.27.25
	18	61. 1.53	1.27.24
	21	62.29.17	1.27.21
22	0	63.56.38	1.27.20
	3	65.23.58	1.27.20
	6	66.51.18	1.27.20
	9	68.18.38	1.27.22
	12	69.46. 0	1.27.21
	15	71.13.21	1.27.23
	18	72.40.44	1.27.25
	21	74. 8. 9	1.27.27
23	0	75.35.36	1.27.29
	3	77. 3. 5	1.27.33
	6	78.30.38	1.27.37
	9	79.58.15	1.27.39
	12	81.25.54	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
23j	0h	31°29′ 4″	1°28′37″
	3	32.57.41	1.28.40
	6	34.26.21	1.28.43
	9	35.55. 4	1.28.46
	12	37.23.50	1.28.50
	15	38.52.40	1.28.55
	18	40.21.35	1.29. 0
	21	41.50.35	1.29. 5
24	0	43.19.40	1.29.11
	3	44.48.51	1.29.18
	6	46.18. 9	1.29.25
	9	47.47.34	1.29.30
	12	49.17. 4	1.29.40
	15	50.46.44	1.29.48
	18	52.16.32	1.29.56
	21	53.46.28	1.30. 6
25	0	55.16.34	1.30.14
	3	56.46.48	1.30.24
	6	58.17.12	1.30.34
	9	59.47.46	1.30.46
	12	61.18.32	1.30.56
	15	62.49.28	1.31. 7
	18	64.20.35	1.31.18
	21	65.51.53	1.31.29
26	0	67.23.22	1.31.41
	3	68.55. 3	1.31.54
	6	70.26.57	1.32. 7
	9	71.59. 4	1.32.18
	12	73.31.22	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
31	12	30.52. 8	1.33.44
	15	32.25.52	1.33.54
	18	33.59.46	1.34. 5
	21	35.33.51	1.34.16
N.1	0	37. 8. 7	

JOURS DU MOIS.	JOURS DE LA SEMAINE.	FRACTION DE L'ANNÉE.	TEMS MOYEN DE PARIS. LEVER du SOLEIL.	COUCHER du SOLEIL.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. ASCENSION DROITE moyenne DU SOLEIL.	LONGITUDE du SOLEIL.
1	Mercr.	0.832	6h 48′	4h 39′	14h 42′ 14″05	218° 53′ 1″5
2	Jeudi.	0.835	6.49	4.38	14.46.10,60	219.53.10,5
3	Vendr.	0.838	6.51	4.36	14.50. 7,16	220.53.21,5
4	Sam.	0.840	6.53	4.35	14.54. 3,72	221.53.33,8
5	Dim.	0.843	6.54	4.34	14.58. 0,27	222.53.47,9
6	Lundi.	0.845	6.56	4.32	15. 1.56,82	223.54. 3,2
7	Mardi.	0.848	6.57	4.30	15. 5.53,38	224.54.20,0
8	Mercr.	0.851	6.59	4.28	15. 9.49,94	225.54.38,4
9	Jeudi.	0.854	7. 0	4.27	15.13.46,49	226.54.58,2
10	Vendr.	0.856	7. 2	4.25	15.17.43,05	227.55.19,5
11	Sam.	0.859	7. 3	4.24	15.21.39,61	228.55.42,2
12	Dim.	0.862	7. 5	4.22	15.25.36,16	229.56. 6,5
13	Lundi.	0.865	7. 7	4.21	15.29.32,72	230.56.32,8
14	Mardi.	0.867	7. 9	4.20	15.33.29,28	231.57. 0,4
15	Mercr.	0.870	7.10	4.19	15.37.25,83	232.57.30,0
16	Jeudi.	0.873	7.12	4.18	15.41.22,39	233.58. 1,2
17	Vendr.	0.876	7.13	4.16	15.45.18,95	234.58.34,1
18	Sam.	0.878	7.14	4.15	15.49.15,50	235.59. 8,8
19	Dim.	0.881	7.16	4.14	15.53.12,06	236.59.45,1
20	Lundi.	0.884	7.18	4.13	15.57. 8,62	238. 0.23,2
21	Mardi.	0.887	7.19	4.12	16. 1. 5,18	239. 1. 2,8
22	Mercr.	0.890	7.21	4.11	16. 5. 1,73	240. 1.44,0
23	Jeudi.	0.893	7.22	4.10	16. 8.58,29	241. 2.27,0
24	Vendr.	0.895	7.24	4. 9	16.12.54,84	242. 3.11,3
25	Sam.	0.898	7.25	4. 8	16.16.51,40	243. 3.57,2
26	Dim.	0.900	7.26	4. 7	16.20.47,95	244. 4.44,4
27	Lundi.	0.903	7.28	4. 7	16.24.44,50	245. 5.33,1
28	Mardi.	0.906	7.29	4. 6	16.28.41,05	246. 6.23,0
29	Mercr.	0.909	7.30	4. 5	16.32.37,61	247. 7.14,2
30	Jeudi.	0.911	7.32	4. 5	16.36.34,16	248. 8. 6,3

JOURS DU MOIS.	ASCENSION DROITE ET DÉCLINAISON DU SOLEIL au Midi moyen de Paris.				TEMS MOYEN au Midi vrai de Paris.	
	Ascension droite.	Diff.	Déclin. australe.	Diff.	Tems moyen.	Diff.
1	14h25′58″12	3′ 55″77	14°28′ 26″7	19′ 7″9	11h43′44″09	0″79
2	14.29.53,89	3.56,56	14.47.34,6	18.53,4	11.43.43,30	0,01
3	14.33.50,45	3.57,37	15. 6.28,0	18.38,5	11.43.43,29	0,80
4	14.37.47,82	3.58,18	15.25. 6,5	18.23,2	11.43.44,09	1,62
5	14.41.46,00	3.58,98	15.43.29,7	18. 7,2	11.43.45,71	2,42
6	14.45.44,98	3.59,79	16. 1.36,9	17.51,3	11.43.48,13	3,22
7	14.49.44,77	4. 0,63	16.19.28,2	17.34,7	11.43.51,35	4,07
8	14.53.45,40	4. 1,45	16.37. 2,9	17.17,8	11.43.55,42	4,89
9	14.57.46,85	4. 2,28	16.54.20,7	17. 0,4	11.44. 0,31	5,71
10	15. 1.49,13	4. 3,12	17.11.21,1	16.42,7	11.44. 6,02	6,55
11	15. 5.52,25	4. 3,96	17.28. 3,8	16.24,6	11.44.12,57	7,40
12	15. 9.56,21	4. 4,82	17.44.28,4	16. 6,2	11.44.19,97	8,25
13	15.14. 1,03	4. 5,67	18. 0.34,6	15.47,3	11.44.28,22	9,10
14	15.18. 6,70	4. 6,53	18.16.21,9	15.28,0	11.44.37,32	9,98
15	15.22.13,23	4. 7,39	18.31.49,9	15. 8,5	11.44.47,30	10,82
16	15.26.20,62	4. 8,23	18.46.58,4	14.48,5	11.44.58,12	11,66
17	15.30.28,85	4. 9,08	19. 1.46,9	14.28,1	11.45. 9,78	12,52
18	15.34.37,93	4. 9,93	19.16.15,0	14. 7,4	11.45.22,30	13,36
19	15.38.47,86	4.10,76	19.30.22,4	13.46,1	11.45.35,66	14,20
20	15.42.58,62	4.11,58	19.44. 8,5	13.24,7	11.45.49,86	15,01
21	15.47.10,20	4.12,40	19.57.33,2	13. 2,8	11.46. 4,87	15,84
22	15.51.22,60	4.13,21	20.10.36,0	12.40,7	11.46.20,71	16,65
23	15.55.35,81	4.13,99	20.23.16,7	12.18,0	11.46.37,36	17,44
24	15.59.49,80	4.14,77	20.35.34,7	11.55,0	11.46.54,80	18,20
25	16. 4. 4,57	4.15,53	20.47.29,7	11.31,7	11.47.13,00	18,99
26	16. 8.20,10	4.16,28	20.59. 1,4	11. 8,2	11.47.31,99	19,72
27	16.12.36,38	4.17,00	21.10. 9,6	10.44,1	11.47.51,71	20,44
28	16.16.53,38	4.17,70	21.20.53,7	10.20,0	11.48.12,15	21,14
29	16.21.11,08	4.18,37	21.31.13,7	9.55,2	11.48.33,29	21,82
30	16.25.29,45	4.19,02	21.41. 8,9	9.30,4	11.48.55,11	22,46
D. 1	16.29.48,47		21.50.39,3		11.49.17,57	

Demi-diamètre du Soleil.... Le 1 16′ 9″40, Le 6 16.10,61, Le 11 16.11,75; Le 16 16′ 12″ 82, Le 21 16.13,80, Le 26 16.14,70

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE-ÉQUATOR

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	Diff.	Latitude.	Diff.	Parallaxe.
1	0h	255°48′45″4	6°49′32″2	4°13′21″3 A	20′28″1	57′53″0
	12	262.38.17,6	6.52.19,9	4.33.49,4	16.41,2	58. 5,2
2	0	269.30.37,5	6.54.54,3	4.50.30,6	12.34,8	58.16,6
	12	276.25.31,8	6.57.12,7	5. 3. 5,4	8.11,7	58.27,4
3	0	283.22.44,5	6.59.17,4	5.11.17,1	3.37,5	58.36,4
	12	290.22. 1,9	7. 1. 6,7	5.14.54,6	1. 2,7	58.45,2
4	0	297.23. 8,6	7. 2.43,6	5.13.51,9	5.45,7	58.53,3
	12	304.25.52,2	7. 4. 6,4	5. 8. 6,2	10.26,0	59. 0,3
5	0	311.29.58,6	7. 5.13,2	4.57.40,2	15. 0,2	59. 6,3
	12	318.35.11,8	7. 6. 6,8	4.42.40,0	19.21,0	59.11,5
6	0	325.41.18,6	7. 6.44,0	4.23.19,0	23.26,0	59.15,6
	12	332.48. 2,6	7. 7. 5,3	3.59.53,0	27. 8,9	59.18,4
7	0	339.55. 7,9	7. 7. 8,0	3.32.44,1	30.27,2	59.19,9
	12	347. 2.15,9	7. 6.51,2	3. 2.16,9	33.15,1	59.19,7
8	0	354. 9. 7,1	7. 6.13,2	2.29. 1,8	35.29,7	59.18,0
	12	1.15.20,3	7. 5.12,7	1.53.32,1	37. 9,9	59.14,6
9	0	8.20.33,0	7. 3.48,2	1.16.22,2	38.11,3	59. 9,1
	12	15.24.21,2	7. 1.58,0	0.38.10,9 A	38.34,9	59. 1,5
10	0	22.26.19,2	6.59.40,1	0. 0.24,0 B	38.20,2	58.51,5
	12	29.25.59,3	6.56.56,6	0.38.44,2	37.28,8	58.39,9
11	0	36.22.55,9	6.53.48,1	1.16.13,0	36. 2,5	58.26,4
	12	43.16.44,0	6.50.15,8	1.52.15,5	34. 4,5	58.11,0
12	0	50. 6.59,8	6.46.22,5	2.26.20,0	31.38,6	57.54,0
	12	56.53.22,3	6.42.10,6	2.57.58,6	28.48,8	57.35,9
13	0	63.35.32,9	6.37.45,3	3.26.47,4	25.39,4	57.16,8
	12	70.13.18,2	6.33.11,1	3.52.26,8	22.16,0	56.57,1
14	0	76.46.29,3	6.28.32,5	4.14.42,8	18.42,2	56.37,1
	12	83.15. 1,8	6.23.53,3	4.33.25,0	15. 1,2	56.17,4
15	0	89.38.55,1	6.19.21,1	4.48.26,2	11.17,6	55.58,0
	12	95.58.16,2	6.15. 0,7	4.59.43,8	7.34,4	55.39,2
16	0	102.13.16,9		5. 7.18,2		55.21,7

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	Diff.	Déclinaison.	Diff.	Demi-dia.
1	0h	254° 5′30″3	7°36′17″8	26°54′18″1 A	0°54′35″5	15′46″4
	12	261.41.48,1	7.44.57,1	27.48.53,6	0.29.21,6	15.49,7
2	0	269.26.45,2	7.49.53,1	28.18.15,2	0. 2.53,9	15.52,8
	12	277.16.38,3	7.50.41,0	28.21. 9,1	0.24. 5,1	15.55,6
3	0	285. 7.19,3	7.47.27,8	27.57. 4,0	0.50.47,4	15.58,2
	12	292.54.47,1	7.40.40,7	27. 6.16,6	1.16.28,8	16. 0,6
4	0	300.35.27,8	7.31.10,4	25.49.47,8	1.40.33,2	16. 2,8
	12	308. 6.38,2	7.19.53,0	24. 9.14,6	2. 2.31,0	16. 4,8
5	0	315.26.31,2	7. 7.45,7	22. 6.43,6	2.22. 2,8	16. 6,4
	12	322.34.16,9	6.55.46,3	19.44.40,8	2.38.54,7	16. 7,7
6	0	329.30. 3,2	6.44.35,1	17. 5.46,1	2.53. 2,8	16. 8,8
	12	336.14.38,3	6.34.49,6	14.12.43,3	3. 4.25,7	16. 9,7
7	0	342.49.27,9	6.26.51,3	11. 8.17,6	3.13. 3,1	16.10,1
	12	349.16.19,2	6.20.53,2	7.55.14,5	3.18.56,7	16.10,1
8	0	355.37.12,4	6.17. 4,9	4.36.17,8	3.22. 8,4	16. 9,6
	12	1.54.17,3	6.15.31,5	1.14. 9,4 A	3.22.41,1	16. 8,6
9	0	8. 9.48,8	6.16. 7,8	2. 8.31,7 B	3.20.33,0	16. 7,1
	12	14.25.56,6	6.18.45,0	5.29. 4,7	3.15.46,9	16. 5,0
10	0	20.44.41,6	6.23.13,2	8.44.51,6	3. 8.21,8	16. 2,3
	12	27. 7.54,8	6.29.16,5	11.53.13,4	2.58.21,9	15.59,1
11	0	33.37.11,3	6.36.32,8	14.51.35,3	2.45.49,9	15.55,5
	12	40.13.44,1	6.44.32,9	17.37.25,2	2.30.52,8	15.51,3
12	0	46.58.17,0	6.52.42,7	20. 8.18,0	2.13.41,5	15.46,7
	12	53.50.59,7	7. 0.21,4	22.21.59,5	1.54.30,3	15.41,7
13	0	60.51.21,1	7. 6.48,9	24.16.29,8	1.33.39,5	15.36,5
	12	67.58.10,0	7.11.24,8	25.50. 9,3	1.11.35,0	15.31,1
14	0	75. 9.34,8	7.13.35,6	27. 1.44,3	0.48.46,4	15.25,7
	12	82.23.10,4	7.12.58,3	27.50.30,7	0.25.41,7	15.20,3
15	0	89.36. 8,7	7. 9.29,5	28.16.12,4	0. 2.54,7	15.15,0
	12	96.45.38,2	7. 3.17,4	28.19. 7,1	0.19. 6,3	15. 9,9
16	0	103 48.55,6		28. 0. 0,8		15. 5,1

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE-ÉQUATOR. DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	Diff.	Latitude.	Diff.	Parallaxe.
16	0h	102° 13′ 16″9	6° 10′ 56″1	5° 7′ 18″2 B	3′ 52″5	55′ 21″7
	12	108.24.13,0	6. 7.12,6	5.11.10,7	0.16,9	55. 5,6
17	0	114.31.25,6	6. 3.53,9	5.11.27,6	3.13,7	54.51,4
	12	120.35.19,5	6. 1. 2,5	5. 8.13,9	6.36,4	54.38,6
18	0	126.36.22,0	5.58.43,6	5. 1.37,5	9.51,7	54.28,7
	12	132.35. 5,6	5.56.58,9	4.51.45,8	12.57,7	54.21,0
19	0	138.32. 4,5	5.55.49,6	4.38.48,1	15.54,7	54.15,7
	12	144.27.54,1	5.55.15,9	4.22.53,4	18.42,1	54.12,[illegible]
20	0	150.23.10,0	5.55.20,2	4. 4.11,3	21.18,8	54.12,[illegible]
	12	156.18.30,2	5.56. 5,6	3.42.52,5	23.45,5	54.15,3
21	0	162.14.35,8	5.57.27,4	3.19. 7,0	26. 0,1	54.20,5
	12	168.12. 3,2	5.59.26,7	2.53. 6,9	28. 2,0	54.28,4
22	0	174.11.29,9	6. 2. 2,9	2.25. 4,9	29.50,2	54.38,7
	12	180.13.32,8	6. 5.13,5	1.55.14,7	31.23,3	54.51,4
23	0	186.18.46,3	6. 8.55,7	1.23.51,4	32.39,5	55. 5,9
	12	192.27.42,0	6.13. 7,1	0.51.11,9	33.35,9	55.22,6
24	0	198.40.49,1	6.17.42,7	0.17.36,0 B	34.11,3	55.40,8
	12	204.58.31,8	6.22.38,5	0.16.35,3 A	34.23,4	56. 0,1
25	0	211.21.10,3	6.27.48,0	0.50.58,7	34. 9,6	56.20,[illegible]
	12	217.48.58,3	6.33. 4,2	1.25. 8,3	33.27,6	56.41,2
26	0	224.22. 2,5	6.38.23,0	1.58.35,9	32.15,6	57. 2,4
	12	231. 0.25,5	6.43.35,8	2.30.51,5	30.32,6	57.23,[illegible]
27	0	237.44. 1,3	6.48.35,5	3. 1.24,1	28.18,5	57.43,[illegible]
	12	244.32.36,8	6.53.15,1	3.29.42,6	25.33,4	58. 2,[illegible]
28	0	251.25.51,9	6.57.28,0	3.55.16,0	22.18,1	58.19,6
	12	258.23.19,9	7. 1. 9,0	4.17.34,1	18.36,3	58.35,7
29	0	265.24.28,9	7. 4.14,6	4.36.10,4	14.31,3	58.49,5
	12	272.28.43,5	7. 6.42,0	4.50.41,7	10. 5,8	59. 0,0
30	0	279.35.25,5	7. 8.27,5	5. 0.47,5	5.28,1	59.10,6
	12	286.43.53,0	7. 9.34,3	5. 6.15,6	0.41,8	59.17,3
D. 1	0	293.53.27,3		5. 6.57,4		59.22,2

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	*Diff.*	Déclinaison.	*Diff.*	Demi-dia.
16	0h	103°48′55″6	6°54′45″6	28° 0′ 0″8 B	0°39′58″7	15′ 5″1
	12	110.43.41,2	6.44.28,0	27.20. 2,1	0.59.25,4	15. 0,8
17	0	117.28. 9,2	6.33. 2,6	26.20.36,7	1.17.12,7	14.56,9
	12	124. 1.11,8	6.21. 7,7	25. 3.24,0	1.33.17,6	14.53,5
18	0	130.22.19,5	6. 9.20,7	23.30. 6,4	1.47.41,0	14.50,7
	12	136.31.40,2	5.58.10,3	21.42.25,4	2. 0.25,2	14.48,6
19	0	142.29.50,5	5.48. 0,8	19.42. 0,2	2.11.36,5	14.47,2
	12	148.17.51,3	5.39. 8,2	17.30.23,7	2.21.20,3	14.46,4
20	0	153.56.59,5	5.31.48,2	15. 9. 3,4	2.29.45,4	14.46,4
	12	159.28.47,7	5.26.11,9	12.39.18,0	2.36.55,6	14.47,1
21	0	164.54.59,6	5.22.22,5	10. 2.22,4	2.42.54,6	14.48,5
	12	170.17.22,1	5.20.27,3	7.19.27,8	2.47.44,2	14.50,6
22	0	175.37.49,4	5.20.29,8	4.31.43,6	2.51.24,4	14.53,5
	12	180.58.19,2	5.22.34,7	1.40.19,2 B	2.53.52,3	14.56,9
23	0	186.20.53,9	5.26.42,9	1.13.33,1 A	2.55. 1,9	15. 0,9
	12	191.47.36,8	5.32.59,1	4. 8.35,0	2.54.44,2	15. 5,4
24	0	197.20.35,9	5.41.22,8	7. 3.19,2	2.52.48,9	15.10,3
	12	203. 1.58,7	5.51.53,8	9.56. 8,1	2.49. 2,1	15.15,6
25	0	208.53.52,5	6. 4.26,0	12.45.10,2	2.43. 8,4	15.21,1
	12	214.58.18,5	6.18.47,3	15.28.18,6	2.34.51,0	15.26,8
26	0	221.17. 5,8	6.34.41,4	18. 3. 9,6	2.23.53,2	15.32,6
	12	227.51.47,2	6.51.35,3	20.27. 2,8	2.10. 2,8	15.38,3
27	0	234.43.22,5	7. 8.45,2	22.37. 5,6	1.53. 9,3	15.43,7
	12	241.52. 7,7	7.25.14,3	24.30.14,9	1.33.13,1	15.48,9
28	0	249.17.22,0	7.39.55,0	26. 3.28,0	1.10.24,4	15.53,7
	12	256.57.17,0	7.51.38,2	27.13.52,4	0.45. 7,5	15.58,0
29	0	264.48.55,2	7.59.22,8	27.58.59,9	0.18. 2,4	16. 1,7
	12	272.48.18,0	8. 2.27,9	28.17. 2,3	0.10. 5,8	16. 4,9
30	0	280.50.45,9	8. 0.38,7	28. 6.56,5	0.38.16,4	16. 7,5
	12	288.51.24,6	7.54.19,4	27.28.40,1	1. 5.35,7	16. 9,4
D 1	0	296.45.44,0		26.23. 4,4		16.10,7

Jours du mois.	Tems moyen de Paris. Lever de la Lune.	Coucher de la Lune.	Passage de la Lune au Méridien	Jours de la Lune.
1	10h 35′ Matin.	6h 0′ Soir.	2h 20′	4
2	11. 45	6. 51	3.19	5
3	0. 44 Soir.	8. 1	4.21	6
4	1. 28	9. 21	5.21	7
5	1. 59	10. 45	6.17	8
6	2. 22	—	7.10	9
7	2. 40	0. 10 Matin.	8. 0	10
8	2. 58	1. 34	8.50	11
9	3. 14	2. 57	9.38	12
10	3. 30	4. 19	10.26	13
11	3. 47	5. 41	11.16	14
12	4. 10	7. 3	12. 8	15
13	4. 40	8. 24	13. 3	16
14	5. 18	9. 40	13.59	17
15	6. 7	10. 46	14.54	18
16	7. 8	11. 40	15.48	19
17	8. 15	0. 19 Soir.	16.38	20
18	9. 23	0. 48	17.24	21
19	10. 33	1. 11	18. 8	22
20	11. 42	1. 29	18.50	23
21	—	1. 44	19.31	24
22	0. 50 Matin.	1. 57	20.11	25
23	1. 58	2. 10	20.52	26
24	3. 7	2. 23	21.36	27
25	4. 20	2. 39	22.23	28
26	5. 36	2. 58	23.13	29
27	6. 55	3. 22	♂	30
28	8. 15	3. 55	0. 8	1
29	9. 30	4. 44	1. 9	2
30	10. 57	5. 48	2.12	3

P. Q. le 5, à 2h 33′ du soir.
P. L. le 12, à 11h 39′ du matin.
D. Q. le 20, à 6h 44′ du matin.
N. L. le 28, à 2h 0′ du matin.

Jours.	Tems moyen de Paris. Lever.	Coucher.	Passage au Mérid.
☿	**Mercure.**		
1	5h 26′ Matin.	4h 19′ Soir.	22h 55′
4	5. 42	4. 16	23. 1
7	5. 57	4. 13	23. 7
10	6. 13	4. 10	23.14
13	6. 29	4. 8	23.21
16	6. 45	4. 6	23.28
19	7. 1	4. 5	23.35
22	7. 16	4. 4	23.43
25	7. 31	4. 5	23.51
28	7. 46	4. 6	23.59
♀	**Vénus.**		
1	10. 41 Matin.	6. 29 Soir.	2.35
7	10. 53	6. 33	2.43
13	11. 1	6. 40	2.50
19	11. 6	6. 49	2.57
25	11. 8	7. 0	3. 4
♂	**Mars.**		
1	9. 23 Matin.	5. 49 Soir.	1.36
7	9. 23	5. 40	1.31
13	9. 22	5. 32	1.27
19	9. 20	5. 25	1.22
25	9. 18	5. 19	1.18
♃	**Jupiter.**		
1	1. 39 Matin.	2. 56 Soir.	20.17
9	1. 14	2. 26	19.50
17	0. 49	1. 57	19.23
25	0. 22	1. 27	18.55
♄	**Saturne.**		
1	7. 35 Matin.	5. 13 Soir.	0.24
11	7. 1	4. 58	23.46
21	6. 27	4. 3	23.11
♅	**Uranus.**		
1	2. 31 Soir.	1. 3 Mat.	7.45
16	1. 32	0. 0	6.46

JOURS.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. Longitude héliocentrique	Latitude héliocentr.	Longitude géocentr.	Latitude géocentrique.	Ascension droite.	Déclinaison.
☿	MERCURE. ☌ Sup. le 23.					
1	164° 15′	6° 12′ B	204° 55′	1° 51′ B	13h 35′	7° 57′ A
4	176.52	5.20	209.43	1.36	13.53	9.54
7	188.24	4.19	214.35	1.18	14.11	11.50
10	199. 0	3.14	219.27	0.59	14.29	13.43
13	208.54	2. 7	224.17	0.39	14.48	15.31
16	218.12	1. 0 B	229. 6	0.19 B	15. 7	17.13
19	227. 5	0. 5 A	233.53	0. 2 A	15.26	18.48
22	235.39	1. 8	238.39	0.21	15.45	20.14
25	244. 1	2. 8	243.22	0.41	16. 5	21.31
28	252.16	3. 4	248. 5	0.59	16.25	22.39
♀	VÉNUS.					
1	325.16	3.11 A	260.27	2.12 A	17.17	25.19 A
7	334.47	3.20	267.30	2.24	17.49	25.50
13	344.18	3.24	274.30	2.33	18.20	25.56
19	353.49	3.21	281.27	2.38	18.50	25.36
25	3.22	3.13	288.19	2.39	19.21	24.50
♂	MARS.					
1	265. 2	1. 7 A	246.36	0.43 A	16.18	22. 8 A
7	268.28	1.12	251. 1	0.46	16.37	22.53
13	271.56	1.17	255.27	0.49	16.56	23.29
19	275.25	1.22	259.55	0.51	17.16	23.56
25	278.57	1.26	264.25	0.53	17.35	24.14
♃	JUPITER.					
1	154.23	1. 5 B	163. 7	1. 0 B	10.59	7.34 B
9	155. 0	1. 6	164.22	1. 1	11. 4	7. 6
17	155.37	1. 6	165.29	1. 3	11. 8	6.42
25	156.14	1. 7	166.28	1. 5	11.12	6.20
♄	SATURNE. ☌ le 12.					
1	229.26	2.13 B	228.29	2. 1 B	15. 6	15.40 A
11	229.44	2.13	229.40	2. 1	15.11	15.45
21	230. 3	2.12	230.52	2. 0	15.16	15.51
♅	URANUS. □ le 27.					
1	337.12	0.46 A	334.39	0.47 A	22.27	10.33 A
16	337.22	0.46	334.35	0.47	22.27	10.34

JOURS.	DURÉE DU PASSAGE du demi-diamètre DU SOLEIL par le Méridien. Tems sidéral.	Tems moyen.	MOUVEMENT horaire DU SOLEIL en Longitude.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. LOGARITHME de la distance DU SOLEIL.	LONGITUDE du Nœud de LA LUNE.
1	1′ 6″95	1′ 6″77	2′ 30″31	9,9963912	21° 30′
6	1. 7,52	1. 7,34	2.30,68	9,9958389	21.14
11	1. 8,10	1. 7,92	2.31,04	9,9953199	20.58
16	1. 8,68	1. 8,50	2.31,37	9,9948484	20.42
21	1. 9,24	1. 9,06	2.31,67	9,9944234	20.26
26	1. 9,77	1. 9,58	2.31,95	9,9940375	20.10

ÉCLIPSES DES SATELLITES DE JUPITER.

TEMS MOYEN DE PARIS.

Ier SATELLITE.	IMMERSION.	IIe SATELLITE.	IMMERSION.	IIIe SATELLITE.	
2*	17h 5′ 45″	3	19h 48′ 30″	4	7h 47′ 55″ I.
4	11.34. 7	7	9. 5.11	4	11.14.20 É.
6	6. 2.33	10	22.21.59	11	11.45,29 I.
8	0.30.53	14	11.38.40	11*	15.11.28 É.
9*	18.59.17	18	0.55.29	18*	15.43.35 I.
11*	13.27.39	21*	14.12.13	18*	19. 9. 8 É.
13	7.56. 2	25	3.29. 8	25	19.41.23 I.
15	2.24.21	28*	16.46.54	25	23. 6.24 É.
16	20.52.45				
18*	15.21. 4				
20	9.49.29				
22	4.17.46				
23	22.46. 9				
25*	17.14.26				
27	11.42.47				
29	6.11. 7				

IVe SATELLITE.	
5	6h 31′ 26″ I.
5	10.58.40 É.
22	0.28.54 I.
22	4.52.48 É.

CONFIGURATIONS
DES SATELLITES DE JUPITER,
à 5 heures du matin.

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

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
1^j	0^h	75°12′32″	1°37′10″
	3	73.35.22	1.37.13
	6	71.58. 9	1.37.16
	9	70.20.53	1.37.21
	12	68.43.32	1.37.22
	15	67. 6.10	1.37.21
	18	65.28.49	1.37.20
	21	63.51.29	1.37.21
2	0	62.14. 8	1.37.17
	3	60.36.51	1.37.12
	6	58.59.39	1.37. 7
	9	57.22.32	1.37. 2
	12	55.45.30	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
2	0	83.50.24	1.35.30
	3	82.14.54	1.35.34
	6	80.39.20	1.35.37
	9	79. 3.43	1.35.41
	12	77.28. 2	1.35.42
	15	75.52.20	1.35.41
	18	74.16.39	1.35.39
	21	72.41. 0	1.35.38
3	0	71. 5.22	1.35.34
	3	69.29.48	1.35.28
	6	67.54.20	1.35.21
	9	66.18.59	1.35.15
	12	64.43.44	1.35. 6
	15	63. 8.38	1.34.55
	18	61.33.43	1.34.41
	21	59.59. 2	1.34.26
4	0	58.24.36	1.34.10
	3	56.50.26	1.33.49
	6	55.16.37	1.33.25
	9	53.43.12	1.33. 0
	12	52.10.12	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
4^j	12^h	52°10′12″	1°32′31″
	15	50.37.41	1.31.59
	18	49. 5.42	1.31.23
	21	47.34.19	1.30.41
5	0	46. 3.38	

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
5	0	84.52.32	1.44.37
	3	83. 7.55	1.44.42
	6	81.23.13	1.44.47
	9	79.38.26	1.44.50
	12	77.53.36	1.44.54
	15	76. 8.42	1.44.57
	18	74.23.45	1.45. 0
	21	72.38.45	1.45. 3
6	0	70.53.42	1.45. 5
	3	69. 8.37	1.45. 6
	6	67.23.31	1.45. 7
	9	65.38.24	1.45. 8
	12	63.53.16	1.45. 8
	15	62. 8. 8	1.45. 7
	18	60.23. 1	1.45. 6
	21	58.37.55	1.45. 5
7	0	56.52.50	1.45. 3
	3	55. 7.47	1.44.59
	6	53.22.48	1.44.55
	9	51.37.53	1.44.49
	12	49.53. 4	1.44.44
	15	48. 8.20	1.44.36
	18	46.23.44	1.44.27
	21	44.39.17	1.44.19
8	0	42.54.58	1.44. 7
	3	41.10.51	1.43.53
	6	39.26.58	1.43.36
	9	37.43.22	1.43.18
	12	36. 0. 4	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
8j	12h	36° 0′ 4″	1° 42′ 58″
	15	34.17. 6	1.42.34
	18	32.34.32	1.42. 6
	21	30.52.26	1.41.32
9	0	29.10.54	

ALDÉBARAN.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
8	0	73.13.16	1.45.22
	3	71.27.54	1.45.19
	6	69.42.35	1.45.15
	9	67.57.20	1.45.12
	12	66.12. 8	1.45. 6
	15	64.27. 2	1.45. 0
	18	62.42. 2	1.44.53
	21	60.57. 9	1.44.45
9	0	59.12.24	1.44.36
	3	57.27.48	1.44.27
	6	55.43.21	1.44.17
	9	53.59. 4	1.44. 4
	12	52.15. 0	1.43.53
	15	50.31. 7	1.43.40
	18	48.47.27	1.43.25
	21	47. 4. 2	1.43. 6
10	0	45.20.56	1.42.50
	3	43.38. 6	1.42.29
	6	41.55.37	1.42. 7
	9	40.13.30	1.41.44
	12	38.31.46	1.41.20
	15	36.50.26	1.40.50
	18	35. 9.36	1.40.16
	21	33.29.20	1.39.38
11	0	31.49.42	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
11j	0h	74°33′16″	1° 44′ 6″
	3	72.49.10	1.43.53
	6	71. 5.17	1.43.40
	9	69.21.37	1.43.25
	12	67.38.12	1.43.11
	15	65.55. 1	1.42.56
	18	64.12. 5	1.42.41
	21	62.29.24	1.42.26
12	0	60.46.58	1.42. 9
	3	59. 4.49	1.41.53
	6	57.22.56	1.41.37
	9	55.41.19	1.41.19
	12	54. 0. 0	1.41. 2
	15	52.18.58	1.40.44
	18	50.38.14	1.40.26
	21	48.57.48	1.40. 8
13	0	47.17.40	1.39.50
	3	45.37.50	1.39.32
	6	43.58.18	1.39.14
	9	42.19. 4	1.38.54
	12	40.40.10	1.38.36
	15	39. 1.34	1.38.17
	18	37.23.17	1.37.58
	21	35.45.19	1.37.39
14	0	34. 7.40	1.37.19
	3	32.30.21	1.37. 0
	6	30.53.21	1.36.41
	9	29.16.40	1.36.20
	12	27.40.20	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
14j	0h	70°49′ 4″	1°37′11″
	3	69.11.53	1.36.52
	6	67.35. 1	1.36.33
	9	65.58.28	1.36.16
	12	64.22.12	1.35.56
	15	62.46.16	1.35.37
	18	61.10.39	1.35.18
	21	59.35.21	1.34.59
15	0	58. 0.22	1.34.40
	3	56.25.42	1.34.22
	6	54.51.20	1.34. 4
	9	53.17.16	1.33.46
	12	51.43.30	1.33.29
	15	50.10. 1	1.33.12
	18	48.36.49	1.32.55
	21	47. 3.54	1.32.36
16	0	45.31.18	1.32.20
	3	43.58.58	1.32. 4
	6	42.26.54	1.31.48
	9	40.55. 6	1.31.30
	12	39.23.36	1.31.15
	15	37.52.21	1.30.59
	18	36.21.22	1.30.43
	21	34.50.39	1.30.29
17	0	33.20.10	1.30.14
	3	31.49.56	1.29.58
	6	30.19.58	1.29.42
	9	28.50.16	1.29.26
	12	27.20.50	1.29.10
	15	25.51.40	1.28.54
	18	24.22.46	1.28.38
	21	22.54. 8	1.28.22
18	0	21.25.46	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
16j	12h	125°53′51″	1°24′ 4″
	15	124.29.47	1.23.51
	18	123. 5.56	1.23.38
	21	121.42.18	1.23.26
17	0	120.18.52	1.23.13
	3	118.55.39	1.23. 2
	6	117.32.37	1.22.50
	9	116. 9.47	1.22.39
	12	114.47. 8	1.22.29
	15	113.24.39	1.22.20
	18	112. 2.19	1.22.10
	21	110.40. 9	1.22. 1
18	0	109.18. 8	1.21.53
	3	107.56.15	1.21.46
	6	106.34.29	1.21.39
	9	105.12.50	1.21.33
	12	103.51.17	1.21.26
	15	102.29.51	1.21.21
	18	101. 8.30	1.21.17
	21	99.47.13	1.21.13
19	0	98.26. 0	1.21. 9
	3	97. 4.51	1.21. 7
	6	95.43.44	1.21. 4
	9	94.22.40	1.21. 2
	12	93. 1.38	1.21. 1
	15	91.40.37	1.21. 1
	18	90.19.36	1.21. 1
	21	88.58.35	1.21. 0
20	0	87.37.35	1.21. 2
	3	86.16.33	1.21. 4
	6	84.55.29	1.21. 7
	9	83.34.22	1.21.10
	12	82.13.12	1.21.14
	15	80.51.58	1.21.19
	18	79.30.39	1.21.23
	21	78. 9.16	1.21.28
21	0	76.47.48	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

SOLEIL.				α DE PÉGASE.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.	T. m. de Paris		Distances.	Diff.
21j	0h	76°47′48″	1°21′34″	30j	0h	74°31′ 4″	1°38′12″
	3	75.26.14	1.21.41		3	72.52.52	1.38. 6
	6	74. 4.33	1.21.48		6	71.14.46	1.37.59
	9	72.42.45	1.21.57		9	69.36.47	1.37.53
	12	71.20.48	1.22. 4		12	67.58.54	1.37.44
	15	69.58.44	1.22.13		15	66.21.10	1.37.32
	18	68.36.31	1.22.22		18	64.43.38	1.37.18
	21	67.14. 9	1.22.33		21	63. 6.20	1.37. 4
22	0	65.51.36	1.22.42	D. 1	0	61.29.16	
	3	64.28.54	1.22.53				
	6	63. 6. 1	1.23. 5				
	9	61.42.56	1.23.17				
	12	60.19.39	1.23.29				
	15	58.56.10	1.23.42				
	18	57.32.28	1.23.55				
	21	56. 8.33	1.24. 9				
23	0	54.44.24	1.24.22				
	3	53.20. 2	1.24.37				
	6	51.55.25	1.24.52				
	9	50.30.33	1.25. 6				
	12	49. 5.27	1.25.22				
	15	47.40. 5	1.25.38				
	18	46.14.27	1.25.53				
	21	44.48.34	1.26. 9				
24	0	43.22.25	1.26.26				
	3	41.55.59	1.26.42				
	6	40.29.17	1.26.58				
	9	39. 2.19	1.27.14				
	12	37.35. 5	1.27.31				
	15	36. 7.34	1.27.47				
	18	34.39.47	1.28. 3				
	21	33.11.44	1.28.20				
25	0	31.43.24					

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
1j	0h	37° 8′ 7″	1°34′25″
	3	38.42.32	1.34.35
	6	40.17. 7	1.34.45
	9	41.51.52	1.34.54
	12	43.26.46	1.35. 3
	15	45. 1.49	1.35.12
	18	46.37. 1	1.35.21
	21	48.12.22	1.35.30
2	0	49.47.52	1.35.38
	3	51.23.30	1.35.46
	6	52.59.16	1.35.55
	9	54.35.11	1.36. 4
	12	56.11.15	1.36.11
	15	57.47.26	1.36.19
	18	59.23.45	1.36.26
	21	61. 0.11	1.36.32
3	0	62.36.43	1.36.40
	3	64.13.23	1.36.47
	6	65.50.10	1.36.54
	9	67.27. 4	1.37. 2
	12	69. 4. 6	1.37. 8
	15	70.41.14	1.37.14
	18	72.18.28	1.37.21
	21	73.55.49	1.37.28
4	0	75.33.17	1.37.34
	3	77.10.51	1.37.40
	6	78.48.31	1.37.45
	9	80.26.16	1.37.51
	12	82. 4. 7	1.37.57
	15	83.42. 4	1.38. 2
	18	85.20. 6	1.38. 8
	21	86.58.14	1.38.15
5	0	88.36.29	1.38.19
	3	90.14.48	1.38.24
	6	91.53.12	1.38.28
	9	93.31.40	1.38.33
	12	95.10.13	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
5j	12h	95°10′13″	1°38′38″
	15	96.48.51	1.38.42
	18	98.27.33	1.38.46
	21	100. 6.19	1.38.50
6	0	101.45. 9	1.38.54
	3	103.24. 3	1.38.57
	6	105. 3. 0	1.39. 0
	9	106.42. 0	1.39. 4
	12	108.21. 4	1.39. 7
	15	110. 0.11	1.39. 9
	18	111.39.20	1.39.11
	21	113.18.31	1.39.13
7	0	114.57.44	1.39.15
	3	116.36.59	1.39.16
	6	118.16.15	1.39.17
	9	119.55.32	1.39.17
	12	121.34.49	

ANTARÈS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
5	12	70.49.42	1.46.11
	15	72.35.53	1.46.15
	18	74.22. 8	1.46.19
	21	76. 8.27	1.46.25
6	0	77.54.52	1.46.28
	3	79.41.20	1.46.31
	6	81.27.51	1.46.34
	9	83.14.25	1.46.39
	12	85. 1. 4	1.46.41
	15	86.47.45	1.46.43
	18	88.34.28	1.46.45
	21	90.21.13	1.46.49
7	0	92. 8. 2	1.46.50
	3	93.54.52	1.46.51
	6	95.41.43	1.46.52
	9	97.28.35	1.46.55
	12	99.15.30	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
7j	12h	55°49′32″	1°18′24″
	15	57. 7.56	1.19.24
	18	58.27.20	1.20.19
	21	59.47.39	1.21. 7
8	0	61. 8.46	1.21.52
	3	62.30.38	1.22.34
	6	63.53.12	1.23.12
	9	65.16.24	1.23.46
	12	66.40.10	1.24.15
	15	68. 4.25	1.24.43
	18	69.29. 8	1.25. 8
	21	70.54.16	1.25.30
9	0	72.19.46	1.25.48
	3	73.45.34	1.26. 5
	6	75.11.39	1.26.19
	9	76.37.58	1.26.28
	12	78. 4.26	1.26.37
	15	79.31. 3	1.26.43
	18	80.57.46	1.26.47
	21	82.24.33	1.26.51
10	0	83.51.24	

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
10	0	53.55.52	1.38.33
	3	55.34.25	1.38.42
	6	57.13. 7	1.38.49
	9	58.51.56	1.38.52
	12	60.30.48	1.38.54
	15	62. 9.42	1.38.56
	18	63.48.38	1.38.56
	21	65.27.34	1.38.52
11	0	67. 6.26	1.38.47
	3	68.45.13	1.38.42
	6	70.23.55	1.38.36
	9	72. 2.31	1.38.29
	12	73.41. 0	

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
11j	12h	73°41′ 0″	1° 38′ 20″
	15	75.19.20	1.38.10
	18	76.57.30	1.38. 0
	21	78.35.30	1.37.48
12	0	80.13.18	1.37.36
	3	81.50.54	1.37.22
	6	83.28.16	1.37. 8
	9	85. 5.24	1.36.54
	12	86.42.18	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
10	12	41.51.18	1.27.17
	15	43.18.35	1.28. 8
	18	44.46.43	1.28.53
	21	46.15.36	1.29.34
11	0	47.45.10	1.30. 5
	3	49.15.15	1.30.35
	6	50.45.50	1.31. 1
	9	52.16.51	1.31.21
	12	53.48.12	1.31.36
	15	55.19.48	1.31.51
	18	56.51.39	1.32. 3
	21	58.23.42	1.32.10
12	0	59.55.52	1.32.14
	3	61.28. 6	1.32.18
	6	63. 0.24	1.32.20
	9	64.32.44	1.32.20
	12	66. 5. 4	1.32.17
	15	67.37.21	1.32.13
	18	69. 9.34	1.32. 8
	21	70.41.42	1.32. 2
13	0	72.13.44	1.31.53
	3	73.45.37	1.31.44
	6	75.17.21	1.31.34
	9	76.48.55	1.31.25
	12	78.20.20	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

α du Bélier.				Aldébaran.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.	T. m. de Paris		Distances.	Diff.
13j	0h	28°43′44″	1°35′ 4″	16j	0h	36°13′48″	1°29′27″
	3	30.18.48	1.35.11		3	37.43.15	1.29.23
	6	31.53.59	1.35.16		6	39.12.38	1.29.19
	9	33.29.15	1.35.19		9	40.41.57	1.29.17
	12	35. 4.34	1.35.17		12	42.11.14	1.29.12
	15	36.39.51	1.35.15		15	43.40.26	1.29. 7
	18	38.15. 6	1.35.11		18	45. 9.33	1.29. 2
	21	39.50.17	1.35. 1		21	46.38.35	1.28.57
14	0	41.25.18	1.34.55	17	0	48. 7.32	1.28.49
	3	43. 0.13	1.34.46		3	49.36.21	1.28.43
	6	44.34.59	1.34.36		6	51. 5. 4	1.28.37
	9	46. 9.35	1.34.21		9	52.33.41	1.28.33
	12	47.43.56	1.34.11		12	54. 2.14	1.28.25
	15	49.18. 7	1.33.59		15	55.30.39	1.28.20
	18	50.52. 6	1.33.47		18	56.58.59	1.28.15
	21	52.25.53	1.33.33		21	58.27.14	1.28. 8
15	0	53.59.26	1.33.19	18	0	59.55.22	1.28. 2
	3	55.32.45	1.33. 5		3	61.23.24	1.27.58
	6	57. 5.50	1.32.51		6	62.51.22	1.27.54
	9	58.38.41	1.32.39		9	64.19.16	1.27.48
	12	60.11.20	1.32.23		12	65.47. 4	1.27.45
	15	61.43.43	1.32. 9		15	67.14.49	1.27.42
	18	63.15.52	1.31.55		18	68.42.31	1.27.39
	21	64.47.47	1.31.43		21	70.10.10	1.27.38
16	0	66.19.30	1.31.28	19	0	71.37.48	1.27.34
	3	67.50.58	1.31.15		3	73. 5.22	1.27.33
	6	69.22.13	1.31. 2		6	74.32.55	1.27.32
	9	70.53.15	1.30.49		9	76. 0.27	1.27.31
	12	72.24. 4	1.30.36		12	77.27.58	1.27.30
	15	73.54.40	1.30.24		15	78.55.28	1.27.31
	18	75.25. 4	1.30.12		18	80.22.59	1.27.32
	21	76.55.16	1.30. 0		21	81.50.31	1.27.33
17	0	78.25.16	1.29.48	20	0	83.18. 4	
	3	79.55. 4	1.29.37				
	6	81.24.41	1.29.26				
	9	82.54. 7	1.29.17				
	12	84.23.24					

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
19j	0h	27°29′28″	1°28′41″
	3	28.58. 9	1.28.40
	6	30.26.49	1.28.39
	9	31.55.28	1.28.36
	12	33.24. 4	1.28.36
	15	34.52.40	1.28.37
	18	36.21.17	1.28.38
	21	37.49.55	1.28.37
20	0	39.18.32	1.28.38
	3	40.47.10	1.28.41
	6	42.15.51	1.28.44
	9	43.44.35	1.28.47
	12	45.13.22	1.28.53
	15	46.42.15	1.28.58
	18	48.11.13	1.29. 3
	21	49.40.16	1.29.10
21	0	51. 9.26	1.29.15
	3	52.38.41	1.29.22
	6	54. 8. 3	1.29.29
	9	55.37.32	1.29.36
	12	57. 7. 8	1.29.46
	15	58.36.54	1.29.55
	18	60. 6.49	1.30. 4
	21	61.36.53	1.30.13
22	0	63. 7. 6	1.30.25
	3	64.37.31	1.30.37
	6	66. 8. 8	1.30.49
	9	67.38.57	1.31. 1
	12	69. 9.58	1.31.14
	15	70.41.12	1.31.28
	18	72.12.40	1.31.42
	21	73.44.22	1.31.54
23	0	75.16.16	

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
22j	12h	32°40′34″	1°30′37″
	15	34.11.11	1.30.53
	18	35.42. 4	1.31. 9
	21	37.13.13	1.31.25
23	0	38.44.38	1.31.42
	3	40.16.20	1.31.59
	6	41.48.19	1.32.16
	9	43.20.35	1.32.33
	12	44.53. 8	1.32.51
	15	46.25.59	1.33. 9
	18	47.59. 8	1.33.27
	21	49.32.35	1.33.43
24	0	51. 6.18	1.34. 3
	3	52.40.21	1.34.21
	6	54.14.42	1.34.39
	9	55.49.21	1.34.59
	12	57.24.20	1.35.17
	15	58.59.37	1.35.36
	18	60.35.13	1.35.55
	21	62.11. 8	1.36.16
25	0	63.47.24	1.36.34
	3	65.23.58	1.36.54
	6	67. 0.52	1.37.14
	9	68.38. 6	1.37.32
	12	70.15.38	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
30	0	31.48.42	1.38.18
	3	33.27. 0	1.38.26
	6	35. 5.26	1.38.34
	9	36.44. 0	1.38.40
	12	38.22.40	1.38.47
	15	40. 1.27	1.38.52
	18	41.40.19	1.38.56
	21	43.19.15	1.39. 0
D. 1	0	44.58.15	

JOURS DU MOIS.	JOURS DE LA SEMAINE.	FRACTION DE L'ANNÉE.	TEMS MOYEN DE PARIS.		AU MIDI MOYEN DE PARIS.	
			LEVER du SOLEIL.	COUCHER du SOLEIL.	ASCENSION DROITE moyenne DU SOLEIL.	LONGITUDE du SOLEIL.
1	Vendr.	0.914	7h 33′	4h 4′	16h 40′ 30″72	249° 8′ 59″5
2	Samed.	0.917	7.34	4. 3	16.44.27,27	250. 9.53,5
3	Dim.	0.920	7.36	4. 3	16.48.23,83	251.10.48,4
4	Lundi.	0.922	7.37	4. 3	16.52.20,38	252.11.44,1
5	Mardi.	0.925	7.39	4. 3	16.56.16,94	253.12.40,3
6	Mercr.	0.928	7.40	4. 2	17. 0.13,50	254.13.37,3
7	Jeudi.	0.931	7.41	4. 2	17. 4.10,06	255.14.35,0
8	Vendr.	0.933	7.42	4. 2	17. 8. 6,61	256.15.33,3
9	Samed.	0.936	7.43	4. 1	17.12. 3,17	257.16.32,4
10	Dim.	0.939	7.44	4. 1	17.15.59,72	258.17.32,3
11	Lundi.	0.942	7.45	4. 1	17.19.56,28	259.18.32,8
12	Mardi.	0.944	7.46	4. 1	17.23.52,84	260.19.33,7
13	Mercr.	0.947	7.47	4. 1	17.27.49,40	261.20.35,5
14	Jeudi.	0.950	7.48	4. 2	17.31.45,95	262.21.38,1
15	Vendr.	0.953	7.49	4. 2	17.35.42,51	263.22.41,4
16	Samed.	0.955	7.50	4. 2	17.39.39,07	264.23.45,6
17	Dim.	0.958	7.50	4. 2	17.43.35,62	265.24.50,6
18	Lundi.	0.961	7.51	4. 3	17.47.32,18	266.25.56,4
19	Mardi.	0.964	7.52	4. 3	17.51.28,74	267.27. 3,0
20	Mercr.	0.966	7.53	4. 3	17.55.25,29	268.28.10,1
21	Jeudi.	0.969	7.53	4. 3	17.59.21,85	269.29.18,0
22	Vendr.	0.971	7.54	4. 4	18. 3.18,41	270.30.26,4
23	Samed.	0.974	7.54	4. 4	18. 7.14,96	271.31.35,4
24	Dim.	0.977	7.55	4. 5	18.11.11,52	272.32.45,1
25	Lundi.	0.980	7.55	4. 5	18.15. 8,08	273.33.55,3
26	Mardi.	0.983	7.56	4. 6	18.19. 4,64	274.35. 5,8
27	Mercr.	0.985	7.56	4. 7	18.23. 1,19	275.36.16,5
28	Jeudi.	0.988	7.56	4. 8	18.26.57,75	276.37.27,5
29	Vendr.	0.991	7.56	4. 8	18.30.54,30	277.38.38,6
30	Samed.	0.994	7.56	4. 9	18.34.50,86	278.39.49,6
31	Dim.	0.997	7.56	4.10	18.38.47,42	279.41. 0,5

JOURS DU MOIS.	ASCENSION DROITE ET DÉCLINAISON DU SOLEIL au Midi moyen de Paris.				TEMS MOYEN au Midi vrai de Paris.	
	Ascension droite.	Diff.	Déclin. austr.	Diff.	Tems moyen.	Diff.
1	16h 29' 48",47	4' 19",65	21°50'39",3	9' 5",2	11h 49' 17",57	23",10
2	16.34. 8,12	4.20,25	21.59.44,5	8.39,7	11.49.40,67	23,70
3	16.38.28,37	4.20,82	22. 8.24,2	8.14,0	11.50. 4,37	24,27
4	16.42.49,19	4.21,37	22.16.38,2	7.47,9	11.50.28,64	24,82
5	16.47.10,56	4.21,89	22.24.26,1	7.21,7	11.50.53,46	25,34
6	16.51.32,45	4.22,40	22.31.47,8	6.55,3	11.51.18,80	25,84
7	16.55.54,85	4.22,88	22.38.43,1	6.28,6	11.51.44,64	26,33
8	17. 0.17,73	4.23,33	22.45.11,7	6. 1,8	11.52.10,97	26,78
9	17. 4.41,06	4.23,75	22.51.13,5	5.34,7	11.52.37,75	27,20
10	17. 9. 4,81	4.24,15	22.56.48,2	5. 7,5	11.53. 4,95	27,60
11	17.13.28,96	4.24,51	23. 1.55,7	4.40,1	11.53.32,55	27,96
12	17.17.53,47	4.24,85	23. 6.35,8	4.12,5	11.54. 0,51	28,29
13	17.22.18,32	4.25,17	23.10.48,3	3.44,9	11.54.28,80	28,63
14	17.26.43,49	4.25,47	23.14.33,2	3.17,1	11.54.57,43	28,92
15	17.31. 8,96	4.25,73	23.17.50,3	2.49,2	11.55.26,35	29,18
16	17.35.34,69	4.25,96	23.20.39,5	2.21,2	11.55.55,53	29,42
17	17.40. 0,65	4.26,16	23.23. 0,7	1.53,0	11.56.24,95	29,61
18	17.44.26,81	4.26,32	23.24.53,7	1.24,9	11.56.54,56	29,77
19	17.48.53,13	4.26,45	23.26.18,6	0.56,6	11.57.24,33	29,91
20	17.53.19,58	4.26,55	23.27.15,2	0.28,4	11.57.54,24	29,99
21	17.57.46,13	4.26,60	23.27.43,6	0. 0,2	11.58.24,23	30,07
22	18. 2.12,73	4.26,64	23.27.43,8	0.28,5	11.58.54,30	30,08
23	18. 6.39,37	4.26,63	23.27.15,3	0.56,5	11.59.24,38	30,08
24	18.11. 6,00	4.26,59	23.26.18,8	1.24,9	11.59.54,46	30,04
25	18.15.32,59	4.26,50	23.24.53,9	1.53,2	0. 0.24,50	29,95
26	18.19.59,09	4.26,38	23.23. 0,7	2.21,4	0. 0.54,45	29,84
27	18.24.25,47	4.26,22	23.20.39,3	2.49,5	0. 1.24,29	29,67
28	18.28.51,69	4.26,02	23.17.49,8	3.17,6	0. 1.53,96	29,48
29	18.33.17,71	4.25,78	23.14.32,2	3.45,6	0. 2.23,44	29,23
30	18.37.43,49	4.25,51	23.10.46,6	4.13,4	0. 2.52,67	28,96
31	18.42. 9,00	4.25,21	23. 6.33,2	4.41,1	0. 3.21,63	28,66
J. 1	18.46.34,21		23. 1.52,1		0. 3.50,29	

Demi-diamètre du Soleil. . { Le 1 16 15' 49" ; Le 6 16 16 17 ; Le 11 16 16.73 } { Le 16 16 17' 18" ; Le 21 16 17.51 ; Le 26 16 17.72 }

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE-ÉQUATOR. DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	Diff.	Latitude.	Diff.	Parallaxe.
1	0h	293°53′27″3	7°10′ 3″7	5° 6′57″4 A	4′ 6″8	59′22″2
	12	301. 3.31,0	7. 9.57,5	5. 2.50,6	8.50,8	59.24,9
2	0	308.13.28,5	7. 9.20,5	4.53.59,8	13.26,1	59.25,4
	12	315.22.49,0	7. 8.18,4	4.40.33,7	17.46,3	59.24,5
3	0	322.31. 7,4	7. 6.53,2	4.22.47,4	21.47,5	59.22,4
	12	329.38. 0,6	7. 5.11,8	4. 0.59,9	25.24,8	59.17,5
4	0	336.43.12,4	7. 3.20,0	3.35.35,1	28.36,1	59.12,3
	12	343.46.32,4	7. 1.20,5	3. 6.59,0	31.17,8	59. 6,1
5	0	350.47.52,9	6.59.14,8	2.35.41,2	33.29,5	58.58,6
	12	357.47. 7,7	6.57. 6,0	2. 2.11,7	35. 7,9	58.50,4
6	0	4.44.13,7	6.54.55,6	1.27. 3,8	36.12,7	58.41,5
	12	11.39. 9,3	6.52.43,6	0.50.51,1	36.44,2	58.31,7
7	0	18.31.52,9	6.50.30,5	0.14. 6,9 A	36.43,6	58.21,2
	12	25.22.23,4	6.48.14,3	0.22.36,7 B	36. 9,4	58.10,4
8	0	32.10.37,7	6.45.53,7	0.58 46,1	35. 4,1	57.58,2
	12	38.56.31,4	6.43.27,8	1.33.50,2	33.30,0	57.45,7
9	0	45.39.59,2	6.40.55,0	2. 7.20,2	31.28,9	57.32,0
	12	52.20.54,2	6.38.13,6	2.38.49,1	29. 3,6	57.18,3
10	0	58.59. 7,8	6.35.23,0	3. 7.52,7	26.17,3	57. 3,3
	12	65.34.30,8	6.32.22,6	3.34.10,0	23.12,8	56.48,4
11	0	72. 6.53,4	6.29.12,4	3.57.22,8	19.54,4	56.32,9
	12	78.36. 5,8	6.25.54,9	4.17.17,2	16.25,6	56.17,2
12	0	85. 2. 0,7	6.22.30,7	4.33.42,8	12.49,5	56. 1,6
	12	91.24.31,4	6.19. 2,2	4.46.32,3	9.10,0	55.46,1
13	0	97.43.33,6	6.15.33,3	4.55.42,3	5.29,7	55.31,0
	12	103.59. 6,9	6.12. 7,4	5. 1.12,0	1 52,1	55.16,6
14	0	110.11.14,3	6. 8.48,4	5. 3. 4,1	1.41,5	55. 3,1
	12	116.20. 2,7	6. 5.40,3	5. 1.22,6	5. 7,7	54.50,5
15	0	122.25.43,0	6. 2.47,6	4.56.14,9	8.25,5	54.39,0
	12	128.28.30,6	6. 0.14,1	4.47.49,4	11.34,5	54.29,2
16	0	134.28.44,7		4.36.14,9		54.20,8

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	Diff.	Déclinaison.	Diff.	Demi-dia.
1	0h	296° 45′ 44″0	7° 44′ 18″2	26° 23′ 4″4 A	1° 31′ 14″8	16′ 10″7
	12	304.30. 2,2	7.31.40,1	24.51.49,6	1.54.33,0	16.11,4
2	0	312. 1.42,3	7.17.37,0	22.57.16,6	2.15. 7,7	16.11,6
	12	319.19.19,3	7. 3.18,1	20.42. 8,9	2.32.42,5	16.11,4
3	0	326.22.37,4	6.49.34,9	18. 9.26,4	2.47.16,4	16.10,6
	12	333.12.12,3	6.37.13,0	15.22.10,0	2.58.51,0	16. 9,4
4	0	339.49.25,3	6.26.42,4	12.23.19,0	3. 7.35,5	16. 8,0
	12	346.16. 7,7	6.18.21,3	9.15.43,5	3.13.37,7	16. 6,3
5	0	352.34.29,0	6.12.17,6	6. 2. 5,8	3.17. 6,5	16. 4,2
	12	358.46.46,6	6. 8.36,5	2.44.59,3 A	3.18. 8,3	16. 2,0
6	0	4.55.23,1	6. 7.17,7	0.33. 9,0 B	3.16.48,4	15.59,6
	12	11. 2.40,8	6. 8.15,1	3.49.57,4	3.13.11,3	15.56,9
7	0	17.10.55,9	6.11.21,6	7. 3. 8,7	3. 7.19,5	15.54,1
	12	23.22.17,5	6.16.23,4	10.10.28,2	2.59.10,9	15.51,1
8	0	29.38.40,9	6.23. 3,5	13. 9.39,1	2.48.47,1	15.47,9
	12	36. 1.44,4	6.30.59,7	15.58.26,2	2.36. 9,8	15.44,4
9	0	42.32.44,1	6.39.42,1	18.34.36,0	2.21.20,7	15.40,7
	12	49.12.26,2	6.48.35,7	20.55.56,7	2. 4.26,9	15.36,9
10	0	56. 1. 1,9	6.56.59,5	23. 0.23,6	1.45.38,8	15.32,9
	12	62.58. 1,4	7. 4. 9,6	24.46. 2,4	1.25.11,9	15.28,8
11	0	70. 2.11,0	7. 9.23,3	26.11.14,3	1. 3.29,5	15.24,6
	12	77.11.34,3	7.12. 6,7	27.14.43,8	0.40.58,5	15.20,3
12	0	84.23.41,0	7.11.55,0	27.55.42,3	0.18. 9,4	15.16,0
	12	91.35.36,0	7. 8.41,0	28.13.51,7	0. 4.25,2	15.11,8
13	0	98.44.17,0	7. 2.33,5	28. 9.26,5	0.26.16,1	15. 7,7
	12	105.46.50,5	6.53.57,7	27.43.10,4	0.46.56,1	15. 3,8
14	0	112.40.48,2	6.43.28,2	26.56.14,3	1. 6. 7,4	15. 0,1
	12	119.24.16,4	6.31.46,0	25.50. 6,9	1.23.34,8	14.56,6
15	0	125.56. 2,4	6.19.31,9	24.26.32,1	1.39.13,4	14.53,5
	12	132.15.34,3	6. 7.22,9	22.47.18,7	1.53. 3,5	14.50,8
16	0	138.22.57,2		20.54.15,2		14.48,6

LONGITUDE, LATITUDE ET PARALLAXE HORIZONTALE-ÉQUATOR.

DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Longitude.	*Diff.*	Latitude.	*Diff.*	Parallaxe.
16	0h	134° 28′ 44″7	5° 58′ 4″1	4° 36′ 14″9 B	14′ 32″6	54′ 20″8
	12	140.26.48,8	5.56.21,7	4.21.42,3	17.20,1	54.14,8
17	0	146.23.10,5	5.55. 9,4	4. 4.22,2	19.54,5	54.10,8
	12	152.18.19,9	5.54.30,7	3.44.27,7	22.18,3	54. 9,0
18	0	158.12.50,6	5.54.27,6	3.22. 9,4	24.28,6	54. 9,5
	12	164. 7.18,2	5.55. 4,0	2.57.40,8	26.26,8	54.12,9
19	0	170. 2.22,2	5.56.18,2	2.31.14,0	28.11,5	54.18,5
	12	175.58.40,4	5.58.13,5	2. 3. 2,5	29.41,5	54.26,8
20	0	181.56.53,9	6. 0.52,3	1.33.21,0	30.56,2	54.37,7
	12	187.57.46,2	6. 4.11,0	1. 2.24,8	31.55,6	54.51,2
21	0	194. 1.57,2	6. 8.10,0	0.30.29,2 B	32.36,2	55. 7,2
	12	200.10. 7,2	6.12.47,2	0. 2. 7,0 A	32.57,7	55.25,6
22	0	206.22.54,4	6.18. 1,3	0.35. 4,7	32.58,3	55.46,4
	12	212.40.55,7	6.23.45,3	1. 8. 3,0	32.35,0	56. 8,7
23	0	219. 4.41,0	6.29.55,8	1.40.38,0	31.45,6	56.32,7
	12	225.34.36,8	6.36.25,8	2.12.23,6	30.28,2	56.57,7
24	0	232.11. 2,6	6.43. 6,0	2.42.51,8	28.41,3	57.23,4
	12	238.54. 8,6	6.49.47,8	3.11.33,1	26.24,0	57.49,0
25	0	245.43.56,4	6.56.21,9	3.37.57,1	23.34,0	58.14,4
	12	252.40.18,3	7. 2.37,3	4. 1.31,1	20.14,2	58.38,3
26	0	259.42.55,6	7. 8.21,1	4.21.45,3	16.24,4	59. 1,0
	12	266.51.16,7	7.13.22,6	4.38. 9,7	12. 9,3	59.21,3
27	0	274. 4.39,3	7.17.34,5	4.50.19,0	7.32,9	59.39,2
	12	281.22.13,8	7.20.48,6	4.57.51,9	2.41,1	59.54,2
28	0	288.43. 2,4	7.22.59,5	5. 0.33,0	2.18,8	60. 5,8
	12	296. 6. 1,9	7.24. 5,9	4.58.14,2	7.19,4	60.13,6
29	0	303.30. 7,8	7.24. 7,2	4.50.54,8	12.13,6	60.17,6
	12	310.54.15,0	7.23. 7,7	4.38.41,2	16.50,9	60.17,9
30	0	318.17.22,7	7.21.14,7	4.21.50,3	21. 9,7	60.15,3
	12	325.38.37,4	7.18.34,7	4. 0.40,6	25. 0,6	60. 9,3
31	0	332.57.12,1	7.15.16,6	3.35.40,0	28.21,4	60. 0,4
		340.12.28,7	7.11.30,4	3. 7.18,6	31. 7,7	59.49,0
J. 1	0	347.23.59,1	.	2.36.10,9		59.35,9

ASCENSION DROITE, DÉCLINAISON ET DEMI-DIAMÈTRE HORIZONT. DE LA LUNE,

à Midi et à Minuit, tems moyen de Paris.

Jours.		Ascension droite.	*Diff.*	Déclinaison.	*Diff.*	Demi-dia.
16	0h	138°22'57"2	5°55'51"2	20°54'15"2 B	2° 5' 7"5	14'48"6
	12	144.18.48,4	5.45.21,3	18.49. 7,7	2.15.32,9	14.46,9
17	0	150. 4. 9,7	5.36.12,9	16.33.34,8	2.24.25,4	14.45,8
	12	155.40.22,6	5.28.38,6	14. 9. 9,4	2.31.55,4	14.45,3
18	0	161. 9. 1,2	5.22.49,0	11.37.14,0	2.38. 7,3	14.45,5
	12	166.31.50,2	5.18.51,9	8.59. 6,7	2.43. 9,1	14.46,4
19	0	171.50.42,1	5.16.50,3	6.15.57,6	2.47. 2,5	14.47,9
	12	177. 7.32,4	5.16.50,9	3.28.55,1	2.49.48,9	14.50,1
20	0	182.24.23,3	5.18.59,3	0.39. 6,2 B	2.51.28,4	14.53,1
	12	187.43.22,6	5.23.16,2	2.12.22,2 A	2.51.56,4	14.56,8
21	0	193. 6.38,8	5.29.46,9	5. 4.18,6	2.51. 4,5	15. 1,2
	12	198.36.25,7	5.38.33,3	7.55.23,1	2.48.44,2	15. 6,2
22	0	204.14.59,0	5.49.37,2	10.44. 7,3	2.44.42,1	15.11,8
	12	210. 4.36,2	6. 2.53,8	13.28.49,4	2.38.40,4	15 17,9
23	0	216. 7.30,0	6.18.15,0	16. 7.29,8	2.30.21,4	15.24,5
	12	222.25.45,0	6.35.22,5	18.37.51,2	2.19.25,6	15.31,3
24	0	229. 1. 7,5	6.53.44,5	20.57.16,8	2. 5.35,0	15.38,3
	12	235.54.52,0	7.12.35,8	23. 2.51,8	1.48.36,0	15.45,3
25	0	243. 7.27,8	7.30.56,0	24.51.27,8	1.28.21,1	15.52,2
	12	250.38.23,8	7.47.29,8	26.19.48,9	1. 4.59,2	15.58,8
26	0	258.25.53,6	8. 0.55,0	27.24.48,1	0.38.49,0	16. 4,9
	12	266.26.48,6	8. 9.58,0	28. 3.37,1	0.10.34,3	16.10,4
27	0	274.36.46,6	8.13.50,3	28.14.11,4	0.18.53,6	16.15,3
	12	282.50.36,9	8.12.14,3	27.55.17,8	0.48.28,3	16.19,4
28	0	291. 2.51,2	8. 5.31,7	27. 6.49,5	1.17. 3,6	16.22,6
	12	299. 8.22,9	7.54.39,2	25.49.45,9	1.43.39,8	16.24,7
29	0	307. 3. 2,1	7.40.50,9	24. 6. 6,1	2. 7.29,8	16.25,8
	12	314.43.53,0	7.25.30,7	21.58.36,3	2.28. 4,0	16.25,9
30	0	322. 9.23,7	7. 9.53,5	19.30.32,3	2.45. 6,8	16.25,2
	12	329.19.17,2	6.55. 0,7	16.45.25,5	2.58.35,5	16.23,6
31	0	336.14.17,9	6.41.36,8	13.46.50,0	3. 8.38,8	16.21,1
	12	342.55.54,7	6.30.13,7	10.38.11,2	3.15.27,6	16.18,0
J. 1	0	349.26. 8,4		7.22.43,6		16.14,4

JOURS DU MOIS.	TEMS MOYEN DE PARIS. Lever de la LUNE.	Coucher de la LUNE.	Passage de la LUNE au Méridien.	JOURS DE LA LUNE.
1	11h 36′ M.	7h 8′ Soir.	3h 14′	4
2	0. 3 Soir.	8. 33	4.13	5
3	0. 27	9. 59	5. 8	6
4	0. 48	11. 23	5.59	7
5	1. 6	—	6.47	8
6	1. 20	0. 43 Matin.	7.33	9
7	1. 35	2. 3	8.20	10
8	1. 52	3. 23	9. 8	11
9	2. 13	4. 42	9.59	12
10	2. 40	6. 3	10.52	13
11	3. 14	7. 22	11.47	14
12	3. 56	8. 33	12.42	15
13	4. 51	9. 30	13.36	16
14	5. 57	10. 15	14.29	17
15	7. 8	10. 49	15.18	18
16	8. 19	11. 14	16. 3	19
17	9. 27	11. 32	16.45	20
18	10. 34	11. 48	17.25	21
19	11. 41	0. 2 Soir.	18. 5	22
20	—	0. 15	18.45	23
21	0. 49 Matin.	0. 28	19.26	24
22	1. 58	0. 42	20.10	25
23	3. 10	0. 59	20.59	26
24	4. 28	1. 20	21.52	27
25	5. 47	1. 48	22.51	28
26	7. 6	2. 29	23.55	29
27	8. 22	3. 29	♂	30
28	9. 19	4. 46	1. 0	1
29	10. 1	6. 12	2. 2	2
30	10. 31	7. 41	3. 0	3
31	10. 53	9. 9	3.54	4

P. Q. le 4, à 10h 2′ du soir.
P. L. le 12, à 2h 27′ du matin.
D. Q. le 20, à 4h 22′ du matin.
N. L. le 27, à 2h 43′ du soir.

JOURS.	TEMS MOYEN DE PARIS. Lever.	Coucher.	Passage au Méridien.
☿	MERCURE.		
1	8h 0′ Matin.	4h 8′ Soir.	0h 4′
4	8. 14	4. 12	0.13
7	8. 26	4. 17	0.22
10	8. 37	4. 23	0.30
13	8. 47	4. 31	0.39
16	8. 56	4. 40	0.48
19	9. 3	4. 51	0.57
22	9. 8	5. 3	1. 6
25	9. 12	5. 15	1.13
28	9. 13	5. 28	1.20
♀	VÉNUS.		
1	11. 6 Matin.	7. 13 Soir.	3.10
7	11. 2	7. 27	3.14
13	10. 54	7. 41	3.18
19	10. 44	7. 54	3.19
25	10. 33	8. 7	3.20
♂	MARS.		
1	9. 15 Matin.	5. 14 Soir.	1.15
7	9. 12	5. 10	1.11
13	9. 7	5. 8	1. 8
19	9. 2	5. 7	1. 4
25	8. 55	5. 7	1. 1
♃	JUPITER.		
1	0. 2 M.	1. 5 Soir.	18.34
9	11. 31 Soir.	0. 35	18. 5
17	11. 1	0. 5	17.35
25	10. 31	11. 34 M.	17. 5
♄	SATURNE.		
1	5. 53 Matin.	3. 27 Soir.	22.37
11	5. 18	2. 52	22. 2
21	4. 44	2. 17	21.27
♅	URANUS.		
1	0. 33 S. M.	11. 1 Soir.	5.47
16	11. 34	10. 4	4.49

JOURS.	AU MIDI MOYEN DE PARIS.					
	LONGITUDE héliocentrique	LATITUDE héliocentr.	LONGITUDE géocentrique.	LATITUDE géocentr.	ASCENSION droite.	DÉCLINAISON.
☿			MERCURE.			
1	260° 30′	3° 56′ A	252° 47′	1° 16′ A	16ʰ 45′	23° 37′ A
4	268.50	4.44	257.29	1.32	17. 5	24.24
7	277.19	5.27	262.11	1.45	17.26	24.59
10	286. 5	6. 3	266.53	1.57	17.46	25.22
13	295.14	6.32	271.36	2. 6	18. 7	25.33
16	304.52	6.52	276.18	2.11	18.28	25.30
19	315. 9	7. 0	280.59	2.14	18.49	25.14
22	326.12	6.54	285.38	2.11	19. 9	24.43
25	338.12	6.30	290.10	2. 4	19.28	24. 0
28	351.19	5.45	294.31	1.50	19.47	23. 3
♀			VÉNUS. Plus grande élong. le 24.			
1	12.56	3. 0 A	295. 6	2.36 A	19.50	23.42 A
7	22.30	2.42	301.46	2.28	20.19	22.12
13	32. 5	2.19	308.18	2.14	20.45	20.23
19	41.41	1.53	314.39	1.55	21.11	18.18
25	51.19	1.23	320.49	1.30	21.35	16. 0
♂			MARS.			
1	282.31	1.30 A	268.58	0.56 A	17.55	24.23 A
7	286. 6	1.34	273.32	0.58	18.15	24.23
13	299.43	1.38	278. 8	0.59	18.36	24.12
19	293.22	1.41	282.45	1. 1	18.56	23.52
25	297. 2	1.44	287.24	1. 2	19.16	23.22
♃			JUPITER. □ le 10.			
1	156.42	1. 7 B	167. 6	1. 6 B	11.14	6. 7 B
9	157.19	1. 7	167.48	1. 8	11.17	5.52
17	157.55	1. 8	168.19	1.11	11.19	5.42
25	158.32	1. 8	168.39	1.13	11.20	5.37
♄			SATURNE.			
1	230.22	2.12 B	232. 2	2. 0 B	15.21	15.56 A
11	230.40	2.11	233.10	2. 1	15.25	16. 0
21	230.59	2.11	234.15	2. 1	15.30	16. 4
♅			URANUS.			
1	337.31	0.46 A	334.43	0.46 A	22.27	10.31 A
16	337.41	0.46	335. 2	0.46	22.29	10.23

JOURS.	DURÉE DU PASSAGE du demi-diamètre DU SOLEIL par le Méridien. Tems sidéral.	Tems moyen.	MOUVEMENT horaire DU SOLEIL en Longitude.	AU MIDI MOYEN DE PARIS. LOGARITHME de la distance DU SOLEIL.	LONGITUDE du Nœud de LA LUNE.
1	1′ 10″23	1′ 10″04	2′ 32″20	9,9936852	19° 54′
6	1.10,61	1.10,42	2.32,41	9,9933693	19.38
11	1.10,91	1.10,72	2.32,59	9,9931103	19.23
16	1.11,11	1.10,92	2.32,73	9 9929161	19. 7
21	1.11,20	1.11,01	2.32,83	9,9927832	18.51
26	1.11,17	1.10,98	2.32,89	9,9927040	18.35
31	1.11,01	1.10,82	2.32,92	9,9926676	18.19

ÉCLIPSES DES SATELLITES DE JUPITER.

TEMS MOYEN DE PARIS.

Ier SATELLITE.

	IMMERSIONS.
1	0h 39′ 29″
2*	19. 7.47
4*	13.36. 9
6	8. 4.26
8	2.32.48
9	21. 1. 5
11*	15.29.25
13	9.57.42
15	4.26. 3
16	22.54.20
18*	17.22.41
20*	11.50.57
22	6.19.18
24	0.47.34
25*	19.15.55
27*	13.44.11
29	8.12.32
31	2.40.48
J.1	21. 9. 7

IIe SATELLITE.

	IMMERSIONS.
2	6h 2′ 53″
5*	19.19.40
9	8.36.44
12	21.53.35
16	11.10.45
20	0.27.38
23*	13.44.57
27	3. 1.52
30*	16.19.18
J. 3	5.36.17

IIIe SATELLITE.

2	23h 39′ 33″	I.
3	3. 4.11	É.
10	3.36.56	I.
10	7. 1. 6	É.
17	7.34.15	I.
17	10.57.56	É.
24*	11.31.29	I.
24*	14.54.39	É.
31*	15.28.54	I.
31*	18.51.33	É.

IVe SATELLITE.

8*	18h 26′ 22″	I.
8*	22.46.32	É.
25*	12.24.30	I.
25*	16.40.44	É.

CONFIGURATIONS
DES SATELLITES DE JUPITER,
à 5 heures du matin.

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

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
1j	0h	61°29′16″	1°36′46″
	3	59.52.30	1.36.25
	6	58.16. 5	1.36. 2
	9	56.40. 3	1.35.37
	12	55. 4.26	1.35. 9
	15	53.29.17	1.34.36
	18	51.54.41	1.33.59
	21	50.20.42	1.33.20
2	0	48.47.22	1.32.37
	3	47.14.45	1.31.46
	6	45.42.59	1.30.50
	9	44.12. 9	1.29.51
	12	42.42.18	

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
4j	12h	53° 2′48″	1°43′43″
	15	51.19. 5	1.43.30
	18	49.35.35	1.43.17
	21	47.52.18	1.43. 6
5	0	46. 9.12	1.42.51
	3	44.26.21	1.42.35
	6	42.43.46	1.42.17
	9	41. 1.29	1.41.59
	12	39.19.30	1.41.40
	15	37.37.50	1.41.17
	18	35.56.33	1.40.52
	21	34.15.41	1.40.27
6	0	32.35.14	

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
2	0	88. 4.28	1.45.50
	3	86.18.38	1.45.48
	6	84.32.50	1.45.46
	9	82.47. 4	1.45.42
	12	81. 1.22	1.45.39
	15	79.15.43	1.45.35
	18	77.30. 8	1.45.31
	21	75.44.37	1.45.27
3	0	73.59.10	1.45.22
	3	72.13.48	1.45.16
	6	70.28.32	1.45.10
	9	68.43.22	1.45. 2
	12	66.58.20	1.44.56
	15	65.13.24	1.44.48
	18	63.28.36	1.44.40
	21	61.43.56	1.44.32
4	0	59.59.24	1.44.24
	3	58.15. 0	1.44.14
	6	56.30.46	1.44. 4
	9	54.46.42	1.43.54
	12	53. 2.48	

ALDÉBARAN.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
5	0	76.33. 4	1.43.48″
	3	74.49.16	1.43.40
	6	73. 5.36	1.43.32
	9	71.22. 4	1.43.22
	12	69.38.42	1.43.14
	15	67.55.28	1.43. 4
	18	66.12.24	1.42.54
	21	64.29.30	1.42.46
6	0	62.46.44	1.42.35
	3	61. 4. 9	1.42.23
	6	59.21.46	1.42.11
	9	57.39.35	1.42. 1
	12	55.57.34	1.41.47
	15	54.15.47	1.41.35
	18	52.34.12	1.41.22
	21	50.52.50	1.41.10
7	0	49.11.40	1.40.53
	3	47.30.47	1.40.36
	6	45.50.11	1.40.18
	9	44. 9.53	1.40. 1
	12	42.29.52	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

ALDÉBARAN.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
7j	12h	42°29′52″	1°39′43″
	15	40.50. 9	1.39.21
	18	39.10.48	1.38.56
	21	37.31.52	1.38.30
8	0	35.53.22	

POLLUX.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
8	0	78.46. 2	1.42. 2
	3	77. 4. 0	1.41.52
	6	75.22. 8	1.41.42
	9	73.40.26	1.41.32
	12	71.58.54	1.41.21
	15	70.17.33	1.41.11
	18	68.36.22	1.41. 1
	21	66.55.21	1.40.53
9	0	65.14.28	1.40.41
	3	63.33.47	1.40.30
	6	61.53.17	1.40.19
	9	60.12.58	1.40. 8
	12	58.32.50	1.39.56
	15	56.52.54	1.39.44
	18	55.13.10	1.39.32
	21	53.33.38	1.39.20
10	0	51.54.18	1.39. 9
	3	50.15. 9	1.38.56
	6	48.36.13	1.38.43
	9	46.57.30	1.38.32
	12	45.18.58	1.38.18
	15	43.40.40	1.38. 5
	18	42. 2.35	1.37.52
	21	40.24.43	1.37.37
11	0	38.47. 6	1.37.25
	3	37. 9.41	1.37.11
	6	35.32.30	1.36.57
	9	33.55.33	1.36.41
	12	32.18.52	

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
11j	0h	75°27′56″	1°37′18″
	3	73.50.38	1.37. 5
	6	72.13.33	1.36.52
	9	70.36.41	1.36.37
	12	69. 0. 4	1.36.25
	15	67.23.39	1.36.11
	18	65.47.28	1.35.57
	21	64.11.31	1.35.41
12	0	62.35.50	1.35.28
	3	61. 0.22	1.35.14
	6	59.25. 8	1.35. 0
	9	57.50. 8	1.34.44
	12	56.15.24	1.34.31
	15	54.40.53	1.34.17
	18	53. 6.36	1.34. 3
	21	51.32.33	1.33.47
13	0	49.58.46	1.33.34
	3	48.25.12	1.33.20
	6	46.51.52	1.33. 6
	9	45.18.46	1.32.50
	12	43.45.56	1.32.36
	15	42.13.20	1.32.22
	18	40.40.58	1.32. 8
	21	39. 8.50	1.31.52
14	0	37.36.58	1.31.39
	3	36. 5.19	1.31.25
	6	34.33.54	1.31.11
	9	33. 2.43	1.30.55
	12	31.31.48	1.30.41
	15	30. 1. 7	1.30.26
	18	28.30.41	1.30.11
	21	27. 0.30	1.29.56
15	0	25.30.34	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

ÉPI DE LA VIERGE.			SOLEIL.		
T. m. de Paris	Distances.	Diff.	T. m. de Paris	Distances.	Diff.
15j 0h	79°22′28″	1°30′36″	16j 12h	124°20′39″	1°21′ 3″
3	77.51.52	1.30.26	15	122.59.36	1.20.59
6	76.21.26	1.30.16	18	121.38.37	1.20.55
9	74.51.10	1.30. 6	21	120.17.42	1.20.51
12	73.21. 4	1.29.57	17 0	118.56.51	1.20.48
15	71.51. 7	1.29.49	3	117.36. 3	1.20.46
18	70.21.18	1.29.41	6	116.15.17	1.20.44
21	68.51.37	1.29.31	9	114.54.33	1.20.41
16 0	67.22. 6	1.29.25	12	113.33.52	1.20.41
3	65.52.41	1.29.19	15	112.13.11	1.20.41
6	64.23.22	1.29.13	18	110.52.30	1.20.41
9	62.54. 9	1.29. 5	21	109.31.49	1.20.40
12	61.25. 4	1.29. 1	18 0	108.11. 9	1.20.42
15	59.56. 3	1.28.56	3	106.50.27	1.20.44
18	58.27. 7	1.28.51	6	105.29.43	1.20.46
21	56.58.16	1.28.46	9	104. 8.57	1.20.48
17 0	55.29.30	1.28.42	12	102.48. 9	1.20.52
3	54. 0.48	1.28.39	15	101.27.17	1.20.56
6	52.32. 9	1.28.36	18	100. 6.21	1.21. 0
9	51. 3.33	1.28.35	21	98.45.21	1.21. 6
12	49.34.58	1.28.34	19 0	97.24.15	1.21.11
15	48. 6.24	1.28.33	3	96. 3. 4	1.21.18
18	46.37.51	1.28.32	6	94.41.46	1.21.24
21	45. 9.19	1.28.33	9	93.20.22	1.21.31
18 0	43.40.46	1.28.33	12	91.58.51	1.21.39
3	42.12.13	1.28.34	15	90.37.12	1.21.48
6	40.43.39	1.28.35	18	89.15.24	1.21.57
9	39.15. 4	1.28.38	21	87.53.27	1.22. 7
12	37.46.26	1.28.40	20 0	86.31.20	1.22.17
15	36.17.46	1.28.44	3	85. 9. 3	1.22.29
18	34.49. 2	1.28.48	6	83.46.34	1.22.40
21	33.20.14	1.28.52	9	82.23.54	1.22.51
19 0	31.51.22		12	81. 1. 3	1.23. 4
			15	79.37.59	1.23.18
			18	78.14.41	1.23.32
			21	76.51. 9	1.23.46
			21 0	75.27.23	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES ORIENTALES.

SOLEIL.			α DU BÉLIER.		
T. m. de Paris	Distances.	Diff.	T. m. de Paris	Distances.	Diff.
21j 0h	75°27′23″	1°24′ 1″	29j 12h	85°24′ 4″	1°49′24″
3	74. 3.22	1.24.17	15	83.34.40	1.49.19
6	72.39. 5	1.24.32	18	81.45.21	1.49.14
9	71.14.33	1.24.48	21	79.56. 7	1.49.11
12	69.49.45	1.25. 5	30 0	78. 6.56	1.49. 3
15	68.24.40	1.25.23	3	76.17.53	1.48.55
18	66.59.17	1.25.41	6	74.28.58	1.48.47
21	65.33.36	1.25.59	9	72.40.11	1.48.37
22 0	64. 7.37	1.26.18	12	70.51.34	1.48.28
3	62.41.19	1.26.37	15	69. 3. 6	1.48.16
6	61.14.42	1.26.56	18	67.14.50	1.48. 4
9	59.47.46	1.27.16	21	65.26.46	1.47.54
12	58.20.30	1.27.36	31 0	63.38.52	1.47.39
15	56.52.54	1.27.57	3	61.51.13	1.47.24
18	55.24.57	1.28.17	6	60. 3.49	1.47. 9
21	53.56.40	1.28.38	9	58.16.40	1.46.52
23 0	52.28. 2	1.28.59	12	56.29.48	1.46.38
3	50.59. 3	1.29.20	15	54.43.10	1.46.19
6	49.29.43	1.29.42	18	52.56.51	1.46. 0
9	48. 0. 1	1.30. 3	21	51.10.51	1.45.43
12	46.29.58	1.30.24	J. 1 0	49.25. 8	
15	44.59.34	1.30.45			
18	43.28.49	1.31. 6			
21	41.57.43	1.31.27			
24 0	40.26.16	1.31.47			
3	38.54.29	1.32. 7			
6	37.22.22	1.32.28			
9	35.49.54	1.32.51			
12	34.17. 3				

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
1j	0h	44°58′15″	1°39′ 4″
	3	46.37.19	1.39. 6
	6	48.16.25	1.39. 8
	9	49.55.33	1.39. 9
	12	51.34.42	1.39.10
	15	53.13.52	1.39.10
	18	54.53. 2	1.39.11
	21	56.32.13	1.39.11
2	0	58.11.24	1.39. 9
	3	59.50.33	1.39. 8
	6	61.29.41	1.39. 6
	9	63. 8.47	1.39. 5
	12	64.47.52	1.39. 2
	15	66.26.54	1.38.59
	18	68. 5.53	1.38.56
	21	69.44.49	1.38.53
3	0	71.23.42	1.38.49
	3	73. 2.31	1.38.45
	6	74.41.16	1.38.41
	9	76.19.57	1.38.35
	12	77.58.32	1.38.31
	15	79.37. 3	1.38.26
	18	81.15.29	1.38.21
	21	82.53.50	1.38.17
4	0	84.32. 7	1.38.11
	3	86.10.18	1.38. 5
	6	87.48.23	1.37.59
	9	89.26.22	1.37.53
	12	91. 4.15	1.37.47
	15	92.42. 2	1.37.41
	18	94.19.43	1.37.35
	21	95.57.18	1.37.27
5	0	97.34.45	1.37.21
	3	99.12. 6	1.37.14
	6	100.49.20	1.37. 7
	9	102.26.27	1.36.59
	12	104. 3.26	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
5j	12h	104° 3′26″	1°36′52″
	15	105.40.18	1.36.45
	18	107.17. 3	1.36.38
	21	108.53.41	1.36.30
6	0	110.30.11	1.36.22
	3	112. 6.33	1.36.14
	6	113.42.47	1.36. 6
	9	115.18.53	1.35.59
	12	116.54.52	1.35.50
	15	118.30.42	1.35.41
	18	120. 6.23	1.35.32
	21	121.41.55	1.35.22
7	0	123.17.17	

α DE L'AIGLE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
5	0	58.30.50	1.19.16
	3	59.50. 6	1.19.59
	6	61.10. 5	1.20.38
	9	62.30.43	1.21.13
	12	63.51.56	1.21.44
	15	65.13.40	1.22.14
	18	66.35.54	1.22.41
	21	67.58.35	1.23. 3
6	0	69.21.38	1.23.23
	3	70.45. 1	1.23.41
	6	72. 8.42	1.23.57
	9	73.32.39	1.24. 9
	12	74.56.48	1.24.19
	15	76.21. 7	1.24.28
	18	77.45.35	1.24.35
	21	79.10.10	1.24.42
7	0	80.34.52	1.24.43
	3	81.59.35	1.24.46
	6	83.24.21	1.24.48
	9	84.49. 9	1.24.49
	12	86.13.58	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

FOMALHAUT.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
7j	12h	56°43′48″	1°36′11″
	15	58.19.59	1.36.15
	18	59.56.14	1.36.19
	21	61.32.33	1.36.21
8	0	63. 8.54	1.36.23
	3	64.45.17	1.36.22
	6	66.21.39	1.36.21
	9	67.58. 0	1.36.22
	12	69.34.22	1.36.18
	15	71.10.40	1.36.13
	18	72.46.53	1.36. 8
	21	74.23. 1	1.36. 5
9	0	75.59. 6	1.35.58
	3	77.35. 4	1.35.51
	6	79.10.55	1.35.44
	9	80.46.39	1.35.35
	12	82.22.14	1.35.26
	15	83.57.40	1.35.16
	18	85.32.56	1.35. 6
	21	87. 8. 2	1.34.58
10	0	88.43. 0	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
8	12	49.57.12	1.28.52
	15	51.26. 4	1.29.16
	18	52.55.20	1.29.37
	21	54.24.57	1.29.53
9	0	55.54.50	1.30. 8
	3	57.24.58	1.30.21
	6	58.55.19	1.30.32
	9	60.25.51	1.30.39
	12	61.56.30	1.30.45
	15	63.27.15	1.30.51
	18	64.58. 6	1.30.55
	21	66.29. 1	1.30.55
10	0	67.59.56	

α DE PÉGASE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
10j	0h	67°59′56″	1°30′56″
	3	69.30.52	1.30.55
	6	71. 1.47	1.30.53
	9	72.32.40	1.30.50
	12	74. 3.30	1.30.46
	15	75.34.16	1.30.40
	18	77. 4.56	1.30.33
	21	78.35.29	1.30.27
11	0	80. 5.56	

α DU BÉLIER.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
11	0	36.54.36	1.34.33
	3	38.29. 9	1.34.30
	6	40. 3.39	1.34.27
	9	41.38. 6	1.34.24
	12	43.12.30	1.34.19
	15	44.46.49	1.34.13
	18	46.21. 2	1.34. 7
	21	47.55. 9	1.33.59
12	0	49.29. 8	1.33.52
	3	51. 3. 0	1.33.43
	6	52.36.43	1.33.34
	9	54.10.17	1.33.27
	12	55.43.44	1.33.14
	15	57.16.58	1.33. 4
	18	58.50. 2	1.32.54
	21	60.22.56	1.32.42
13	0	61.55.38	1.32.31
	3	63.28. 9	1.32.20
	6	65. 0.29	1.32. 9
	9	66.32.38	1.32. 0
	12	68. 4.38	1.31.47
	15	69.36.25	1.31.36
	18	71. 8. 1	1.31.25
	21	72.39.26	1.31.14
14	0	74.10.40	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

α DU BÉLIER.				ALDÉBARAN.			
T. m. de Paris		Distances.	Diff.	T. m. de Paris		Distances.	Diff.
14^j	0^h	74°10′40″	1°31′ 1″	16^j	0^h	67°36′58″	1°28′ 9″
	3	75.41.41	1.30.50		3	69. 5. 7	1.28. 4
	6	77.12.31	1.30.39		6	70.33.11	1.27.59
	9	78.43.10	1.30.30		9	72. 1.10	1.27.54
	12	80.13.40	1.30.18		12	73.29. 4	1.27.50
	15	81.43.58	1.30. 8		15	74.56.54	1.27.46
	18	83.14. 6	1.29.58		18	76.24.40	1.27.42
	21	84.44. 4	1.29.46		21	77.52.22	1.27.40
15	0	86.13.50		17	0	79.20. 2	

ALDÉBARAN.				POLLUX.			
13	0	31.54. 4	1.29.45	17	0	35.20. 8	1.28.41
	3	33.23.49	1.29.48		3	36.48.49	1.28.39
	6	34.53.37	1.29.51		6	38.17.28	1.28.37
	9	36.23.28	1.29.52		9	39.46. 5	1.28.35
	12	37.53.20	1.29.54		12	41.14.40	1.28.33
	15	39.23.14	1.29.53		15	42.43.13	1.28.33
	18	40.53. 7	1.29.52		18	44.11.46	1.28.33
	21	42.22.59	1.29.49		21	45.40.19	1.28.33
14	0	43.52.48	1.29.45	18	0	47. 8.52	1.28.34
	3	45.22.33	1.29.40		3	48.37.26	1.28.37
	6	46.52.13	1.29.35		6	50. 6. 3	1.28.40
	9	48.21.48	1.29.30		9	51.34.43	1.28.41
	12	49.51.18	1.29.23		12	53. 3.24	1.28.4[illegible]
	15	51.20.41	1.29.17		15	54.32. 9	1.28.5[illegible]
	18	52.49.58	1.29.11		18	56. 0.59	1.28.5[illegible]
	21	54.19. 9	1.29. 5		21	57.29.54	1.28.58
15	0	55.48.14	1.28.58	19	0	58.58.52	1.29. 4
	3	57.17.12	1.28.51		3	60.27.56	1.29.1[illegible]
	6	58.46. 3	1.28.44		6	61.57. 7	1.29.1[illegible]
	9	60.14.47	1.28.39		9	63.26.25	1.29.2[illegible]
	12	61.43.26	1.28.32		12	64.55.48	1.29.3[illegible]
	15	63.11.58	1.28.26		15	66.25.21	1.29.4[illegible]
	18	64.40.24	1.28.20		18	67.55. 3	1.29.5[illegible]
	21	66. 8.44	1.28.14		21	69.24.54	1.30. [illegible]
16	0	67.36.58		20	0	70.54.56	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE AU SOLEIL ET AUX ÉTOILES.

ÉTOILES OCCIDENTALES.

RÉGULUS.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
19j	12h	28°26'10"	1°28'53"
	15	29.55. 3	1.29. 5
	18	31.24. 8	1.29.17
	21	32.53.25	1.29.29
20	0	34.22.54	1.29.42
	3	35.52.36	1.29.56
	6	37.22.32	1.30.10
	9	38.52.42	1.30.24
	12	40.23. 6	1.30.38
	15	41.53.44	1.30.53
	18	43.24.37	1.31. 8
	21	44.55.45	1.31.25
21	0	46.27.10	1.31.40
	3	47.58.50	1.31.57
	6	49.30.47	1.32.14
	9	51. 3. 1	1.32.31
	12	52.35.32	1.32.49
	15	54. 8.21	1.33. 8
	18	55.41.29	1.33.27
	21	57.14.56	1.33.46
22	0	58.48.42	1.34. 7
	3	60.22.49	1.34.27
	6	61.57.16	1.34.47
	9	63.32. 3	1.35. 9
	12	65. 7.12	1.35.29
	15	66.42.41	1.35.51
	18	68.18.32	1.36.13
	21	69.54.45	1.36.37
23	0	71.31.22	1.36.58
	3	73. 8.20	1.37.22
	6	74.45.42	1.37.46
	9	76.23.28	1.38. 8
	12	78. 1.36	

ÉPI DE LA VIERGE.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
23j	12h	23°59' 0"	1°38'25"
	15	25.37.25	1.38.50
	18	27.16.15	1.39.15
	21	28.55.30	1.39.42
24	0	30.35.12	1.40. 6
	3	32.15.18	1.40.31
	6	33.55.49	1.40.56
	9	35.36.45	1.41.21
	12	37.18. 6	1.41.45
	15	38.59.51	1.42. 9
	18	40.42. 0	1.42.33
	21	42.24.33	1.42.59
25	0	44. 7.32	

SOLEIL.

T. m. de Paris		Distances.	Diff.
29	12	33. 2.30	1.41.45
	15	34.44.15	1.41.46
	18	36.26. 1	1.41.47
	21	38. 7.48	1.41.46
30	0	39.49.34	1.41.45
	3	41.31.19	1.41.42
	6	43.13. 1	1.41.38
	9	44.54.39	1.41.33
	12	46.36.12	1.41.27
	15	48.17.39	1.41.20
	18	49.58.59	1.41.12
	21	51.40.11	1.41. 4
31	0	53.21.15	1.40.54
	3	55. 2. 9	1.40.44
	6	56.42.53	1.40.34
	9	58.23.27	1.40.23
	12	60. 3.50	1.40.11
	15	61.44. 1	1.39.59
	18	63.24. 0	1.39.47
	21	65. 3.47	1.39.33
J. 1	0	66.43.20	

PHÉNOMÈNES ET OBSERVATIONS.

JANVIER.

1 ☾ 100 λ Vierge, à 13^{h}51′; ✶ 7′ nord.
2 ☾ α² Balance, à 4^{h}9′; ✶ 43′ nord.
☾ 24 ι Balance, à 15^{h}28′; ✶ 55′ sud.
3 ☾ 19 o Scorpion. Imm., à 16^{h}22′; ✶ 10′ nord.
Emersion, à 16^{h}58′ ✶ 14′ nord.
☾ 5 g Ophiuchus, à 19^{h}36′; ✶ 36′ nord.
5 ☾ 3 p Sagittaire; à 1^{h}57′; ✶ 43′ sud.
☾ 27 φ Sagittaire, à 22^{h}24′; ✶ 24′ nord.
6 ☾ 34 σ Sagittaire, à 1^{h}50′; ✶ 59′ nord.
☾ 40 τ Sagittaire, à 5^{h}40′; ✶ 31′ sud.
☾ périgée.
7 ☾ 60 a Sagittaire, à 0^{h}0′; ✶ 33′ sud.
8 ☾ 25 χ¹ Capricorne, à 2^{h}14′; ✶ 30′ nord.
☾ 39 ε, Capricorne, à 13^{h}14′; ✶ au centre.
☾ 43 κ Capricorne, à 15^{h}31′; ✶ 6′ nord.
10 ☾ 91 ψ¹ Verseau, à 7^{h}48′; ✶ 4′ nord.
☾ 93 ψ² Verseau, à 8^{h}33′; ✶ 12′ sud.
☾ 92 χ Verseau, à 8^{h}40′; ✶ 43′ sud.
11 ☾ 27 p Poissons, à 4^{h}15′; ✶ 13′ nord.
☾ 29 q Poissons, à 5^{h}51′; ✶ 20′ nord.
12 ☾ 80 e Poissons, à 15^{h}6′; ✶ 25′ nord.
13 ☾ 110 o Poissons. Im. à 10^{h}16′; ✶ 12′ sud.
Em., à 10^{h}52′ ✶ 14′ sud.
14 ☾ 42 π Bélier à 18^{h}8′; ✶ 40′ nord.
15 ☾ 57 δ Bélier, à 5^{h}16′; ✶ 50′ nord.
16 ☾ 37 A¹ Taureau. Im. à 5^{h}4′; ✶ 10′, sud.
Em., à 5^{h}44′; ✶ 14′ sud.
20 ☾ 60 ι Gémeaux, à 1^{h}40′; ✶ 62′ nord.
☾ 69 υ Gémeaux, à 6^{h}30′; ✶ 27′ nord.
☾ 76 c Gémeaux. Im. à 9^{h}11′; ✶ 2′ sud.
Em., à 10^{h}35′; ✶ 5′ sud.
☾ apogée.
☾ 83 φ Gémeaux, à 14^{h}24′; ✶ 54′ nord.
22 ☾ 77 ξ² Écrevisse, à 2^{h}30′; ✶ 27′ nord.
23 ☾ ♂, à 1^{h}19′; ♂ 23′ sud.
23 ☾ ν Lion, à 8^h 8′; ✶ 9′ nord.
25 ☾ 7 b Vierge, à 20^{h}36′; ✶ 9′ nord.
26 ☾ 29 γ¹ Vierge (double), à 19^h 10′, ✶ 27′ nord.
27 ☾ 51 θ Vierge, à 10^{h}33′; ✶ 2′ nord.
28 ☾ 82 m Vierge, à 2^{h}28′; ✶ 43′ nord.
☾ 100 λ Vierge, à 21^{h}27′; ✶ 24 nord.
29 ☾ α² Balance, à 12^{h}12′; ✶ 59′ nord.
☾ 24 ι Balance, à 22^{h}48′; ✶ 40′ sud.
31 ☾ 19 o Scorpion, à 3^{h}22′; ✶ 12′ sud.
☾ 5 g, Ophiuchus, à 5^{h}3′; ✶ 49′ nord.

FÉVRIER.

1 ☾ 3 p Sagittaire, à 12^{h}28′, ✶ 34′ sud.
☾ 716 Mayer, à 19^{h}39′; ✶ 56′ sud.
2 ☾ 27 φ Sagittaire, à 9^{h}26′; ✶ 31′ sud.
☾ 40 τ Sagittaire; 16^{h}51′; ✶ 26′ sud.
3 ☾ 60 a Sagittaire, à 11^{h}26′; ✶ 32′ sud.
4 ☾ périgée.
4 ☾ 25 χ¹ Capricorne, 13^{h}40′; ✶ 27′ nord.
5 ☾ 39 ε Capricorne, à 0^{h}36′; ✶ 5′ sud.
☾ 43 κ Capricorne, à 2^{h}50′ centre.
6 ☾ 91 ψ¹ Verseau, 18^{h}16′; ✶ 7′ sud.
☾ 93 ψ² Verseau, 19^{h}0′; ✶ 24′ sud.
☾ 95 ψ³ Verseau, à 19^{h}7′; ✶ 55′ sud.
☾ 92 χ, Verseau, à 19^{h}32′; 61′ nord.
7 ☾ 27 p Poissons, à 14^{h}4′; ✶ 2′ nord.
☾ 29 q Poissons, à 15^{h}39′, ✶ 8′ nord.
8 ☾ 80 e Poissons, à 23^{h}46′; ✶ 9′ nord.
9 ☾ 110 o Poissons, à 17^{h}15′; ✶ 50′ sud.
11 ☾ 42 π Bélier, à 1^{h}18′; ✶ 21′ nord.
☾ 57 δ Bélier, à 12^{h}15′; ✶ 33′ nord.
12 ☾ 32 Taureau. Immersion 10^{h}22′; ✶ 14′ nord.
Emersion 10^h 55′; ✶ 13′ nord.
☾ 37 A Taureau, à 12^{h}39′; ✶ 61′ sud.
16 ☾ 60 ι Gémeaux, à 8^{h}0′; ✶ 56 nord.
☾ 69 υ Gémeaux, à 12^{h}50′; ✶ 20 nord.
☾ 83 φ Gémeaux, à 20^{h}50′; ✶ 48′ nord.
☾ apogée.
18 ⊙ entre dans les Poissons à 7^{h}31′.
18 ☾ 77 ξ² Écrevisse, à 8^{h}52′; ✶ 25 nord.
☾ ♂. Immersion à 11^{h}7′ ♂ 10′ sud.
Emersion à 12^{h}15′; ♂ 6 sud.
19 ☾ ν Lion, à 14^{h}18′; ✶ 16′ nord.
22 ☾ 7 b Vierge, à 2^{h}21′; ✶ 20′ nord.
23 ☾ 29 γ¹ Vierge, à 0^{h}56′; ✶ 39′ nord.
☾ 51 θ Vierge, à 16^{h}6′; 15′ nord.
24 ☾ 82 m Vierge, à 8^{h}4′; ✶ 57′ nord.
25 ☾ 100 λ Vierge, à 3^{h}6′; ✶ 40′ nord.
26 ☾ 24 ι Balance, à 4^{h}51′; 24′ sud.
27 ☾ 19 o Scorpion, à 10^{h}9′; ✶ 3′ nord.
☾ 5 g Ophiuchus, à 10^{h}46′; ✶ 65′ nord.
28 ☾ 3 p Sagittaire, à 20^{h}20′; ✶ 20′ sud.

PHÉNOMÈNES ET OBSERVATIONS.

MARS.

1 ☾ 716 Mayer, à $4^h1'$; ★ 44′ sud.
☾ 27 φ Sagittaire, à $18^h3'$; ★ 41′ nord.
2 ☾ 40 τ Sagittaire, à $1^h45'$; ★ 15′ sud.
☾ 58 ω Sagittaire, à $19^h50'$; 23′ sud.
☾ 60 A Sagittaire, à $20^h59'$; ★ 24′ sud.
4 ☾ 25 χ^1 Capricorne, à $0^h0'$; 32′ nord.
☾ 39 ε Capricorne, à $11^h8'$; ★ 1′ sud.
☾ périgée.
☾ 43 κ Capricorne, à $13^h25'$; ★ 4 nord.
6 ☾ 91 ψ^1 Verseau, à $5^h15'$; ★ 9′ sud.
☾ 93 ψ^2 Verseau, à $5^h58'$; ★ 27 sud.
☾ 95 ψ^3 Verseau, à $6^h5'$; ★ 58′ sud.
☾ 92 χ Verseau, à $6^h29'$; ★ 57′ nord.
7 ☾ 27 *p* Poissons, à $0^h55'$; ★ 5′ sud.
☾ 29 *q* Poissons, à $2^h29'$; ★ 2′ nord.
8 ☾ 80 *e* Poissons, à $10^h4'$; ★ au centre.
9 ☾ 110 ο Poissons, à $3^h7'$ ★ 61′ sud.
10 ☾ 42 π Bélier, à $10^h23'$; ★ 11′ nord.
☾ 57 δ Bélier, à $21^h3'$; ★ 20′ nord.
15 ☾ 60 ι Gémeaux, à $15^h6'$, ★ 44′ nord.
☾ 68 b^2 Gémeaux, à $16^h52'$; ★ 59′ nord.
☾ 69 υ Gémeaux, à $19^h56'$; ★ 9′ nord.
16 ☾ 83 φ Gémeaux, à $3^h51'$; ★ 39′ nord.
☾ 2 ω^1 Ecrevisse. Immersion à $6^h33'$; ★ 4′ sud.
Emersion à $7^h56'$ ★ 4′ sud.
☾ apogée.
17 ☾ 77 ξ^2 Ecrevisse, à $16^h0'$; ★ 17′ nord.
18 ☾ α Lion, à $21^h30'$; ★ 7′ nord.
20 ☉ entre dans le Bélier à $7^h33'$. Commencement du Printemps.
21 ☾ 7 *b* Vierge, à $9^h8'$; ★ 20′ nord.
22 ☾ 29 γ^1 Vierge, à $7^h17'$; ★ 41′ nord.
☾ 51 θ Vierge, à $22^h22'$ ★ 17′ nord.
24 ☾ 100 λ Vierge, à $8^h51'$; ★ 47′ nord.
25 ☾ 24 ι Balance, à $10^h22'$; ★ 15′ sud.
26 ☾ 19 ο Scorpion, à $15^h33'$; ★ 12′ nord.
☾ 20 σ Scorpion. Immersion à $15^h32'$; ★ 14′ sud.
Emersion à 16^h24 ; ★ 10′ sud.
28 ☾ 3 *p*, Sagittaire, à $2^h1'$; ★ 11′ sud.
☾ 716 Mayer, à $9^h47'$; ★ 34 sud.
29 ☾ 27 φ Sagittaire, à $0^h10'$; ★ 51′ nord.
☾ 40 τ^1 Sagittaire, à $8^h3'$; ★ 7′ sud.
30 ☾ 60 A Sagittaire, à $3^h50'$; ★ 13′ sud.
31 ☾ 25 χ Capricorne, à $7^h44'$; ★ 38′ nord.
☾ 39 ε Capricorne, à $19^h15'$; ★ 4′ nord.
☾ 43 κ Capricorne, à $21^h37'$; ★ 10′ nord.

AVRIL.

1 ☾ périgée
2 ☾ 91 ψ^1 Verseau, à $14^h34'$; ★ 6′ sud.
☾ 93 ψ^2 Verseau, à $15^h18'$ ★ 25′ sud.
☾ 95 ψ^3 Verseau, à $15^h26'$; ★ 55′ sud.
☾ 92 χ Verseau, à $15^h51'$; ★ 59′ nord.
3 ☾ 27 *p* Poissons, à $10^h40'$; ★ 4′ sud.
☾ 29 *q* Poissons, à $12^h12'$; ★ 3′ nord.
4 ☾ 80 *e* Poissons, à $20^h6'$; ★ 2′ sud.
5 ☾ 110 ο Poissons, à $13^h9'$; ★ 64′ sud.
6 ☾ 42 π Bélier, à $20^h8'$; ★ 5′ nord.
7 ☾ 57 δ Bélier, à $6^h37'$; ★ 15 nord.
11 ☾ 60 ι Gémeaux, à $23^h4'$; ★ 38′ nord.
12 ☾ 65 b^2 Gémeaux, à $0^h49'$; ★ 52′ nord.
☾ 69 υ Gémeaux, à $3^h50'$; ★ 3′ nord.
☾ 83 φ Gémeaux, à $11^h39'$; ★ 32′ nord.
13 ☾ apogée.
☾ 77 ξ^2 Ecrevisse, à $23^h54'$; ★ 12′ nord.
15 ☾ α Lion, à $5^h29'$; ★ 2′ nord.
17 ☾ 7 *b* Vierge, à $17^h13'$; ★ 10′ nord.
18 ☾ 29 γ^1 Vierge, à $15^h18'$; ★ 41′ nord.
19 ☾ 51 θ Vierge, à $6^h14'$; ★ 18′ nord.
☾ 82 *m* Vierge, à $21^h47'$; ★ 63′ nord.
☉ entre dans le Taureau à $19^h52'$.
20 ☾ 100 λ Taureau, à $16^h13'$; ★ 47′ N.
Eclipse de Lune.
21 ☾ 24 ι Balance, à $17^h16'$; ★ 14′ sud.
22 ☾ 19 ο Scorpion, à $21^h47'$ ★ 15 nord.
24 ☾ 3 *p* Sagittaire, à $7^h31'$; ★ 7′ sud.
☾ 716 Mayer, à $15^h23'$; ★ 31′ sud.
25 ☾ 27 φ Sagittaire, à $5^h37'$; ★ 54′ nord.
☾ 40 τ Sagittaire, à $13^h27'$; ★ 5′ sud.
26 ☾ 60 A Sagittaire, à $9^h14'$; ★ 12′ sud.
27 ☾ périgée.
27 ☾ 25 χ^1 Capricorne, à $13^h24'$, ★ 40′ nord.
28 ☾ 39 ε Capricorne, à $1^h11'$; ★ 7′ nord.
☾ 43 κ Capricorne, à $3^h34'$; ★ [illegible]′ nord.
29 ☾ 91 ψ^1 Verseau, à $21^h27'$; ★ 7′ sud.
☾ 93 ψ^2 Verseau, à $22^h13'$; ★ 25′ sud.
☾ 95 ψ^3 Verseau, à $22^h20'$; ★ 55′ sud.
☾ 92 χ Verseau, à $22^h46'$; ★ 60′ nord.
30 ☾ 27 *p* Poissons, à $18^h4'$; ★ 3′ sud.
☾ 29 *q* Poissons, à $19^h40'$; ★ 3′ nord.

PHÉNOMÈNES ET OBSERVATIONS.

MAI.

2 ☾ 80 e Poissons, à $4^h 18'$; au centre.
☾ 110 o Poissons, $21^h 39'$; ★ 63′ sud.
4 Eclipse de soleil.
☾ 42 π Bélier, à $4^h 58'$; ★ 5′ nord.
☾ 57 δ Bélier, à $15^h 30'$; ★ 15′ nord.
5 ☾ 59 χ Bélier, à $23^h 40'$; ★ 60′ nord.
9 ☾ 60 ι Gémeaux, à $7^h 14'$; ★ 38′ nord.
☾ 65 b^2 Gémeaux, à $9^h 0'$; ★ 52′ nord.
☾ 69 υ Gémeaux, à $11^h 58'$; ★ 3′ nord.
☾ 83 φ Gémeaux, à $19^h 50'$; ★ 34′ nord.
10 ☾ 19 λ Écrevisse. Imm. à $9^h 32'$; ★ 15′ sud. Emersion à $10^h 11'$; ★ 12′ sud.
11 ☾ apogée.
11 ☾ 77 ξ^2 Écrevisse, à $7^h 58'$; ★ 13′ nord.
12 ☾ 12 η Lion, à $13^h 40'$; ★ 4′ nord.
15 ☾ 15 7b Vierge, à $2^h 4'$; ★ 20′ nord.
16 ☾ 29 γ^1 Vierge, à $0^h 18'$; ★ 42′ nord.
☾ 51 θ Vierge, à $15^h 19'$; ★ 20′ nord.
17 ☾ 82 m Vierge, à $6^h 53'$; ★ 63′ nord.
18 ☾ 100 λ Vierge, à $1^h 15'$; ★ 47′ nord.
19 ☾ 24 ι Balance, à $1^h 59'$; ★ 16′ sud.
20 ☾ 19 o Scorpion, à $6^h 3'$; ★ 13′ nord.
☾ 20 σ Scorpion, à $6^h 39'$; ★ 63′ sud.
☉ entre dans les Gémeaux à $20^h 8'$.
21 ☾ 3 p Sagittaire, à $15^h 5'$; ★ 11′ sud.
☾ 716 Mayer, à $22^h 34'$; ★ 35′ sud.
22 ☾ 27 φ Sagittaire, à $12^h 26'$; ★ 50′ nord.
☾ 40 τ Sagittaire, à $20^h 7'$; ★ 6′ sud.
23 ☾ périgée.
☾ 60 A Sagittaire, à $15^h 24'$; ★ 17′ sud.
24 ☾ 25 χ^1 Capricorne, à $19^h 3'$; ★ 35′ nord.
25 ☾ 39 ε Capricorne, à $6^h 36'$; ★ 1′ nord.
☾ 43 κ Capricorne, à $9^h 0'$; ★ 6′ nord.
27 ☾ 91 ψ^1 Verseau, à $2^h 51'$; ★ 10′ sud.
☾ 93 ψ^2 Verseau, à $3^h 37'$; ★ 26′ sud.
☾ 95 ψ^3 Verseau, à $3^h 44$; ★ 59′ sud.
☾ 92 χ, Verseau, à $4^h 11'$; ★ 56′ nord.
☾ 27 p Poissons, $23^h 41'$; ★ 6′ sud.
28 ☾ 29 q Poissons, à $1^h 18'$; ★ 1′ sud.
29 ☾ 80 e Poissons, à $10^h 29'$; ★ 4′ sud.
30 ☾ 110 o Poissons, à $4^h 48'$; ★ 67′ sud.
31 ☾ 42 π Bélier, à $12^h 0'$; ★ 3′ nord.
☾ 57 δ Bélier, à $22^h 42'$; ★ 13′ nord.

JUIN.

1 ☾ 61 τ Bélier, à $3^h 27'$; ★ 48′ nord.
5 ☾ 60 ι Gémeaux, à $14^h 54'$; ★ 45′ nord.
☾ 69 υ Gémeaux, à $19^h 39'$ ★ 11′ nord.
6 ☾ 83 φ Gémeaux, à $3^h 30'$ ★ 41′ nord.
7 ☾ 77 ξ^2 Écrevisse, à $15^h 34'$; ★ 22′ nord.
☾ apogée.
8 ☾ 8 η Lion, à $21^h 24'$; ★ 13′ nord.
11 ☾ 7 b Vierge, à $10^h 30'$; ★ 32′ nord.
☾ a Vierge, à $22^h 48'$; ★ 62′ sud.
12 ☾ 29 γ^1 Vierge, à $9^h 10'$; ★ 51′ nord.
13 ☾ 51 θ Vierge, à $0^h 30'$; ★ 28′ nord.
14 ☾ 100 λ Vierge, à $10^h 55'$; ★ 54′ nord.
15 ☾ 24 ι^1 Balance, à $11^h 51'$; ★ 11′ sud.
16 ☾ 19 o Scorpion, à $15^h 54'$; ★ 14′ nord.
☾ 20 σ Scorpion, à $16^h 29'$; ★ 62′ sud.
18 ☾ 3 p Sagittaire, à $0^h 33'$; ★ 12′ sud.
☾ 716 Mayer, à $7^h 52'$; ★ 36′ sud.
☾ 27 φ Sagittaire, à $21^h 27'$; ★ 46′ nord.
19 ☾ 40 τ Sagittaire, à $4^h 54'$; ★ 13′ sud.
☾ 60 a Sagittaire, à $23^h 38'$; ★ 24′ sud.
☾ périgée.
21 ☾ 25 χ^1 Capricorne, à $2^h 28'$; ★ 20′ nord.
☉ entre dans l'Écrevisse à $4^h 47'$, commencement de l'été.
☾ 39 ε Capricorne, à $13^h 41'$; ★ 9′ sud.
☾ 43 κ Capricorne, à $16^h 1'$; ★ 4′ sud.
23 ☾ 91 ψ^1 Verseau, à $8^h 50'$; ★ 22′ sud.
☾ 93 ψ^2 Verseau, à $9^h 36'$; ★ 41′ sud.
☾ 92 χ Verseau, à $10^h 8'$; ★ 44′ nord.
24 ☾ 27 p Poissons, à $5^h 19'$; ★ 19′ sud.
☾ 29 q Poissons, à $6^h 55'$; ★ 13′ sud.
25 ☾ 80 e Poissons, à $15^h 52'$; ★ 15′ sud.
27 ☾ 42 π Bélier, à $17^h 42'$; ★ 3′ sud.
28 ☾ 57 δ Bélier, à $4^h 32'$; ★ 8′ nord.

PHÉNOMÈNES ET OBSERVATIONS.

JUILLET.

2	☾ 60 ι Gémeaux, à $21^h39'$; ★ 48′ nord.
	☾ 65 b^2 Gémeaux, à $23^h23'$; ★ 62′ nord.
3	☾ 69 υ Gémeaux, à $2^h22'$; ★ 14′ nord.
	☾ 83 φ Gémeaux, à $10^h12'$; ★ 45′ nord.
4	☾ 77 ξ^2 Écrevisse, à $22^h20'$; ★ 30′ nord.
5	☾ apogée.
6	☾ κ Lion, à $4^h15'$; ★ 24′ nord.
8	☾ 7 b Vierge, à $17^h59'$; ★ 43′ nord.
9	☾ κ Vierge. Immersion à $5^h36'$; ★ 9′ sud. Emersion à $6^h49'$; ★ 2′ sud.
10	☾ 51 θ Vierge, à $8^h33'$; ★ 43′ nord.
12	☾ 24 ι Balance, à $21^h25'$; ★ au centre
14	☾ 19 ο Scorpion, à $2^h0'$; ★ 22′ nord.
	☾ 20 σ Scorpion, à $2^h38'$; 54′ sud.
15	☾ 3 p Sagittaire, à $11^h0'$; ★ 9′ sud.
	☾ 716 Mayer, à $18^h20'$; ★ 35′ sud.
16	☾ 27 φ Sagittaire, à $7^h52'$; ★ 47′ nord.
	☾ 40 τ Sagittaire, à $15^h16'$; ★ 13′ sud.
17	☾ 60 a Sagittaire, à $9^h50'$; ★ 27′ sud.
18	☾ périgée.
	☾ 25 χ Capricorne, à $12^h4'$; ★ 19′ nord.
	☾ 39 ε Capricorne, à $23^h1'$; ★ 15′ sud.
19	☾ 43 κ Capricorne, à $1^h15'$; ★ 11′ sud.
20	☾ 91 ψ^1 Verseau, à $16^h47'$; ★ 34 sud.
	☾ 93 ψ^2 Verseau, à $17^h30'$; ★ 52′ sud.
21	☾ 27 p Poissons, à $12^h37'$; ★ 35′ sud.
	☾ 29 q Poissons, à $14^h10'$; ★ 28′ sud.
22	☉ entre dans le Lion à $15^h42'$.
	☾ 80 e Poissons, à $22^h16'$; ★ 30′ sud.
24	☾ 42 π Bélier, à $23^h18'$; ★ 17′ sud.
25	☾ 57 δ Bélier, à $10^h5'$; ★ 4′ sud.
	☾ 58 ζ Bélier, à $12^h7'$; ★ 54′ nord.
30	☾ 60 ι Gémeaux, à $3^h37'$; ★ 47′ nord.
	☾ 65 b^2 Gémeaux, à $5^h23'$; ★ 62′ nord.
	☾ 69 υ Gémeaux, à $8^h24'$; ★ 14′ nord.
	☾ 83 φ Gémeaux, à $16^h16'$; ★ 44′ nord.

AOUT.

1	☾ apogée.
2	☾ κ Lion, à $10^h14'$; ★ 12′ nord.
5	☾ 7 b Vierge, à $0^h1'$; ★ 55′ nord.
	☾ κ Vierge, à $12^h36'$; ★ 34′ sud.
6	☾ 51 θ Vierge, à $15^h5'$; ★ 58′ nord.
9	☾ 24 ι Balance, à $5^h20'$ ★ 13′ nord.
10	☾ 19 ο Scorpion, à $10^h50'$; ★ 44′ nord.
	☾ 20 σ Scorpion, à $11^h29'$; ★ 40′ sud.
	☾ Antarès, à $14^h54'$; ★ 7′ sud. Vénus et χ Lion; ★ 2′ sud.
11	☾ 3 p Sagittaire, à $20^h50'$; ★ 0′.
12	☾ 27 φ Sagittaire, à $18^h13'$; ★ 65′ nord.
13	☾ 40 τ Sagittaire, à $1^h46'$; ★ 7′ sud.
	☾ 60 a Sagittaire, à $20^h32'$; ★ 23′ sud.
14	☾ 25 χ^1 Capricorne, à $22^h54'$; ★ 19′ nord.
15	☾ périgée.
	☾ 39 ε Capricorne, à $9^h44'$; ★ 19′ sud.
	☾ 43 κ Capricorne, à $11^h59'$; ★ 14′ sud.
17	☾ 91 ψ^1 Verseau, à $2^h51'$; ★ 43′ sud.
	☾ 92 χ^2 Verseau, à $4^h4'$; ★ 23′ nord.
	☾ 27 p Poissons, à $22^h8'$; ★ 44′ sud.
	☾ 29 q Poissons, à $23^h39'$; ★ 38′ sud.
19	☾ 80 e Poissons, à $6^h44'$; ★ 45′ sud.
21	☾ 42 π Bélier, à $6^h25'$; ★ 32′ sud.
	☾ 57 δ Bélier. Imm. à ~~$17^h14'$; ★ 3′ nord~~. Emersion à ~~$18^h27'$; ★ 0′~~. I. 16^h-34′ [illegible] Em. 17-45 [illegible] 4′ N
	☾ 58 ζ Bélier, à $18^h51'$; ★ 43′ nord.
22	☉ entre dans la Vierge à $22^h8'$.
22	☾ 25 η Pléiades, à $9^h49'$; ★ 72′ nord.
24	☾ β Taureau, à $5^h6'$; ★ 67′ nord.
26	☾ 60 ι Gémeaux, à $9^h31'$; ★ 41′ nord.
	☾ 65 b^2 Gémeaux, à $11^h17'$; ★ 55′ nord.
	☾ 69 υ Gémeaux, à $14^h19'$; ★ 7′ nord.
	☾ 83 φ Gémeaux, à $22^h10'$; ★ 39′ nord.
28	☾ 77 ξ^2 Écrévisse, à $10^h29'$; ★ 32′ nord.
29	☾ apogée.
	☾ κ Lion, à $16^h14'$ ★ 32′ nord.

PHÉNOMÈNES ET OBSERVATIONS.

SEPTEMBRE.

1 ☾ 7 *b* Vierge, à $5^h 47'$; ★ 61′ nord.
n Vierge, à $18^h 18'$; ★ 26′ sud.
2 ☾ Vénus, à $6^h 25'$; ♀ 34′ sud.
☾ 51 θ Vierge, à $20^h 44'$; ★ 67′ nord.
3 ☾ Mars, à $16^h 50'$; ♂ 10′ nord.
5 ☾ 24 ι Balance, à $11^h 29'$; ★ 26′ nord.
6 ☾ 19 *o* Scorpion, à $17^h 39'$; ★ 51′ nord.
☾ 20 σ, Scorpion, à $18^h 19'$; ★ 30′ sud.
☾ Antarès, à $21^h 51'$; ★ 55′ sud.
8 ☾ 3 *p* Sagittaire, à $4^h 42'$; ★ 11′ nord.
☾ 716 Mayer, à $12^h 32'$; ★ 14′ sud.
9 ☾ 27 φ Sagittaire, à $2^h 49'$; ★ 65′ nord.
☾ 40 τ¹. Sagittaire, à $10^h 39'$; ★ 3′ nord.
10 ☾ 60 *a* Sagittaire, à $6^h 2'$; ★ 15′ sud.
11 ☾ 25 χ¹ Capricorne, à $9^h 8'$; ★ 24′ nord.
☾ 39 ε Capricorne, à $20^h 12'$; ★ 15′ sud.
☾ 43 κ Capricorne, à $22^h 30'$; ★ 11′ sud.
13 ☾ périgée.
13 ☾ 91 χ¹ Verseau. Imm. à $14^h 38'$; ★ 12′ sud.
Émersion à $15^h 9'$; ★ 16′ sud.
☾ 92 χ Verseau, à $14^h 56'$; ★ 22′ nord.
14 ☾ 27 *p* Poissons. Imm. à $8^h 13'$ ★ 12′ nord.
Emersion à $9^h 1'$ ★ 7′ nord.
☾ 29 *q* Poissons. Imm. à $10^h 3'$; ★ 12′ nord.
Emersion à $11^h 2'$; ★ 5′ nord.
15 ☾ 80 *e* Poissons, à $16^h 58'$; ★ 52′ sud.
18 ☾ 57 δ Bélier, à $1^h 32'$; ★ 29′ sud.
☾ 25 *n* Pléiades, à $18^h 2'$; ★ 61′ nord.
20 ☾ β Taureau, à $12^h 21'$; ★ 57′ nord.
22 ☾ 60 ι Gémeaux, à $16^h 10'$; ★ 32 nord.
☾ 65 *b*¹ Gémeaux, à $17^h 54'$; ★ 46′ nord.
☾ 69 *v* Gémeaux, à $20^h 56'$; ★ 1′ sud.
22 ☉ entre dans la Balance à $18^h 42'$. commencement de l'automne.
23 ☾ 83 φ Balance, à $4^h 45'$; ★ 32′ nord.
24 ☾ 77 ξ² Ecrevisse, à $17^h 2'$; ★ 26′ nord.
☾ *n* Lion, à $22^h 47'$; ★ 28′ nord.
25 ☾ apogée.
28 ☾ 7 *b* Vierge, à $12^h 8'$; ★ 62′ nord.
29 ☾ *n* Vierge, à $0^h 34'$; ★ 25′ sud.
30 ☾ θ Vierge, à $2^h 43'$; ★ 70′ nord.

OCTOBRE.

2 ☾ 24 ι Balance, à $16^h 57'$; ★ 31′ nord.
3 ☾ 19 *o* Scorpion, à $23^h 9'$; ★ 57′ nord.
☾ 20 σ Scorpion, $23^h 50'$; ★ 24′ sud.
4 ☾ Antarès, à $3^h 18'$; ★ 48′ sud.
5 ☾ 3 *p* Sagittaire, à $10^h 36'$; ★ 17′ nord.
☾ 716 Mayer, à $18^h 35'$; ★ 8′ sud.
6 ☾ 27 φ Sagittaire, à $9^h 13'$; ★ 71′ nord.
☾ 40 τ Sagittaire, à $17^h 15'$; ★ 9′ nord.
7 ☾ 60 *a* Sagittaire, à $13^h 14'$; ★ 10′ sud.
8 ☾ 25 χ Capricorne, à $17^h 17'$; ★ 28′ nord.
9 ☾ 39 ε Capricorne, à $4^h 44'$: ★ 11′ sud.
☾ 43 κ Capricorne, à $7^h 0'$; ★ 7′ sud.
10 ☾ 91 χ Verseau, à $23^h 31'$; ★ 42′ sud.
11 ☾ périgée.
11 ☾ 93 ψ² Verseau, à $6^h 13'$; ★ 61′ sud.
☾ 92 χ Verseau, à $6^h 56'$; ★ 24′ nord.
☾ 27 *p* Poissons, à $19^h 3'$; ★ 47′ sud.
☾ 29 *q* Poissons, à $20^h 34'$; ★ 41′ sud.
13 ☾ 80 *e* Poissons, à $3^h 28'$; ★ 51′ sud.
Eclipse de lune.
15 ☾ 42 π Belier, à $1^h 33'$, ★ 43′ sud.
☾ 57 δ Bélier. Imm. à $10^h 40'$; ★ 8′ nord.
Emersion à $11^h 49'$; ★ au centre.
☾ 58 ζ Bélier, à $13^h 28'$; ★ 27′ nord.
16 ☾ 25 *n* Pléiades, à $3^h 14'$; ★ 50′ nord.
17 ☾ β Taureau, à $21^h 8'$; ★ 55′ nord.
19 ☾ 60 ι Gémeaux, à $23^h 57'$ ★ 28′ nord.
♀ et *g* Ophiuchus, à 23^h ; ★ 2′ sud.
20 ☾ 65 *b*¹ Gémeaux, à $1^h 39'$; ★ 43′ nord.
☾ 69 *v* Gémeaux, à $4^h 38'$; ★ 4′ sud.
☾ 83 φ Gémeaux, à $12^h 27'$; ★ 28′ nord.
☾ 2 ω Ecrevisse. Imm. à $15^h 6'$; ★ 13′ sud.
Emersion à $15^h 48'$; ★ 12′ sud.
22 ☾ 77 ξ Ecrevisse, à $0^h 25'$; ★ 23′ nord
23 ☉ entre dans le Scorpion à $2^h 48'$.
23 ☾ apogée.
☾ *n* Lion, à $6^h 16'$; ★ 25′ nord.
26 ☾ *n* Vierge, à $8^h 43'$; 26′ sud.
28 Eclipse de soleil.
29 ☾ 24 ι Balance, à $23^h 30'$; ★ 32′ nord.
31 ☾ 19 *o* Scorpion, à $5^h 6'$; ★ 32′ nord.
☾ 20 σ Scorpion, à $5^h 45'$; ★ 24′ sud.
☾ Antarès, à $9^h 14'$; ★ 48′ sud.

PHÉNOMÈNES ET OBSERVATIONS.

NOVEMBRE.

1 ☾ 3 *p* Sagittaire, à 16h4′ ; ★ 17′ nord.

☾ 716 Mayer, à 23h59′ ; ★ 10′ sud.

2 ☾ 40 τ Sagittaire, 22h33′ ; ★ 7′ nord.

3 ☾ 60 A Sagittaire, à 18h40′ ; ★ 12′ sud.

4 ☾ 25 χ^1 Capricorne, à 23h12′ ; ★ 26′ nord.

5 ☾ 39 ι Capricorne, à 10h55′ ; ★ 13′ sud.

☾ 43 κ Capricorne, à 13h17′ ; ★ 8′ sud.

7 ☾ périgée.

7 ☾ 91 ψ Verseau. Imm. à 6h43′ ; ★ 6′ nord.
Emersion à 7h54′ ; ★ 1′ sud.

☾ 93 ψ^3 Verseau, à 7h38′ ; ★ 61′ sud.

☾ 92 χ Verseau, à 8h12′ ; ★ 22′ nord.

8 ☾ 27 *p* Poissons, à 3h3′ ; ★ 46′ sud.

☾ 29 *q* Poissons, à 4h36′ ; ★ 41′ sud.

9 ☾ 80 *e* Poissons, à 12h26′ ; ★ 53′ sud.

11 ☾ 42 π Bélier, à 11h12′ ; ★ 42′ sud.
L'étoile passera très près du bord sud de la Lune ; conjonction apparente à 11h41′.

☾ 45 ρ^3 Bélier. Imm. à 15h6′ ; 7′ sud.
Emersion à 16h3′ ; ★ 9′ sud.

☾ 57 δ Bélier, à 21h19′ ; ★ 31′ sud.

☾ 58 ζ Bélier, à 23h16′ ; ★ 28′ nord.

12 ☾ 25 η Pléiades, à 13h27′ ; ★ 59′ nord.

13 ☾ 59 χ Taureau, à 4h3′ ; ★ 25′ nord.

14 ☾ β Taureau, à 6h32′ ; ★ 57′ nord.

16 ☾ 60 ι Gémeaux, à 8h40′ ; ★ 34′ nord.

☾ 65 b^a Gémeaux, à 10h16′ ; ★ 48′ nord.

☾ 69 υ Gémeaux, à 13h17′ ; ★ 1′ nord.

☾ 83 φ Gémeaux, à 20h58′ ; ★ 34 nord.

17 ☾ 19 λ Ecrevisse. Imm. à 8h16′ ; ★ 10′ sud.
Emersion à 8h50′ ; ★ 13′ sud.

18 ☾ 77 ξ^2 Ecrevisse, à 8h36′ ; ★ 30′ nord.

19 ☾ apogée.

19 ☾ κ Lion, à 14h22′ ; ★ 32′ nord.

21 ⊙ entre dans le Sagittaire à 23h19′.

22 ☾ κ Vierge, Imm. à 14h32′ ; ★ 3′ sud.
Emersion à 15h35′ ; ★ centre.

26 ☾ 24 ι Balance, à 7h54′ ; ★ 32′ nord.

27 ☾ 19 ο Scorpion, à 13h4′ ; ★ 50′ nord.

☾ 20 σ Scorpion, à 13h43′ ; ★ 26″ sud.

☾ Antarès, à 17h6′ ; ★ 52′ sud.

28 ☾ 3 *p* Sagittaire, à 23h15′ ; ★ 11′ nord.

29 ☾ 716 Mayer, à 6h54′ ; ★ 16′ sud.

30 ☾ 40 τ Sagittaire, à 5h58′ ; ★ 0′.

DÉCEMBRE.

1 ☾ 60 A Sagittaire, à 0h42′ ; ★ 19′ sud.

2 ☾ périgée.

2 ☾ 25 χ^1 Capricorne, à 4h39′ ; ★ 15′ nord.

☾ 39 ι Capricorne, à 16h16′ ; ★ 25′ sud.

☾ 43 κ Capricorne, à 18h42′ ; ★ à 20′ sud.

4 ☾ 91 ψ^1 Verseau, à 12h23′ ; ★ 55′ sud.

☾ 92 χ Verseau, à 13h42′ ; ★ 12′ nord.

5 ☾ 27 *p* Poissons, à 8h56 ; ★ 56′ sud.

☾ 29 *q* Poissons, à 10h30′ ; ★ 51′ sud.

6 ☾ 80 *e* Poissons, à 18h58′ ; ★ 58′ sud.

8 ☾ 42 π Bélier, à 18h55′ ; ★ 45′ sud.

9 ☾ 57 δ Bélier, à 5h12′ ; ★ 35′ sud.
Conjonction apparente à 4h30′ ★ 30″ au nord du bord supérieur.

☾ 58 ζ Bélier, à 7h11′ ; ★ 20′ nord.

☾ 25 η Pléiades, à 21h40′ ; ★ 60′ nord.

11 ☾ 11 β Taureau, à 15h12′ ; ★ 60′ nord.

13 ☾ 60 ι Gémeaux, à 17h13′ ; ★ 41′ nord.

☾ 65 b^a Gémeaux, à 18h54′ ; ★ 57′ nord.

☾ 69 υ Gémeaux, à 21h48′ ; ★ 10′ nord.

14 ☾ 83 φ Gémeaux, à 5h26′ ; ★ 42′ nord.

☾ 2 ω^1 Ecrevisse. Imm. à 7h39′ ; ★ 14′ nord.
Emersion à 8h3′ ; ★ 13′ nord.

☾ 19 λ Ecrevisse. Imm. à 18h36′ ; ★ 2′ sud.
Emersion à 19h42′ ; ★ 4′ nord.

15 ☾ 77 ξ Ecrevisse, à 16h51′ ; ★ 41′ nord

16 ☾ κ Lion, à 22h30′ ; ★ 44′ nord.

17 ☾ apogée.

20 ☾ κ Vierge, à 1h12′ ; ★ 7′ sud.

21 ⊙ entre dans le Capricorne à 12h0′ ; commencement de l'hiver.

23 ☾ 24 ι Balance, à 17h46′ ; ★ 38′ nord.

24 ☾ 19 ο Scorpion, à 23h4′ ; ★ 55′ nord.

☾ 20 σ Scorpion, à 21h39′ ; ★ 22′ sud.

25 ☾ Antarès, à 3h2′ ; ★ 47′ sud.

26 ☾ 3 *p* Sagittaire, à 8h51′ ; ★ 11′ nord.

☾ 716 Mayer, à 16h27′ ; ★ 17′ sud.

27 ☾ 27 φ Sagittaire, à 6h18′ ; ★ 58′ nord.
40 τ Sagittaire, à 13h58′ ; ★ 4′ sud.

28 ☾ 60 A Sagittaire 9h 2′ ★ 28′ sud.

29 ☾ périgée.

29 ☾ 25 χ^1 Capricorne, à 12h9′ ; ★ 7′ nord.

☾ 39 ι Capricorne, 23h24′ ; ★ 33′ sud.

30 ☾ 43 κ Capricorne, à 1h42′ ; ★ 30′ sud.

Positions apparentes de soixante-sept étoiles principales, calculées pour midi moyen, tems de Paris.

1837.		γ Pégase.		α Phénix.		α Cassiopée.	
		Æ.	Déclin. bor.	Æ.	Déclin. aust.	Æ.	Déclin. bor.
Janvier.	0	0h 4′50″11	14°16′38″0	0h18′11″89	43°11′43″5	0h31′16″62	55°38′44″8
	10	50,01	37,3	11,72	43,3	16,35	44,3
	20	49,91	36,4	11,55	42,6	16,07	43,4
	30	49,82	35,4	11,40	41,5	15,81	42,0
Février.	9	49,74	34,4	11,28	40,0	15,59	40,3
	19	49,69	33,5	11,19	38,1	15,39	38,2
Mars.	1	49,67	32,6	11,13	35,9	15,26	35,9
	11	49,67	31,9	11,11	33,4	15,16	33,5
	21	49,71	31,4	11,13	30,6	15,14	31,0
	31	49,80	31,1	11,19	27,7	15,19	28,6
Avril.	10	49,92	31,1	11,31	24,7	15,31	26,4
	20	50,09	31,3	11,48	21,6	15,52	24,6
	30	50,30	31,9	11,70	18,5	15,79	23,1
Mai.	10	50,55	32,8	11,97	15,4	16,11	22,0
	20	50,82	34,1	12,28	12,5	16,50	21,3
	30	51,11	35,6	12,62	9,8	16,93	21,0
Juin.	9	51,43	37,4	12,99	7,2	17,39	21,4
	19	51,76	39,3	13,38	5,0	17,86	22,3
	29	52,09	41,4	13,77	3,3	18,36	23,6
Juillet.	9	52,41	43,5	14,16	1,9	18,84	25,5
	19	52,71	45,7	14,55	1,0	19,29	27,5
	29	53,00	47,9	14,92	0,5	19,72	29,9
Août.	8	53,26	50,1	15,26	0,5	20,10	32,7
	18	53,48	52,1	15,56	1,0	20,46	35,7
	28	53,67	54,0	15,80	1,9	20,77	38,6
Sept.	7	53,82	55,8	16,00	3,1	21,01	42,1
	17	53,93	57,3	16,15	4,7	21,20	45,4
	27	54,01	58,6	16,26	6,5	21,32	48,7
Oct.	7	54,05	16.59,7	16,30	8,6	21,40	51,9
	17	54,06	17. 0,5	16,29	10,8	21,41	54,9
	27	54,04	1,2	16,24	13,0	21,38	38.57,7
Nov.	6	53,99	1,6	16,16	15,0	21,31	39. 0,3
	16	53,92	1,8	16,04	16,9	21,17	2,5
	26	53,84	1,8	15,89	18,5	21,00	4,2
Déc.	6	53,75	1,6	15,72	19,8	20,79	5,5
	16	53,65	1,1	15,54	20,6	20,55	6,4
	26	53,54	0,5	15,36	21,1	20,29	6,8
	31	53,49	0,1	15,26	21,3	20,17	6,8
Pos. moy., le 1 janv. 1837.		0h 4′51″,04	14°16′38″,4	0h18′12″,22	43°11′25″,1	0h31′18″02	55°38′32″,0

Polaire.

1837.	Ascension droite.	Déclinais. boréale.	1837.	Ascension droite.	Déclinais. boréale.	1837.	Ascension droite.	Déclinais. boréale.
Janv. 0	1h 1′ 7″76	88° 26′ 42″0	Mai. 3	1h 0′ 23″99	88° 26′ 19″0	Sept. 3	1h 1′ 46″95	88° 26′ 26″1
3	5,42	42,3	6	25,31	18,3	6	48,29	27,1
6	3,05	42,5	9	26,73	17,6	9	49,54	28,1
9	1. 0,67	42,6	12	28,25	16,9	12	50,69	29,2
12	0.58,28	42,7	15	29,87	16,3	15	51,76	30,3
15	55,89	42,8	18	31,57	15,8	18	52,73	31,4
18	53,52	42,7	21	33,36	15,2	21	53,59	32,5
21	51,15	42,7	24	35,23	14,8	24	54,36	33,6
24	48,81	42,5	27	37,18	14,3	27	55,03	34,8
27	46,51	42,3	30	39,19	13,9	30	55,59	35,9
30	44,24	42,1						
Févr. 2	42,02	41,8	Juin. 2	41,27	13,6	Oct. 3	56,05	37,1
5	39,85	41,4	5	43,40	13,3	6	56,40	38,2
8	37,76	41,0	8	45,59	13,0	9	56,64	39,4
11	35,73	40,5	11	47,82	12,8	12	56,78	40,6
14	33,77	40,0	14	50,09	12,7	15	56,80	41,8
17	31,91	39,4	17	52,39	12,6	18	56,71	42,9
20	30,13	38,8	20	54,72	12,5	21	56,51	44,1
23	28,45	38,2	23	57,07	12,5	24	56,20	45,2
26	26,87	37,5	26	0.59,44	12,5	27	55,78	46,4
			29	1. 1,82	12,6	30	55,24	47,5
Mars. 1	25,40	36,8	Juill. 2	4,21	12,8	Nov. 2	54,59	48,6
4	24,95	36,0	5	6,60	13,0	5	53,84	49,7
7	22,81	35,2	8	8,98	13,2	8	52,97	50,8
10	21,69	34,4	11	11,35	13,5	11	51,99	51,8
13	20,69	33,6	14	13,70	13,9	14	50,91	52,8
16	19,83	32,7	17	16,04	14,3	17	49,72	53,8
19	19,09	31,9	20	18,34	14,7	20	48,43	54,8
22	18,49	31,0	23	20,62	15,2	23	47,04	55,7
25	18,02	30,1	26	22,86	15,7	26	45,56	56,6
28	17,69	29,2	29	25,07	16,3	29	43,97	57,5
31	17,49	28,3						
Avril. 3	17,43	27,4	Août. 1	27,23	16,9	Déc. 2	42,30	58,3
6	17,50	26,5	4	29,34	17,5	5	39,54	59,0
9	17,71	25,6	7	31,40	18,2	8	37,70	26.59,8
12	18,05	24,7	10	33,40	19,0	11	35,78	27. 0,6
15	18,53	23,8	13	35,34	19,7	14	34,29	1,1
18	19,13	23,0	16	37,22	20,5	17	32,74	1,7
21	19,86	22,1	19	39,03	21,4	20	30,62	2,2
24	20,72	21,3	22	40,77	22,3	23	28,46	2,7
27	21,69	20,5	25	42,43	23,2	26	26,22	3,1
30	22,78	19,7	28	44,02	24,1	29	23,95	3,5
			31	45,53	25,1	31	22,42	3,7

Position moyenne, le 1er janvier 1837 .... 1h 1′ 22″03 88° 26′ 24″1

1837.	β Andromède. Æ.	β Andromède. Déclin. bor.	Achernar. Æ.	Achernar. Décl. austr.	α Bélier. Æ.	α Bélier. Décl. bor.
Janvier. 0	1h 0′ 36″11	34°45′ 27″1	1h31′38″69	58°4′ 17″0	1h57′ 59″59	22°41′ 24″7
10	35,96	26,7	38,37	17,3	59,48	24,5
20	35,80	26,0	38,05	17,1	59,35	24,0
30	35,65	25,0	37,73	16,3	59,22	23,4
Février. 9	35,50	23,7	37,43	14,9	59,07	22,7
19	35,37	22,3	37,16	13,0	58,93	21,9
Mars. 1	35,28	20,8	36,92	10,7	58,81	21,0
11	35,21	19,2	36,72	8,0	58,71	20,2
21	35,18	17,7	36,58	5,0	58,64	19,4
31	35,21	16,3	36,49	4. 1,7	58,62	18,7
Avril. 10	35,28	15,1	36,47	3.58,2	58,63	18,1
20	35,41	14,1	36,51	54,5	58,68	17,8
30	35,58	13,4	36,64	50,9	58,79	17,6
Mai. 10	35,80	13,1	36,83	47,3	58,96	17,7
20	36,07	13,1	37,10	43,8	59,16	18,1
30	36,38	13,5	37,42	40,5	59,40	18,7
Juin. 9	36,72	14,4	37,80	37,4	59,67	19,6
19	37,08	15,5	38,21	34,7	57.59,97	20,8
29	37,46	16,8	38,67	32,4	58. 0,30	22,2
Juillet. 9	37,83	18,6	39,15	30,5	0,64	23,8
19	38,18	20,7	39,64	29,1	0,98	25,5
29	38,53	22,9	40,12	28,3	1,32	27,3
Août. 8	38,85	25,3	40,59	28,1	1,65	29,2
18	39,15	27,7	41,03	28,4	1,96	31,1
28	39,41	30,2	41,44	29,3	2,25	33,0
Sept. 7	39,63	32,7	41,79	30,8	2,51	34,8
17	39,83	35,1	42,08	32,6	2,73	36,5
27	39,98	37,5	42,31	34,8	2,92	38,1
Oct. 7	40,10	39,7	42,47	37,3	3,09	39,5
17	40,17	41,7	42,55	40,0	3,24	40,7
27	40,20	43,6	42,57	42,8	3,34	41,8
Nov. 6	40,19	45,2	42,52	45,7	3,41	42,7
16	40,16	46,5	42,41	48,3	3,45	43,5
26	40,10	47,6	42,24	50,7	3,46	44,1
Déc. 6	40,02	48,3	42,02	52,8	3,44	44,4
16	39,90	48,7	41,76	54,4	3,39	44,6
26	39,77	48,8	41,46	55,5	3,31	44,6
31	39,71	48,7	41,30	56,0	3,27	44,5
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	1h 0′ 36″92	34°45′ 19″0	1h31′ 37″87	58° 3′ 58″5	1h57′ 59″93	22°41′ 18″9

1837.	α Baleine.		α Persée.		Aldébaran.	
	Æ.	Déclin. bor.	Æ.	Déclin. bor.	Æ.	Déclin. bor.
Janvier. 0	2h 53′ 46″02	3°26′ 47″0	3h 12′ 43″44	49° 16′ 41″8	4h 26′ 34″86	16° 10′ 38″8
10	45,93	46,4	43,30	42,9	34,84	38,6
20	45,82	45,9	43,11	43,6	34,78	38,4
30	45,71	45,4	42,90	43,9	34,68	38,2
Février. 9	45,57	44,9	42,67	43,8	34,56	38,0
19	45,43	44,6	42,42	43,3	34,41	37,8
Mars. 1	45,29	44,5	42,18	42,6	34,25	37,6
11	45,17	44,4	41,96	41,5	34,10	37,4
21	45,06	44,5	41,77	40,1	33,94	37,2
31	44,99	44,8	41,61	38,6	33,80	37,1
Avril 10	44,95	45,3	41,51	37,0	33,68	37,0
20	44,94	46,0	41,47	35,3	33,61	37,0
30	44,99	46,9	41,50	33,7	33,58	37,0
Mai. 10	45,08	48,0	41,61	32,2	33,58	37,2
20	45,22	49,2	41,78	30,8	33,64	37,6
30	45,39	50,7	42,01	29,6	33,75	38,0
Juin. 9	45,61	52,3	42,29	28,7	33,89	38,6
19	45,85	54,0	42,63	28,2	34,08	39,3
29	46,13	55,8	43,02	28,0	34,30	40,2
Juillet. 9	46,43	57,7	43,43	28,1	34,56	41,2
19	46,73	26.59,5	43,87	28,5	34,84	42,2
29	47,05	27. 1,2	44,31	29,2	35,14	43,2
Août. 8	47,36	2,8	44,76	30,2	35,45	44,3
18	47,67	4,2	45,19	31,4	35,77	45,3
28	47,95	5,4	45,63	33,0	36,09	46,3
Sept. 7	48,23	6,4	46,05	34,8	36,41	47,2
17	48,48	7,2	46,43	36,7	36,71	47,9
27	48,71	7,8	46,78	38,8	37,02	48,5
Oct. 7	48,92	8,1	47,10	40,9	37,30	48,9
17	49,09	8,1	47,40	43,1	37,55	49,2
27	49,24	7,9	47,64	45,4	37,80	49,3
Nov. 6	49,35	7,6	47,84	47,6	38,02	49,4
16	49,44	7,1	47,99	49,8	38,21	49,4
26	49,50	6,5	48,08	51,9	38,37	49,3
Déc. 6	49,53	5,8	48,13	53,8	38,49	49,1
16	49,52	5,1	48,13	55,5	38,57	48,9
26	49,49	4,4	48,07	56,9	38,61	48,7
31	49,46	4,0	48,03	57,6	38,62	48,6
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	2h 53′ 45″91	3°26′ 45″7	3h 12′ 43″35	49° 16′ 28″4	4h 26′ 34″43	16°10′ 32″4

1837.	La Chèvre.		Rigel.		β Taureau.	
	Æ.	Déclin. bor.	Æ.	Décl. austr.	Æ.	Déclin. bor.
Janvier. 0	5h 4′ 40″,27	45°49′ 35″,9	5h 6′ 43″,08	8° 23′ 39″,4	5h 16′ 0″,21	28°27′ 53″,1
10	40,27	37,2	43,07	41,0	0,24	53,5
20	40,21	38,5	43,03	42,3	0,21	53,9
30	40,10	39,6	42,95	43,4	0,14	54,3
Février. 9	39,94	40,4	42,84	44,2	16. 0,03	54,7
19	39,74	41,0	42,69	44,8	15.59,89	54,9
Mars. 1	39,52	41,3	42,52	45,1	59,72	55,0
11	39,28	41,2	42,35	45,2	59,55	55,0
21	39,04	40,9	42,18	45,2	59,36	54,8
31	38,82	40,3	42,02	44,8	59,18	54,6
Avril. 10	38,63	39,5	41,88	44,1	59,04	54,2
20	38,48	38,5	41,77	43,2	58,92	53,8
30	38,38	37,3	41,70	42,0	58,84	53,4
Mai. 10	38,34	36,0	41,67	40,7	58,81	53,0
20	38,37	34,7	41,67	39,1	58,82	52,6
30	38,45	33,4	41,71	37,4	58,89	52,3
Juin. 9	38,60	32,1	41,80	35,5	59,00	52,1
19	38,80	31,0	41,93	33,6	59,16	51,9
29	39,05	30,1	42,10	31,7	59,36	51,9
Juillet. 9	39,35	29,3	42,30	29,8	59,60	51,9
19	39,69	28,7	42,53	27,8	15.59,86	52,0
29	40,06	28,3	42,78	26,0	16. 0,15	52,2
Août. 8	40,45	28,1	43,04	24,4	0,47	52,5
18	40,86	28,1	43,33	23,0	0,80	52,9
28	41,28	28,3	43,63	21,9	1,14	53,3
Sept. 7	41,71	28,6	43,92	21,1	1,48	53,7
17	42,13	29,1	44,22	20,7	1,83	54,2
27	42,55	29,8	44,51	20,7	2,17	54,6
Oct. 7	42,96	30,6	44,80	21,1	2,50	55,0
17	43,35	31,7	45,07	21,7	2,83	55,4
27	43,72	32,9	45,31	22,7	3,14	55,8
Nov. 6	44,05	34,1	45,54	23,9	3,43	56,2
16	44,35	35,4	45,75	25,4	3,68	56,6
26	44,61	36,9	45,92	27,0	3,90	57,0
Déc. 6	44,82	38,4	46,06	28,8	4,09	57,4
16	44,98	40,0	46,17	30,5	4,23	57,9
26	45,08	41,4	46,23	32,1	4,33	58,3
31	45,10	42,1	46,25	32,9	4,38	58,5
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	5h 4′ 39″,50	45°49′ 25″,5	5h 6′ 42″,39	8° 23′ 42″,8	5h 15′ 59″,59	28°27′ 45″,0

1837.	γ Orion.		δ Orion.		ι Orion.	
	Æ.	Déclin. bor.	Æ.	Décl. austr.	Æ.	Décl. austr.
Janvier. 0	5h 16′ 24″10	6° 11′ 51″0	5h 23′ 41″63	0° 25′ 28″7	5h 27′ 57″36	1° 18′ 38″2
10	24,12	50,2	41,64	29,7	57,38	39,3
20	24,09	49,5	41,62	30,7	57,36	40,4
30	24,02	48,9	41,56	31,6	57,30	41,3
Février. 9	23,92	48,5	41,46	32,4	57,20	42,1
19	23,79	48,2	41,33	32,9	57,07	42,6
Mars. 1	23,64	47,9	41,18	33,2	56,91	42,9
11	23,48	47,8	41,02	33,4	56,75	43,1
21	23,32	47,8	40,85	33,3	56,59	43,1
31	23,16	47,9	40,70	33,1	56,43	42,9
Avril. 10	23,02	48,1	40,54	32,7	56,28	42,4
20	22,92	48,5	40,43	32,1	56,16	41,8
30	22,85	49,1	40,35	31,3	56,08	41,0
Mai. 10	22,82	49,7	40,31	30,4	56,03	40,1
20	22,82	50,5	40,30	29,3	56,03	39,0
30	22,87	51,4	40,34	28,0	56,06	37,7
Juin. 9	22,96	52,5	40,42	26,6	56,13	36,2
19	23,10	53,6	40,55	25,2	56,25	34,7
29	23,28	54,8	40,71	23,7	56,41	33,2
Juillet. 9	23,48	56,0	40,90	22,2	56,60	31,7
19	23,71	57,3	41,12	20,7	56,82	30,1
29	23,97	58,6	41,37	19,2	57,06	28,6
Août. 8	24,25	11.59,7	41,64	17,8	57,32	27,2
18	24,53	12. 0,6	41,92	16,6	57,60	26,1
28	24,82	1,5	42,20	15,7	57,89	25,2
Sept. 7	25,12	2,2	42,50	15,0	58,19	24,5
17	25,42	2,7	42,80	14,6	58,48	24,0
27	25,73	2,9	43,10	14,5	58,78	23,9
Oct. 7	26,03	2,8	43,38	14,7	59,07	24,1
17	26,31	2,5	43,65	15,1	59,35	24,6
27	26,56	2,0	43,92	15,8	59,62	25,3
Nov. 6	26,81	1,4	44,17	16,8	27.59,86	26,3
16	27,04	12. 0,6	44,40	18,0	28. 0,09	27,5
26	27,24	11.59,8	44,59	19,2	0,30	28,8
Déc. 6	27,40	58,9	44,75	20,4	0,46	30,2
16	27,52	58,0	44,88	21,7	0,59	31,6
26	27,61	57,0	44,97	23,0	0,68	33,0
31	27,64	56,5	44,99	23,8	0,71	33,7
Pos. moy., 1er janv. 1837.	5h 16′ 23″49	6° 11′ 45″6	5h 23′ 40″97	0° 25′ 33″3	5h 27′ 56″68	1° 18′ 42″9

1837.	ζ Orion. Æ.	ζ Orion. Décl. austr.	α Colombe. Æ.	α Colombe. Décl. austr.	α Orion. Æ.	α Orion. Déclin. bor.
Janvier. 0	5h32′32″91	2° 1′59″9	5h33′46″16	34° 10′ 1″5	5h46′21″61	7°22′19″4
10	32,93	2. 1,1	46,14	4,1	21,66	18,6
20	32,91	2,2	46,06	6,5	21,66	18,0
30	32,85	3,1	45,94	8,5	21,61	17,5
Février. 9	32,76	3,9	45,79	10,1	21,53	17,0
19	32,63	4,5	45,60	11,3	21,41	16,7
Mars. 1	32,48	4,8	45,38	12,1	21,27	16,5
11	32,31	5,0	45,15	12,5	21,11	16,4
21	32,15	5,0	44,91	12,3	20,95	16,4
31	31,99	4,8	44,68	11,7	20,79	16,4
Avril. 10	31,84	4,4	44,47	10,7	20,64	16,6
20	31,72	3,7	44,29	9,3	20,52	17,0
30	31,63	2,9	44,14	7,6	20,42	17,5
Mai. 10	31,58	1,9	44,03	5,5	20,37	18,1
20	31,57	2. 0,8	43,96	3,1	20,36	18,8
30	31,60	1.59,5	43,91	10 0,5	20,38	19,5
Juin. 9	31,67	58,0	43,97	9. 57,6	20,44	20,4
19	31,78	56,5	44,06	54,6	20,55	21,3
29	31,93	54,9	44,18	51,7	20,69	22,3
Juillet. 9	32,12	53,4	44,35	48,8	20,88	23,4
19	32,34	51,8	44,56	46,0	21,09	24,4
29	32,58	50,3	44,80	43,5	21,33	25,4
Août. 8	32,84	48,9	45,06	41,2	21,59	26,4
18	33,12	47,7	45,35	39,3	21,87	27,3
28	33,40	46,7	45,66	37,8	22,15	28,0
Sept. 7	33,70	46,1	45,97	36,8	22,45	28,5
17	33,99	45,7	46,29	36,4	22,75	28,8
27	34,28	45,6	46,62	36,4	23,06	28,9
Oct. 7	34,57	45,8	46,94	37,0	23,36	28,8
17	34,86	46,3	47,24	38,2	23,65	28,4
27	35,13	47,1	47,53	39,9	23,94	27,9
Nov. 6	35,38	48,2	47,79	42,1	24,21	27,2
16	35,61	49,4	48,02	44,6	24,46	26,4
26	35,82	50,7	48,22	47,3	24,68	25,5
Déc. 6	35,99	52,2	48,38	50,1	24,87	24,5
16	36,12	53,6	48,48	53,0	25,03	23,5
26	36,21	55,0	48,54	55,9	25,15	22,6
31	36,25	55,8	48,55	57,4	25,19	22,2
Pos. moy., le 1 janv. 1837	5h32′32″23	2° 2′ 4″6	5h33′44″99	34° 10′ 3″6	5h46′20″94	7°22′13″6

1837.	Canopus. Ꝗ.	Canopus. Décl. austr.	Sirius. Ꝗ.	Sirius. Décl. austr.	Castor. Ꝗ.	Castor. Déclin. bor.
Janvier. 0	6h20′21″76	52°36′27″0	6h37′58″62	16°29′45″4	7h24′11″86	32°14′24″6
10	21,74	30,3	58,69	47,7	12,03	25,0
20	21,65	33,4	58,71	49,9	12,14	25,6
30	21,49	36,2	58,69	51,8	12,19	26,3
Février. 9	21,27	38,6	58,62	53,4	12,18	27,2
19	21,00	40,6	58,51	54,6	12,13	28,1
Mars. 1	20,69	42,2	58,37	55,6	12,03	28,8
11	20,35	43,2	58,20	56,3	11,88	29,5
21	20,00	43,6	58,02	56,7	11,71	30,1
31	19,66	43,5	57,84	56,8	11,53	30,6
Avril. 10	19,31	43,0	57,66	56,5	11,35	30,9
20	18,98	41,9	57,50	55,9	11,18	31,0
30	18,69	40,4	57,35	55,0	11,02	31,0
Mai. 10	18,45	38,4	57,24	53,9	10,90	30,9
20	18,26	36,1	57,16	52,5	10,81	30,6
30	18,11	33,4	57,12	50,9	10,76	30,2
Juin. 9	18,03	30,4	57,12	49,1	10,74	29,7
19	18,01	27,2	57,16	47,1	10,77	29,0
29	18,05	24,0	57,24	45,0	10,84	28,3
Juillet. 9	18,15	20,8	57,36	42,9	10,95	27,6
19	18,30	17,6	57,50	40,9	11,10	26,9
29	18,51	14,6	57,68	38,9	11,29	26,2
Août. 8	18,77	11,9	57,89	37,1	11,51	25,5
18	19,07	9,4	58,13	35,6	11,76	24,6
28	19,41	7,4	58,38	34,3	12,03	23,8
Sept. 7	19,78	5,9	58,64	33,3	12,33	23,0
17	20,17	5,0	58,92	32,7	12,66	22,2
27	20,58	4,7	59,23	32,6	13,00	21,5
Oct. 7	20,99	5,1	59,53	33,0	13,35	20,7
17	21,39	6,0	37.59,83	33,8	13,71	20,0
27	21,78	7,6	38. 0,12	34,9	14,08	19,3
Nov. 6	22,14	9,8	0,41	36,5	14,44	18,6
16	22,46	12,4	0,68	38,4	14,80	18,1
26	22,73	15,4	0,93	40,5	15,15	17,8
Déc. 6	22,95	18,7	1,15	42,8	15,47	17,6
16	23,11	22,2	1,34	45,2	15,75	17,6
26	23,20	25,8	1,48	47,6	16,00	17,7
31	23,22	27,4	1,54	48,8	16,11	17,9
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	6h20′19″87	52°36′32″2	6h37′57″79	16°29′51″6	7h24′10″98	32°14′20″1

1837.	Procyon.		Pollux.		γ² Navire.	
	Æ.	Déclin. bor.	Æ.	Déclin. bor.	Æ.	Décl. austr.
Janvier. 0	7h30′46″67	5°38′20″6	7h35′20″70	28°24′53″8	8h 4′31″94	46°51′22″9
10	46,82	19,4	20,87	54,0	32,09	26,5
20	46,91	18,4	20,99	54,3	32,17	30,0
30	46,95	17,5	21,06	54,8	32,18	33,4
Février. 9	46,94	16,7	21,07	55,4	32,13	36,6
19	46,90	16,2	21,02	56,1	32,02	39,4
Mars. 1	46,81	15,8	20,93	56,7	31,86	41,9
11	46,69	15,5	20,80	57,3	31,65	44,1
21	46,55	15,4	20,64	57,9	31,41	45,9
31	46,40	15,5	20,47	58,4	31,15	47,1
Avril. 10	46,24	15,7	20,30	58,7	30,88	47,8
20	46,09	16,0	20,14	58,9	30,59	48,1
30	45,95	16,4	19,98	59,0	30,32	47,8
Mai. 10	45,84	16,9	19,85	59,1	30,07	47,1
20	45,76	17,4	19,76	59,0	29,84	46,0
30	45,71	18,0	19,70	58,7	29,64	44,4
Juin. 9	45,69	18,7	19,68	58,3	29,49	42,4
19	45,71	19,4	19,70	57,9	29,37	40,2
29	45,76	20,2	19,75	57,5	29,29	37,7
Juillet. 9	45,84	21,0	19,85	57,0	29,27	34,9
19	45,95	21,8	19,99	56,5	29,29	32,0
29	46,10	22,5	20,16	56,0	29,35	29,2
Août. 8	46,27	23,1	20,36	55,3	29,47	26,4
18	46,47	23,6	20,59	54,6	29,63	23,6
28	46,70	24,0	20,85	53,9	29,84	21,2
Sept. 7	46,95	24,1	21,12	53,2	30,10	19,2
17	47,22	24,0	21,42	52,5	30,39	17,5
27	47,50	23,7	21,74	51,7	30,71	16,3
Octobre. 7	47,79	23,2	22,07	50,8	31,06	15,8
17	48,10	22,6	22,41	50,0	31,43	15,8
27	48,42	21,6	22,77	49,2	31,82	16,4
Nov. 6	48,73	20,4	23,13	48,4	32,21	17,6
16	49,03	19,1	23,49	47,7	32,59	19,4
26	49,32	17,6	23,83	47,1	32,95	21,8
Déc. 6	49,60	16,2	24,14	46,6	33,28	24,6
16	49,85	14,7	24,43	46,3	33,57	27,7
26	50,06	13,2	24,67	46,1	33,82	31,2
31	50,15	12,5	24,78	46,1	33,93	33,0
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	7h30′45″99	5°38′14″6	7h35′19″88	28°24′49″5	8h 4′30″74	46°51′35″5

1837.	β Navire. AR.	β Navire. Décl. austr.	ι Navire. AR.	ι Navire. Décl. austr.	α Hydre. AR.	α Hydre. Décl. austr.
Janvier. 0	9h 11′ 25″99	69° 2′ 41″2	9h 12′ 47″36	58° 35′ 19″7	9h 19′ 34″94	7° 57′ 10″4
10	26,32	44,7	47,63	23,2	35,17	12,7
20	26,54	48,5	47,83	27,0	35,36	14,8
30	26,65	52,4	47,94	30,8	35,51	16,8
Février. 9	26,63	2.56,2	47,97	34,5	35,60	18,6
19	26,51	3. 0,0	47,92	38,2	35,64	20,1
Mars. 1	26,29	3,5	47,79	41,6	35,64	21,3
11	25,97	6,7	47,60	44,7	35,60	22,3
21	25,57	9,7	47,36	47,3	35,53	23,1
31	25,11	12,2	47,07	49,6	35,43	23,7
Avril. 10	24,60	14,2	46,74	51,4	35,31	24,1
20	24,05	15,7	46,39	52,8	35,18	24,1
30	23,49	16,7	46,03	53,6	35,04	23,9
Mai. 10	22,92	17,2	45,67	53,9	34,91	23,5
20	22,36	17,1	45,33	53,7	34,79	23,0
30	21,83	16,5	45,00	52,9	34,68	22,3
Juin. 9	21,33	15,4	44,70	51,7	34,60	21,5
19	20,88	13,9	44,43	50,2	34,54	20,6
29	20,50	11,9	44,21	48,3	34,50	19,5
Juillet. 9	20,19	9,5	44,04	45,9	34,49	18,4
19	19,96	6,8	43,92	43,2	34,49	17,2
29	19,81	3,9	43,86	40,4	34,52	16,0
Août. 8	19,76	3. 1,0	43,86	37,5	34,59	15,0
18	19,81	2.58,0	43,92	34,6	34,69	14,0
28	19,95	55,0	44,05	31,7	34,82	13,1
Sept. 7	20,20	52,1	44,25	29,0	34,97	12,5
17	20,55	49,6	44,51	26,7	35,16	12,1
27	20,99	47,5	44,83	24,9	35,37	12,1
Oct. 7	21,51	45,9	45,21	23,5	35,61	12,3
17	22,09	44,8	45,63	22,6	35,88	12,9
27	22,72	44,3	46,09	22,3	36,16	13,9
Nov. 6	23,38	44,6	46,59	22,7	36,47	15,2
16	24,05	45,5	47,08	23,7	36,79	16,8
26	24,71	47,0	47,56	25,4	37,11	18,6
Déc. 6	25,33	49,1	48,03	27,6	37,44	20,6
16	25,89	51,8	48,46	30,4	37,75	22,9
26	26,37	54,9	48,84	33,5	38,03	25,2
31	26,59	56,6	49,01	35,1	38,16	26,3
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	9h 11′ 24″10	69° 3′ 0″2	9h 12′ 46″24	58° 35′ 37″6	9h 19′ 34″56	7° 57′ 18″4

1837.	Procyon.		Pollux.		γ² Navire.	
	Æ.	Déclin. bor.	Æ.	Déclin. bor.	Æ.	Décl. austr.
Janvier. 0	7h30′46″67	5°38′20″6	7h35′20″70	28°24′53″8	8h 4′31″94	46°51′22″9
10	46,82	19,4	20,87	54,0	32,09	26,5
20	46,91	18,4	20,99	54,3	32,17	30,0
30	46,95	17,5	21,06	54,8	32,18	33,4
Février. 9	46,94	16,7	21,07	55,4	32,13	36,6
19	46,90	16,2	21,02	56,1	32,02	39,4
Mars. 1	46,81	15,8	20,93	56,7	31,86	41,9
11	46,69	15,5	20,80	57,3	31,65	44,1
21	46,55	15,4	20,64	57,9	31,41	45,9
31	46,40	15,5	20,47	58,4	31,15	47,1
Avril. 10	46,24	15,7	20,30	58,7	30,88	47,8
20	46,09	16,0	20,14	58,9	30,59	48,1
30	45,95	16,4	19,98	59,0	30,32	47,8
Mai. 10	45,84	16,9	19,85	59,1	30,07	47,1
20	45,76	17,4	19,76	59,0	29,84	46,0
30	45,71	18,0	19,70	58,7	29,64	44,4
Juin. 9	45,69	18,7	19,68	58,3	29,49	42,4
19	45,71	19,4	19,70	57,9	29,37	40,2
29	45,76	20,2	19,75	57,5	29,29	37,7
Juillet. 9	45,84	21,0	19,85	57,0	29,27	34,9
19	45,95	21,8	19,99	56,5	29,29	32,0
29	46,10	22,5	20,16	56,0	29,35	29,2
Août. 8	46,27	23,1	20,36	55,3	29,47	26,4
18	46,47	23,6	20,59	54,6	29,63	23,6
28	46,70	24,0	20,85	53,9	29,84	21,2
Sept. 7	46,95	24,1	21,12	53,2	30,10	19,2
17	47,22	24,0	21,42	52,5	30,39	17,5
27	47,50	23,7	21,74	51,7	30,71	16,3
Octobre. 7	47,79	23,2	22,07	50,8	31,06	15,8
17	48,10	22,6	22,41	50,0	31,43	15,8
27	48,42	21,6	22,77	49,2	31,82	16,4
Nov. 6	48,73	20,4	23,13	48,4	32,21	17,6
16	49,03	19,1	23,49	47,7	32,59	19,4
26	49,32	17,6	23,83	47,1	32,95	21,8
Déc. 6	49,60	16,2	24,14	46,6	33,28	24,6
16	49,85	14,7	24,43	46,3	33,57	27,7
26	50,06	13,2	24,67	46,1	33,82	31,2
31	50,15	12,5	24,78	46,1	33,93	33,0
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	7h30′45″99	5°38′14″6	7h36′19″88	28°24′49″5	8h 4′30″74	46°51′35″5

1837.	β Navire.		ι Navire.		α Hydre.	
	Æ.	Décl. austr.	Æ.	Décl. austr.	Æ.	Décl. austr.
Janvier. 0	9h11′25″99	69° 2′41″2	9h12′47″36	58°35′19″7	9h19′34″94	7°57′10″4
10	26,32	44,7	47,63	23,2	35,17	12,7
20	26,54	48,5	47,83	27,0	35,36	14,8
30	26,65	52,4	47,94	30,8	35,51	16,8
Février. 9	26,63	2.56,2	47,97	34,5	35,60	18,6
19	26,51	3. 0,0	47,92	38,2	35,64	20,1
Mars. 1	26,29	3,5	47,79	41,6	35,64	21,3
11	25,97	6,7	47,60	44,7	35,60	22,3
21	25,57	9,7	47,36	47,3	35,53	23,1
31	25,11	12,2	47,07	49,6	35,43	23,7
Avril. 10	24,60	14,2	46,74	51,4	35,31	24,1
20	24,05	15,7	46,39	52,8	35,18	24,1
30	23,49	16,7	46,03	53,6	35,04	23,9
Mai. 10	22,92	17,2	45,67	53,9	34,91	23,5
20	22,36	17,1	45,33	53,7	34,79	23,0
30	21,83	16,5	45,00	52,9	34,68	22,3
Juin. 9	21,33	15,4	44,70	51,7	34,60	21,5
19	20,88	13,9	44,43	50,2	34,54	20,6
29	20,50	11,9	44,21	48,3	34,50	19,5
Juillet. 9	20,19	9,5	44,04	45,9	34,49	18,4
19	19,96	6,8	43,92	43,2	34,49	17,2
29	19,81	3,9	43,86	40,4	34,52	16,0
Août. 8	19,76	3. 1,0	43,86	37,5	34,59	15,0
18	19,81	2.58,0	43,92	34,6	34,69	14,0
28	19,95	55,0	44,05	31,7	34,82	13,1
Sept. 7	20,20	52,1	44,25	29,0	34,97	12,5
17	20,55	49,6	44,51	26,7	35,16	12,1
27	20,99	47,5	44,83	24,9	35,37	12,1
Oct. 7	21,51	45,9	45,21	23,5	35,61	12,3
17	22,09	44,8	45,63	22,6	35,88	12,9
27	22,72	44,3	46,09	22,3	36,16	13,9
Nov. 6	23,38	44,6	46,59	22,7	36,47	15,2
16	24,05	45,5	47,08	23,7	36,79	16,8
26	24,71	47,0	47,56	25,4	37,11	18,6
Déc. 6	25,33	49,1	48,03	27,6	37,44	20,6
16	25,89	51,8	48,46	30,4	37,75	22,9
26	26,37	54,9	48,84	33,5	38,03	25,2
31	26,59	56,6	49,01	35,1	38,16	26,3
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	9h11′24″10	69° 3′ 0″2	9h 12′46″24	58°35′ 37″6	9h19′ 34″56	7°57′ 18″4

1837.	Régulus. Æ.	Régulus. Déclin. bor.	η Navire. Æ.	η Navire. Décl. austr.	β Grande Ourse. Æ.	β Grande Ourse. Décl. bor.
Janvier. 0	9h 59′ 41″32	12°45′ 44″0	10h38′ 45″46	58° 49′ 20″2	10h51′ 58″59	57° 15′ 5″5
10	41,60	42,6	45,85	23,3	59,08	5,7
20	41,84	41,4	46,24	26,6	59,53	6,3
30	42,04	40,5	46,52	30,2	51.59,91	7,4
Février. 9	42,19	39,9	46,72	34,0	52. 0,22	9,0
19	42,29	39,5	46,85	37,8	0,46	10,9
Mars. 1	42,33	39,4	46,90	41,5	0,61	13,1
11	42,33	39,6	46,88	45,0	0,67	15,4
21	42,30	39,8	46,80	48,3	0,67	17,8
31	42,23	40,1	46,66	51,3	0,59	20,3
Avril. 10	42,14	40,6	46,47	54,0	0,45	22,6
20	42,03	41,2	46,24	56,3	0,26	24,5
30	41,91	41,8	45,97	58,2	52. 0,03	26,2
Mai. 10	41,80	42,3	45,67	49.59,7	51.59,78	27,5
20	41,69	42,9	45,36	50. 0,5	59,52	28,4
30	41,59	43,4	45,05	0,8	59,26	28,9
Juin. 9	41,49	43,8	44,74	0,8	59,00	28,9
19	41,42	44,2	44,44	50. 0,3	58,77	28,4
29	41,37	44,5	44,16	49.59,3	58,56	27,5
Juillet. 9	41,34	44,7	43,90	57,8	58,38	26,2
19	41,33	44,8	43,67	55,9	58,23	24,5
29	41,34	44,8	43,49	53,6	58,12	22,5
Août. 8	41,38	44,7	43,36	51,1	58,07	20,2
18	41,45	44,4	43,29	48,5	58,07	17,6
28	41,54	43,9	43,28	45,8	58,11	14,8
Sept. 7	41,66	43,3	43,33	43,1	58,20	11,8
17	41,82	42,5	43,44	40,5	58,34	8,7
27	42,01	41,5	43,63	38,1	58,54	5,5
Oct. 7	42,23	40,3	43,90	36,0	58,80	15. 2,3
17	42,48	38,9	44,24	34,4	59,12	14.59,2
27	42,76	37,3	44,64	33,4	59,50	56,2
Nov. 6	43,07	35,6	45,09	32,8	51.59,93	53,4
16	43,39	33,7	45,57	32,8	52. 0,41	50,9
26	43,72	31,9	46,08	33,5	0,93	48,8
Déc. 6	44,06	30,1	46,60	34,7	1,46	47,2
16	44,40	28,2	47,12	36,6	1,99	45,9
26	44,72	26,5	47,61	39,0	2,53	45,1
31	44,86	25,7	47,84	40,4	2,79	44,9
Pos. moy., 1er janv. 1837.	9h 59′ 41″02	12°45′ 41″9	10h38′ 45″37	58°49′ 40″7	10h51′ 57″54	57°15′ 15″7

1837.	α Grande Ourse. AR	α Grande Ourse. Déclin. bor.	β Lion. AR.	β Lion. Déclin. bor.	β Vierge. AR.	β Vierge. Déclin. bor.
Janvier. 0	10h53′ 37″72	62°37′ 35″2	11h40′ 44″24	15°28′ 58″5	11h42′ 11″99	2°40′ 57″4
10	38,28	35,5	44,57	56,8	12,32	55,3
20	38,79	36,4	44,88	55,3	12,62	53,4
30	39,23	37,8	45,16	54,2	12,89	51,7
Février. 9	39,59	39,6	45,40	53,3	13,12	50,3
19	39,85	41,6	45,60	52,8	13,31	49,1
Mars. 1	40,02	44,0	45,75	52,8	13,46	48,2
11	40,09	46,6	45,86	53,0	13,57	47,6
21	40,07	49,2	45,92	53,4	13,64	47,2
31	39,97	51,7	45,94	54,0	13,67	47,0
Avril. 10	39,80	54,0	45,93	54,7	13,67	47,0
20	39,56	56,0	45,90	55,6	13,64	47,2
30	39,28	57,8	45,84	56,5	13,59	47,6
Mai. 10	38,98	37.59,2	45,77	57,4	13,52	48,1
20	38,66	38. 0,1	45,68	58,2	13,44	48,6
30	38,33	0,5	45,58	59,0	13,36	49,1
Juin. 9	38,00	38. 0,4	45,47	28.59,7	13,27	49,7
19	37,70	37.59,8	45,38	29. 0,2	13,18	50,3
29	37,43	58,8	45,29	0,6	13,10	50,8
Juillet. 9	37,20	57,3	45,20	0,9	13,02	51,3
19	37,01	55,4	45,13	1,0	12,95	51,8
29	36,87	53,2	45,07	1,0	12,89	52,2
Août. 8	36,78	50,7	45,02	0,7	12,84	52,5
18	36,75	47,8	44,99	29. 0,2	12,82	52,6
28	36,78	44,7	44,98	28.59,5	12,81	52,6
Sept. 7	36,87	41,5	45,00	58,6	12,83	52,4
17	37,03	38,2	45,05	57,5	12,88	52,0
27	37,25	34,9	45,14	56,1	12,96	51,4
Oct. 7	37,54	31,6	45,26	54,6	13,08	50,6
17	37,90	28,4	45,43	52,8	13,25	49,6
27	38,33	25,3	45,63	50,9	13,45	48,2
Nov. 6	38,82	22,4	45,87	48,8	13,68	46,6
16	39,36	19,9	46,15	46,5	13,95	44,8
26	39,94	17,9	46,45	44,2	14,26	42,8
Déc. 6	40,54	16,3	46,78	42,0	14,59	40,7
16	41,15	15,1	47,13	39,8	14,92	38,5
26	41,77	14,4	47,47	37,7	15,26	36,2
31	42,07	14,3	47,63	36,6	15,42	35,1
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	10h53′ 36″37	62°37′ 46″1	11h40′ 44″41	15°29′ 0″5	11h42′ 12″28	2°40′ 55″1

1837.	γ Grande Ourse. AR	γ Grande Ourse. Déclin. bor.	δ Grande Ourse. AR	δ Grande Ourse. Déclin. bor.	α² Croix. AR	α² Croix. Décl. austr.
Janvier. 9	11h45′ 14″,08	54° 35′ 51″,8	12h 7′ 19″,87	57° 56′ 5″,0	12h17′ 33″,99	62° 11′ 23″,2
10	14,56	51,1	20,39	4,1	34,56	25,1
20	15,02	51,0	20,90	3,9	35,09	27,6
30	15,44	51,5	21,37	4,3	35,57	30,5
Février. 9	15,80	52,6	21,78	5,3	36,00	33,7
19	16,10	54,1	22,13	6,7	36,36	37,1
Mars. 1	16,32	56,0	22,40	8,6	36,64	40,6
11	16,47	35.58,1	22,60	10,8	36,84	44,2
21	16,55	36. 0,4	22,72	13,3	36,98	47,7
31	16,56	2,9	22,76	15,9	37,04	51,2
Avril. 10	16,51	5,3	22,73	18,5	37,03	54,5
20	16,41	7,6	22,65	21,0	36,97	11.57,5
30	16,25	9,7	22,50	23,3	36,85	12. 0,3
Mai. 10	16,06	11,5	22,30	25,3	36,68	2,7
20	15,85	12,9	22,08	27,0	36,46	4,8
30	15,63	14,0	21,84	28,3	36,20	6,4
Juin. 9	15,39	14,6	21,57	29,1	35,94	7,6
19	15,16	14,8	21,30	29,5	35,61	8,3
29	14,94	14,5	21,03	29,4	35,29	8,5
Juillet. 9	14,73	13,8	20,78	28,8	34,96	8,2
19	14,53	12,7	20,54	27,7	34,64	7,4
29	14,37	11,2	20,32	26,2	34,33	6,2
Août. 8	14,24	9,2	20,13	24,3	34,05	4,6
18	14,15	6,8	19,98	22,0	33,81	2,6
28	14,08	4,2	19,88	19,4	33,62	12. 0,4
Sept. 7	14,07	36. 1,4	19,82	16,5	33,49	11.57,9
17	14,12	35.58,3	19,81	13,3	33,44	55,3
27	14,22	55,1	19,86	10,0	33,45	52,7
Oct. 7	14,38	51,8	19,98	6,5	33,55	50,2
17	14,59	48,4	20,16	56. 3,0	33,75	47,9
27	14,86	45,0	20,40	55.59,4	34,04	46,0
Nov. 6	15,19	41,8	20,71	55,9	34,41	44,4
16	15,57	38,8	21,09	52,7	34,86	43,2
26	16,00	36,1	21,53	49,8	35,37	42,6
Déc. 6	16,47	33,8	22,01	47,2	35,92	42,6
16	16,97	31,8	22,51	45,1	36,50	43,3
26	17,47	30,3	23,05	43,4	37,09	44,5
31	17,73	29,8	23,33	42,8	37,38	45,3
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	11h45′ 13″,56	54° 36′ 4″,1	12h 7′ 19″,42	57° 56′ 18″,8	12h17′ 35″,29	62° 11′ 43″,9

1837.	β Croix. AR	β Croix. Décl. austr.	α Vierge. AR	α Vierge. Décl. austr.	η Grande Ourse. AR	η Grande Ourse. Déclin. bor.
Janvier. 0	12h38′ 14″56	58°47′ 21″6	13h16′ 35″92	10°18′ 23″9	13h41′ 6″03	50° 7′ 30″5
10	15,08	23,3	36,26	25,9	6,46	28,4
20	15,59	25,6	36,59	28,0	6,91	27,0
30	16,07	28,3	36,91	30,1	7,35	26,1
Février. 9	16,50	31,4	37,21	32,0	7,77	25,8
19	16,86	34,6	37,48	33,8	8,15	26,1
Mars. 1	17,16	37,9	37,71	35,3	8,49	27,0
11	17,40	41,3	37,90	36,6	8,78	28,5
21	17,57	44,7	38,06	37,7	9,02	30,4
31	17,68	48,1	38,19	38,7	9,20	32,6
Avril. 10	17,73	51,3	38,28	39,4	9,32	35,0
20	17,72	54,3	38,35	39,8	9,38	37,5
30	17,65	57,0	38,38	40,0	9,40	40,2
Mai. 10	17,54	47.59,4	38,39	40,1	9,36	42,7
20	17,39	48. 1,5	38,38	40,2	9,27	45,1
30	17,20	3,2	38,34	40,0	9,15	47,2
Juin. 9	16,98	4,5	38,29	39,7	8,99	49,0
19	16,73	5,3	38,22	39,4	8,81	50,5
29	16,46	5,6	38,14	39,0	8,61	51,6
Juillet. 9	16,18	5,6	38,05	38,6	8,39	52,1
19	15,90	5,1	37,95	38,1	8,17	52,2
29	15,62	4,1	37,85	37,5	7,94	51,9
Août. 8	15,37	2,7	37,74	36,9	7,71	51,2
18	15,14	48. 0,9	37,64	36,3	7,49	50,0
28	14,94	47.58,9	37,55	35,8	7,29	48,3
Sept. 7	14,86	56,6	37,49	35,4	7,11	46,2
17	14,73	54,2	37,46	35,1	6,97	43,8
27	14,73	51,7	37,45	35,0	6,87	41,0
Oct. 7	14,80	49,3	37,47	35,0	6,82	37,9
17	14,94	47,0	37,54	35,2	6,82	34,6
27	15,17	45,1	37,66	35,7	6,89	31,1
Nov. 6	15,49	43,5	37,82	36,5	7,01	27,5
16	15,88	42,3	38,02	37,5	7,20	23,9
26	16,33	41,7	38,26	38,8	7,46	20,4
Déc. 6	16,82	41,5	38,55	40,4	7,77	17,1
16	17,35	41,9	38,87	42,2	8,13	14,0
26	17,80	42,9	39,10	44,2	8,53	11,2
31	18,18	43,7	39,36	45,2	8,74	10,1
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	12h38′ 16″02	58°47′ 41″1	13h16′ 36″88	10°18′ 27″7	13h41′ 6″60	50° 7′ 45″6

1837.	β Centaure. Æ.	β Centaure. Décl. austr.	Arcturus. Æ.	Arcturus. Déclin. bor.	α² Centaure. Æ.	α² Centaure. Décl. austr.
Janvier. 0	13h52' 21"12	59°34' 43"0	14h 8' 12"73	20° 1' 56"6	14h28' 37"71	60° 9' 12"6
10	21,68	43,9	13,06	54,2	38,28	12,9
20	22,25	45,2	13,39	52,2	38,87	13,8
30	22,80	46,9	13,72	50,5	39,45	15,1
Février. 9	23,32	49,0	14,04	49,2	40,01	16,7
19	23,81	51,4	14,34	48,3	40,55	18,7
Mars. 1	24,25	54,2	14,62	47,9	41,05	21,0
11	24,64	34.57,2	14,86	48,0	41,49	23,6
21	24,97	35. 0,3	15,07	48,4	41,88	26,4
31	25,24	3,3	15,24	49,1	42,23	29,3
Avril. 10	25,45	6,3	15,37	50,1	42,53	32,2
20	25,60	9,3	15,47	51,4	42,76	35,1
30	25,68	12,2	15,54	52,9	42,92	37,9
Mai. 10	25,71	15,0	15,58	54,4	43,02	40,7
20	25,69	17,5	15,59	55,8	43,08	43,3
30	25,61	19,7	15,57	57,3	43,07	45,7
Juin. 9	25,48	21,6	15,53	1.58,7	43,0[illegible]	47,9
19	25,31	23,2	15,46	2. 0,0	42,8	49,7
29	25,10	24,3	15,38	1,1	42,70	51,1
Juillet. 9	24,85	25,0	15,28	1,9	42,48	52,1
19	24,57	25,3	15,17	2,4	42,22	52,8
29	24,27	25,2	15,04	2,7	41,93	53,1
Août. 8	23,97	24,6	14,90	2,8	41,62	52,9
18	23,68	23,6	14,76	2,5	41,31	52,3
28	23,41	22,2	14,63	2,0	41,01	51,3
Sept. 7	23,18	20,5	14,52	1,1	40,73	49,9
17	22,98	18,5	14,42	2. 0,0	40,49	48,2
27	22,85	16,3	14,35	1.58,6	40,30	46,2
Oct. 7	22,79	13,9	14,31	56,9	40,18	44,0
17	22,81	11,6	14,31	54,9	40,14	41,7
27	22,92	9,4	14,36	52,7	40,18	39,5
Nov. 6	23,12	7,4	14,46	50,2	40,31	37,4
16	23,41	5,7	14,60	47,6	40,54	35,4
26	23,78	4,3	14,79	44,8	40,86	33,7
Déc. 6	24,21	3,4	15,02	42,1	41,26	32,4
16	24,70	3,0	15,30	39,3	41,72	31,5
26	25,25	3,0	15,60	36,6	42,24	31,1
31	25,52	3,2	15,76	35,3	42,52	31,1
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	13h52' 23"51	59°34' 59"0	14h 8' 13"70	20° 2' 4"5	14h28' 46"54	60° 9' 26"5

1837.	α Balance.		β Petite Ourse.		α Couronne.	
	Æ.	Décl. austr.	Æ.	Déclin. bor.	Æ.	Déclin. bor.
Janvier. 0	14h41′50″93	15°21′31″0	14h51′13″95	74°48′59″4	15h27′45″85	27°15′53″7
10	51,25	32,6	14,71	57,0	46,15	51,1
20	51,59	34,3	15,56	55,1	46,47	48,7
30	51,93	36,1	16,45	53,8	46,80	46,6
Février. 9	52,26	37,8	17,35	53,3	47,14	45,1
19	52,57	39,4	18,24	53,5	47,48	44,1
Mars. 1	52,86	40,9	19,07	54,3	47,80	43,6
11	53,13	42,1	19,83	55,7	48,09	43,6
21	53,38	43,2	20,49	57,5	48,36	44,0
31	53,59	44,3	21,02	48.59,8	48,60	44,9
Avril. 10	53,77	45,1	21,42	49. 2,5	48,81	46,2
20	53,93	45,6	21,69	5,5	49,00	47,9
30	54,05	46,1	21,82	8,6	49,16	49,8
Mai. 10	54,15	46,4	21,79	11,6	49,28	51,8
20	54,21	46,6	21,63	14,5	49,36	53,9
30	54,25	46,7	21,33	17,3	49,40	56,1
Juin. 9	54,26	46,7	20,92	19,7	49,41	15.58,2
19	54,24	46,6	20,41	21,8	49,39	16. 0,1
29	54,19	46,4	19,81	23,5	49,34	1,8
Juillet. 9	54,12	46,2	19,13	24,6	49,25	3,3
19	54,03	46,0	18,40	25,3	49,13	4,5
29	53,93	45,6	17,63	25,5	49,00	5,5
Août. 8	53,81	45,1	16,84	25,1	48,85	6,1
18	53,68	44,6	16,05	24,3	48,68	6,3
28	53,55	44,2	15,28	22,9	48,50	6,1
Sept. 7	53,42	43,8	14,55	20,9	48,32	5,6
17	53,31	43,4	13,87	18,5	48,16	4,8
27	53,23	43,1	13,26	15,7	48,01	3,5
Oct. 7	53,18	42,8	12,75	12,6	47,89	16. 1,8
17	53,17	42,6	12,35	9,2	47,81	15.59,9
27	53,20	42,7	12,09	5,5	47,76	57,6
Nov. 6	53,28	43,1	11,96	49. 1,7	47,76	55,1
16	53,41	43,6	11,97	48.57,9	47,81	52,4
26	53,59	44,4	12,14	54,0	47,92	49,5
Déc. 6	53,82	45,3	12,47	50,3	48,08	46,5
16	54,09	46,5	12,95	46,8	48,28	43,5
26	54,30	48,0	13,54	43,6	48,52	40,5
31	54,54	48,7	13,87	42,2	48,66	38,9
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	14h41′52″42	15°21′32″8	14h51′15″49	74°49′17″7	15h27′47″25	27°16′4″6

1837.	α Serpent.		Antarès.		α Triangle.	
	Æ.	Déclin. bor.	Æ.	Décl. austr.	Æ.	Décl. austr.
Janvier. 0	15h36' 13"13	6°56' 32",1	16h19' 23"42	26° 3' 44"9	16h31' 23"06	68°42' 54"9
10	13,41	29,9	23,71	45,5	24,56	53,4
20	13,71	27,9	24,04	46,2	25,24	52,3
30	14,02	26,0	24,38	47,0	25,97	51,6
Février. 9	14,34	24,4	24,73	47,9	26,73	51,3
19	14,66	23,2	25,08	48,9	27,52	51,4
Mars. 1	14,97	22,4	25,42	49,9	28,30	52,0
11	15,26	21,8	25,76	50,9	29,07	52,9
21	15,52	21,6	26,08	51,8	29,81	54,2
31	15,76	21,7	26,38	52,6	30,52	55,8
Avril. 10	15,98	22,1	26,67	53,4	31,17	57,7
20	16,17	22,8	26,93	54,2	31,77	42.59,8
30	16,33	23,8	27,17	54,8	32,30	43. 2,2
Mai. 10	16,46	24,9	27,38	55,4	32,76	4,7
20	16,57	26,1	27,56	56,0	33,13	7,4
30	16,64	27,4	27,70	56,5	33,41	10,1
Juin. 9	16,68	28,6	27,80	57,0	33,60	12,7
19	16,69	29,8	27,87	57,4	33,70	15,2
29	16,67	30,9	27,90	57,8	33,70	17,7
Juillet. 9	16,63	31,9	27,89	58,0	33,59	19,9
19	16,56	32,8	27,85	58,2	33,39	21,9
29	16,46	33,6	27,77	58,4	33,11	23,6
Août. 8	16,34	34,1	27,65	58,4	32,77	24,9
18	16,20	34,5	27,52	58,4	32,36	25,8
28	16,06	34,6	27,37	58,3	31,90	26,2
Sept. 7	15,92	34,5	27,21	58,0	31,42	26,2
17	15,78	34,3	27,04	57,6	30,94	25,7
27	15,65	33,8	26,89	57,2	30,49	24,8
Oct. 7	15,55	33,0	26,76	56,8	30,08	23,4
17	15,48	32,0	26,66	56,3	29,75	21,6
27	15,45	30,7	26,60	55,8	29,51	19,4
Nov. 6	15,46	29,2	26,58	55,4	29,36	17,1
16	15,53	27,5	26,62	55,0	29,34	14,6
26	15,65	25,6	26,71	54,9	29,44	12,1
Déc. 6	15,81	23,6	26,86	54,8	29,67	9,7
16	16,01	21,5	27,06	55,0	30,02	7,5
26	16,25	19,3	27,31	55,3	30,49	5,4
31	16,38	18,1	27,45	55,6	30,75	4,5
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	15h36' 14"65	6°56' 38"4	16h19' 26"50	26° 3' 44"2	16h31' 28"85	68°42' 59"3

1837.	α Hercule. ÆR.	α Hercule. Déclin. bor.	α Ophiucus. ÆR.	α Ophiucus. Déclin. bor.	γ Dragon. ÆR.	γ Dragon. Déclin. bor.
Janvier. 0	17h 7′ 11″22	14° 34′ 46″4	17h27′ 20″28	12°40′ 57″4	17h52′ 47″09	51°30′ 27″8
10	11,44	44,1	20,48	55,1	47,24	24,3
20	11,69	41,8	20,73	52,9	47,46	21,0
30	11,96	39,7	20,98	51,0	47,74	18,0
Février. 9	12,25	38,0	21,25	49,3	48,07	15,4
19	12,55	36,6	21,54	47,9	48,43	13,2
Mars. 1	12,86	35,6	21,84	46,9	48,82	11,6
11	13,16	35,0	22,14	46,3	49,22	10,7
21	13,45	34,9	22,44	46,1	49,62	10,5
31	13,74	35,3	22,74	46,3	50,02	10,9
Avril. 10	14,02	36,0	23,03	46,9	50,41	11,9
20	14,27	37,0	23,29	47,9	50,78	13,5
30	14,51	38,3	23,53	49,2	51,11	15,6
Mai. 10	14,72	39,9	23,76	50,7	51,39	18,1
20	14,90	41,7	23,96	52,4	51,64	20,9
30	15,05	43,6	24,13	54,3	51,84	23,9
Juin. 9	15,17	45,5	24,27	56,2	51,99	27,1
19	15,25	47,4	24,37	58,1	52,07	30,3
29	15,29	49,2	24,44	40.59,9	52,10	33,4
Juillet. 9	15,30	50,9	24,46	41. 1,6	52,06	36,4
19	15,28	52,4	24,45	3,1	51,96	39,2
29	15,22	53,7	24,40	4,4	51,82	41,7
Août. 8	15,11	54,8	24,31	5,5	51,62	43,9
18	14,98	55,7	24,20	6,4	51,37	45,7
28	14,83	56,2	24,06	7,1	51,09	47,1
Sept. 7	14,67	56,5	23,90	7,5	50,78	48,0
17	14,50	56,5	23,74	7,6	50,45	48,4
27	14,33	56,2	23,56	7,4	50,11	48,3
Oct. 7	14,17	55,6	23,39	6,9	49,78	47,7
17	14,03	54,7	23,24	6,2	49,46	46,6
27	13,91	53,5	23,13	5,1	49,18	45,0
Nov. 6	13,84	52,0	23,05	3,8	48,93	42,9
16	13,81	50,3	23,00	2,2	48,73	40,4
26	13,82	48,3	23,00	41. 0,3	48,59	37,5
Déc. 6	13,88	46,1	23,05	40.58,3	48,51	34,3
16	13,99	43,7	23,14	56,2	48,51	31,0
26	14,15	41,4	23,27	53,9	48,57	27,4
31	14,25	40,3	23,35	52,8	48,62	25,6
Pos. moy., 1er janv. 1837.	17h 7′ 13″04	14° 34′ 55″5	17h27′ 22″16	12°41′ 6″3	17h52′ 49″47	51°30′ 38″4

1837.	α Lyre. AR.	α Lyre. Déclin. bor.	β Lyre. AR.	β Lyre. Déclin. bor.	γ Aigle. AR.	γ Aigle. Déclin. bor.
Janvier. 0	18h31′ 23″01	38°38′ 1″6	18h44′ 1″68	33°10′ 32″1	19h38′ 28″91	10°13′ 9″3
10	23,13	37.58,5	1,79	29,2	28,79	7,6
20	23,29	55,5	1,94	26,3	28,90	5,8
30	23,50	52,6	2,13	23,6	29,04	4,1
Février. 9	23,76	50,0	2,36	21,1	29,21	2,6
19	24,04	47,9	2,62	19,0	29,42	1,4
Mars. 1	24,34	46,2	2,91	17,4	29,65	13. 0,4
11	24,66	45,1	3,21	16,3	29,90	12.59,8
21	25,00	44,6	3,53	15,7	30,17	59,4
31	25,34	44,6	3,85	15,7	30,45	12.59,5
Avril. 10	25,68	45,2	4,18	16,3	30,75	13. 0,0
20	26,00	46,3	4,50	17,3	31,06	0,9
30	26,32	48,1	4,81	18,9	31,36	2,1
Mai. 10	26,61	50,3	5,10	20,9	31,66	3,6
20	26,88	52,8	5,36	23,2	31,94	5,3
30	27,11	55,5	5,60	25,8	32,21	7,3
Juin. 9	27,31	37.58,4	5,81	28,5	32,46	9,3
19	27,45	38. 1,4	5,97	31,4	32,68	11,4
29	27,54	4,4	6,08	34,3	32,87	13,4
Juillet. 9	27,60	7,4	6,15	37,1	33,01	15,5
19	27,60	10,2	6,18	39,9	33,11	17,5
29	27,55	12,8	6,16	42,4	33,18	19,3
Août. 8	27,44	15,1	6,09	44,5	33,20	20,9
18	27,30	17,1	5,97	46,4	33,18	22,3
28	27,12	18,7	5,82	48,1	33,11	23,4
Sept. 7	26,91	20,0	5,64	49,5	33,00	24,3
17	26,68	20,8	5,43	50,3	32,88	25,0
27	26,44	21,1	5,21	50,7	32,74	25,4
Oct. 7	26,19	20,9	4,99	50,8	32,58	25,6
17	25,95	20,4	4,77	50,4	32,42	25,6
27	25,73	19,5	4,57	49,5	32,26	25,2
Nov. 6	25,53	18,0	4,39	48,2	32,10	24,6
16	25,36	16,1	4,24	46,5	31,98	23,8
26	25,25	13,8	4,13	44,4	31,90	22,6
Déc. 6	25,18	11,1	4,06	42,0	31,85	21,3
16	25,16	8,2	4,05	39,4	31,82	19,9
26	25,20	5,2	4,0[illegible]	36,6	31,82	18,3
31	25,24	3,7	4,11	35,2	31,85	17,4
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	18h31′ 25″20	38°38′ 10″4	18h44′ 3″82	33°10′ 40″5	19h38′ 30″65	10°13′ 17″8

1837.	α Aigle. AR.	α Aigle. Déclin. bor.	β Aigle. AR.	β Aigle. Déclin. bor.	2α Capricorne. AR.	2α Capricorne. Décl. austr.
Janvier. 0	19h42′47″88	8° 26′28″4	19h47′16″54	6° 0′10″4	20h8′58″48	13° 2′49″2
10	47,95	26,7	16,61	8,9	58,55	49,5
20	48,06	25,1	16,71	7,4	58,64	49,8
30	48,21	23,6	16,85	5,9	58,77	50,0
Février. 9	48,38	22,2	17,03	4,6	58,95	50,1
19	48,58	21,1	17,23	3,6	59,15	50,2
Mars. 1	48,81	20,2	17,44	2,8	59,36	50,0
11	49,05	19,6	17,69	2,3	59,60	49,6
21	49,32	19,3	17,96	2,1	8.59,87	49,0
31	49,61	19,5	18,24	2,2	9. 0,15	48,3
Avril. 10	49,91	20,0	18,54	2,7	0,45	47,4
20	50,21	20,9	18,84	3,6	0,77	46,4
30	50,51	22,1	19,14	4,8	1,09	45,3
Mai. 10	50,81	23,5	19,44	6,2	1,41	44,1
20	51,10	25,2	19,73	7,8	1,72	42,8
30	51,38	27,1	20,00	9,6	2,02	41,5
Juin. 9	51,63	29,1	20,25	11,5	2,31	40,3
19	51,85	31,2	20,48	13,4	2,57	39,1
29	52,04	33,2	20,68	15,4	2,81	38,0
Juillet. 9	52,20	35,2	20,84	17,2	3,01	37,1
19	52,31	37,1	20,97	18,9	3,16	36,3
29	52,38	38,8	21,04	20,6	3,26	35,7
Août. 8	52,40	40,3	21,06	22,0	3,33	35,2
18	52,38	41,6	21,05	23,2	3,35	34,9
28	52,33	42,7	21,00	24,1	3,32	34,8
Sept. 7	52,24	43,6	20,92	24,9	3,25	34,9
17	52,12	44,3	20,80	25,5	3,16	35,0
27	51,98	44,8	20,66	25,9	3,04	35,1
Octob. 7	51,83	45,0	20,50	26,0	2,90	35,4
17	51,67	44,9	20,34	25,9	2,75	35,7
27	51,51	44,5	20,19	25,5	2,60	36,1
Nov. 6	51,36	43,9	20,04	24,9	2,46	36,5
16	51,24	43,1	19,92	24,2	2,34	36,9
26	51,15	42,1	19,84	23,3	2,25	37,2
Déc. 6	51,10	40,9	19,79	22,2	2,19	37,6
16	51,07	39,5	19,76	20,9	2,16	38,1
26	51,08	38,0	19,77	19,4	2,16	38,4
31	51,10	37,3	19,79	18,6	2,17	38,5
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	19h42′49″81	8°26′36″9	19h47′18″44	6° 0′1″1	20h9′0″38	13° 2′38″1

1837.	α Paon.		α Cygne.		α Céphée.	
	AR.	Decl. austr.	AR.	Déclin. bor.	AR.	Déclin. bor.
Janvier. 0	20h12′39″46	57°15′ 9″7	20h35′50″22	44°42′ 1″8	21h14′37″85	61°53′50″1
10	39,52	7,5	50,19	41.59,0	37,64	47,6
20	39,66	5,1	50,18	56,1	37,51	44,6
30	39,87	2,7	50,23	53,1	37,44	41,4
Février. 9	40,14	15. 0,3	50,34	50,2	37,45	38,2
19	40,46	14.58,1	50,49	47,4	37,55	35,1
Mars. 1	40,83	55,9	50,68	45,0	37,72	32,2
11	41,24	53,8	50,93	43,0	37,97	29,5
21	41,69	51,8	51,21	41,5	38,30	27,3
31	42,17	50,1	51,52	40,5	38,69	25,6
Avril. 10	42,69	48,7	51,87	40,1	39,13	24,5
20	43,22	47,6	52,23	40,2	39,61	23,9
30	43,75	46,8	52,60	41,0	40,11	23,9
Mai. 10	44,28	46,3	52,98	42,3	40,63	24,5
20	44,80	46,1	53,34	44,1	41,15	25,8
30	45,31	46,2	53,68	46,3	41,64	27,6
Juin. 9	45,79	46,7	54,00	48,9	42,10	29,9
19	46,22	47,5	54,29	51,8	42,52	32,7
29	46,59	48,7	54,53	54,9	42,87	35,8
Juillet. 9	46,90	50,1	54,73	41.58,2	43,16	39,1
19	47,15	51,8	54,88	42 1,6	43,39	42,6
29	47,32	53,6	54,97	5,0	43,54	46,1
Août. 8	47,42	55,6	55,00	8,2	43,61	49,8
18	47,44	57,6	54,98	11,2	43,60	53,5
28	47,38	14.59,5	54,91	14,0	43,52	53.56,9
Sept. 7	47,24	15. 1,3	54,78	16,6	43,36	54. 0,1
17	47,04	2,9	54,61	18,8	43,13	3,0
27	46,80	4,3	54,40	20,6	42,84	5,7
Oct. 7	46,53	5,4	54,17	22,0	42,50	7,9
17	46,23	6,1	53,92	23,0	42,12	9,6
27	45,91	6,4	53,66	23,4	41,71	10,9
Nov. 6	45,64	6,3	53,41	23,3	41,28	11,7
16	45,37	5,7	53,17	22,8	40,86	11,9
26	45,14	4,8	52,94	21,7	40,45	11,5
Déc. 6	44,98	3,5	52,74	20,1	40,07	10,5
16	44,88	15. 1,8	52,58	18,2	39,73	9,1
26	44,84	14.59,9	52,46	16,0	39,43	7,1
31	44,83	58,8	52,42	14,8	39,30	5,9
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	20h12′42″32	57°14′53″9	20h35′52″57	44°42′ 3″6	21h14′41″00	61°53′47″1

1837.	β Verseau.		α Verseau.		α Grue.	
	Æ.	Décl. austr.	Æ.	Décl. austr.	Æ.	Décl. austr.
Janvier. 0	21h22′56″74	6°17′12″5	21h57′23″13	1°6′38″2	21h57′53″50	47°45′4″0
10	56,74	13,0	23,09	39,0	53,43	2,5
20	56,76	13,5	23,08	39,7	53,40	45. 0,8
30	56,81	13,9	23,10	40,3	53,42	44.58,7
Février. 9	56,89	14,2	23,15	40,8	53,48	56,5
19	57,01	14,4	23,23	41,2	53,58	54,2
Mars. 1	57,16	14,3	23,33	41,5	53,73	51,7
11	57,34	14,1	23,48	41,4	53,93	49,1
21	57,54	13,7	23,66	41,0	54,18	46,5
31	57,77	12,9	23,86	40,5	54,46	43,9
Avril. 10	58,03	11,9	24,08	39,8	54,78	41,5
20	58,31	10,7	24,34	38,7	55,14	39,2
30	58,61	9,3	24,63	37,3	55,54	37,0
Mai. 10	58,92	7,7	24,93	35,7	55,96	35,0
20	59,23	6,0	25,24	34,0	56,39	33,4
30	59,55	4,3	25,56	32,2	56,84	32,0
Juin. 9	22.59,86	2,5	25,87	30,2	57,27	31,0
19	23. 0,16	17. 0,8	26,18	28,1	57,69	30,3
29	0,43	16.59,1	26,47	26,2	58,10	30,1
Juillet. 9	0,68	57,6	26,73	24,4	58,47	30,2
19	0,89	56,2	26,96	22,6	58,80	30,6
29	1,06	54,9	27,15	21,0	59,08	31,5
Août. 8	1,19	53,9	27,31	19,7	59,31	32,7
18	1,27	53,1	27,43	18,5	59,47	34,1
28	1,31	52,5	27,51	17,5	59,56	35,7
Sept. 7	1,31	52,1	27,53	16,8	59,59	37,5
17	1,27	51,9	27,52	16,2	59,56	39,3
27	1,20	51,8	27,47	15,9	59,48	41,2
Oct. 7	1,10	51,9	27,39	15,8	59,35	42,9
17	0,98	52,2	27,29	15,8	59,18	44,5
27	0,85	52,6	27,18	16,0	58,99	45,9
Nov. 6	0,72	53,0	27,06	16,4	58,78	46,9
16	0,59	53,4	26,94	16,8	58,56	47,6
26	0,48	53,9	26,83	17,4	58,35	47,8
Déc. 6	0,39	54,5	26,73	18,1	58,16	47,7
16	0,31	55,1	26,64	18,8	58,00	47,1
26	0,26	55,8	26,56	19,5	57,86	46,3
31	0,23	56,1	26,52	19,9	57,80	45,7
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	21h22′58″36	6°17′2″0	21h57′24″61	1°6′29″4	21h57′55″12	47°44′44″4

1837.	Fomalhaut.		α Pégase.		α Andromède.	
	Æ.	Décl. austr.	Æ.	Déclin. bor.	Æ.	Déclin. bor.
Janvier. 0	22h48′36″57	30°29′19″2	22h56′37″46	14°19′47″1	23h59′57″35	28°11′30″2
10	36,49	18,9	37,38	45,9	57,21	29,3
20	36,43	18,2	37,31	44,7	57,09	28,1
30	36,40	17,2	37,26	43,5	56,98	26,8
Février. 9	36,40	15,9	37,25	42,3	56,89	25,3
19	36,43	14,4	37,26	41,2	56,83	23,7
Mars. 1	36,49	12,8	37,30	40,2	56,80	22,2
11	36,59	11,0	37,37	39,4	56,80	20,8
21	36,74	8,9	37,48	38,8	56,85	19,5
31	36,92	6,7	37,64	38,5	56,94	18,4
Avril. 10	37,13	4,5	37,84	38,6	57,07	17,6
20	37,38	29. 2,2	38,06	39,1	57,25	17,0
30	37,67	28.59,9	38,31	39,9	57,48	16,9
Mai. 10	37,99	57,7	38,59	41,0	57,75	17,2
20	38,33	55,5	38,89	42,4	58,04	17,9
30	38,69	53,5	39,21	44,1	58,36	19,0
Juin. 9	39,05	51,6	39,54	46,0	58,70	20,4
19	39,40	50,1	39,87	48,1	59,05	22,1
29	39,75	48,8	40,19	50,4	59,40	24,2
Juillet. 9	40,09	47,8	40,48	52,8	23.59.59,74	26,4
19	40,40	47,1	40,74	55,2	0. 0. 0,06	28,8
29	40,67	46,8	40,97	57,5	0,36	31,3
Août. 8	40,90	46,9	41,18	19.59,7	0,63	33,9
18	41,09	47,2	41,35	20. 1,8	0,86	36,5
28	41,23	47,8	41,47	3,7	1,05	39,0
Sept. 7	41,32	48,7	41,55	5,4	1,20	41,4
17	41,37	49,8	41,59	6,9	1,31	43,7
27	41,37	51,1	41,59	8,1	1,39	45,7
Oct. 7	41,32	52,4	41,57	9,1	1,42	47,6
17	41,24	53,6	41,52	9,9	1,41	49,2
27	41,13	54,9	41,43	10,4	1,37	50,6
Nov. 6	41,00	56,2	41,33	10,7	1,31	51,7
16	40,87	57,3	41,22	10,7	1,24	52,5
26	40,73	58,1	41,10	10,5	1,14	53,0
Déc. 6	40,60	58,6	40,99	10,0	1,02	53,1
16	40,47	58,8	40,88	9,3	0,89	53,0
26	40,36	58,9	40,78	8,5	0,78	52,5
31	40,31	58,8	40,74	8,0	0,71	52,2
Pos. moy., le 1 janv. 1837.	22h48′37″,70	30°29′3″,0	22h56′38″,77	14°19′49″,7	23h59′58″,47	28°11′26″,0

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A VÉNUS.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Janv. 1^j 0^h	40°46′25″	1°30′15″
3	39.16.10	1.30.39
6	37.45.31	1.31. 2
9	36.14.29	1.31.25
12	34.43. 4	1.31.48
15	33.11.16	1.32. 9
18	31.39. 7	1.32.32
21	30. 6.35	1.32.53
2 0	28.33.42	1.33.12
3	27. 0.30	1.33.32
6	25.26.58	1.33.49
9	23.53. 9	1.34. 6
12	22.19. 3	
Janv.24 12	116.57.20	1.21. 5
15	115.36.15	1.21.13
18	114.15. 2	1.21.22
21	112.53.40	1.21.30
25 0	111.32.10	1.21.39
3	110.10.31	1.21.49
6	108.48.42	1.21.57
9	107.26.45	1.22. 8
12	106. 4.37	1.22.18
15	104.42.19	1.22.28
18	103.19.51	1.22.39
21	101.57.12	1.22.49
26 0	100.34.23	1.23. 1
3	99.11.22	1.23.13
6	97.48. 9	1.23.24
9	96.24.45	1.23.38
12	95. 1. 7	1.23.50
15	93.37.17	1.24. 4
18	92.13.13	1.24.17
21	90.48.56	1.24.32
27 0	89.24.24	1.24.45
3	87.59.39	

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Janv.27^j 3^h	87°59′39″	1°25′ 1″
6	86.34.38	1.25.16
9	85. 9.22	1.25.31
12	83.43.51	1.25.48
15	82.18. 3	1.26. 4
18	80.51.59	1.26.20
21	79.25.39	1.26.38
28 0	77.59. 1	1.26.55
3	76.32. 6	1.27.13
6	75. 4.53	1.27.31
9	73.37.22	1.27.49
12	72. 9.33	1.28. 9
15	70.41.24	1.28.28
18	69.12.56	1.28.47
21	67.44. 9	1.29. 8
29 0	66.15. 1	1.29.27
3	64.45.34	1.29.49
6	63.15.45	1.30. 9
9	61.45.36	1.30.31
12	60.15. 5	1.30.52
15	58.44.13	1.31.13
18	57.13. 0	1.31.35
21	55.41.25	1.31.57
30 0	54. 9.28	1.32.19
3	52.37. 9	1.32.40
6	51. 4.29	1.33. 3
9	49.31.26	1.33.25
12	47.58. 1	1.33.46
15	46.24.15	1.34. 9
18	44.50. 6	1.34.30
21	43.15.36	1.34.52
31 0	41.40.44	1.35.13
3	40. 5.31	1.35.33
6	38.29.58	1.35.53
9	36.54. 5	1.36.13
12	35.17.52	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A VÉNUS.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Janv. 31^j 12^h	35°17′52″	1°36′31″
15	33.41.21	1.36.49
18	32. 4.32	1.37. 5
21	30.27.27	1.37.20
Fév. 1 0	28.50. 7	1.37.32
3	27.12.35	1.37.42
6	25.34.53	1.37.51
9	23.57. 2	1.37.56
12	22.19. 6	
Fév. 23 12	120.11.51	1.25.31
15	118.46.20	1.25.44
18	117.20.36	1.25.56
21	115.54.40	1.26. 8
24 0	114.28.32	1.26.20
3	113. 2.12	1.26.34
6	111.35.38	1.26.45
9	110. 8.53	1.26.59
12	108.41.54	1.27.12
15	107.14.42	1.27.25
18	105.47.17	1.27.38
21	104.19.39	1.27.52
25 0	102.51.47	1.28. 6
3	101.23.41	1.28.20
6	99.55.21	1.28.35
9	98.26.46	1.28.48
12	96.57.58	1.29. 3
15	95.28.55	1.29.19
18	93.59.36	1.29.32
21	92.30. 4	1.29.49
26 0	91. 0.15	1.30. 3
3	89.30.12	1.30.19
6	87.59.53	1.30.35
9	86.29.18	1.30.51
12	84.58.27	1.31. 7
15	83.27.20	

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Fév. 26^j 15^h	83°27′20″	1°31′24″
18	81.55.56	1.31.39
21	80.24.17	1.31.57
27 0	78.52.20	1.32.13
3	77.20. 7	1.32.30
6	75.47.37	1.32.47
9	74.14.50	1.33. 4
12	72.41.46	1.33.22
15	71. 8.24	1.33.39
18	69.34.45	1.33.56
21	68. 0.49	1.34.13
28 0	66.26.36	1.34.32
3	64.52. 4	1.34.48
6	63.17.16	1.35. 6
9	61.42.10	1.35.23
12	60. 6.47	1.35.40
15	58.31. 7	1.35.58
18	56.55. 9	1.36.15
21	55.18.54	1.36.32
Mars. 1 0	53.42.22	1.36.48
3	52. 5.34	1.37. 5
6	50.28.29	1.37.21
9	48.51. 8	1.37.37
12	47.13.31	1.37.53
15	45.35.38	1.38. 8
18	43.57.30	1.38.22
21	42.19. 8	1.38.36
2 0	40.40.32	1.38.50
3	39. 1.42	1.39. 3
6	37.22.39	1.39.15
9	35.43.24	1.39.26
12	34. 3.58	1.39.37
15	32.24.21	1.39.45
18	30.44.36	1.39.54
21	29. 4.42	1.40. 0
3 0	27.24.42	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A VÉNUS.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Mars. 3j 0h	27°24′42″	1°40′ 5″	Août. 8j 15h	62°25′30″	1°27′40″
3	25.44.37	1.40. 7	18	63.53.10	1.28. 1
6	24. 4.30	1.40. 8	21	65.21.11	1.28.22
9	22.24.22	1.40. 6	9 0	66.49.33	1.28.44
12	20.44.16		3	68.18.17	1.29. 6
			6	69.47.23	1.29.29
Août. 5 0	22. 3.33	1.20.29	9	71.16.52	1.29.51
3	23.24. 2	1.20.39	12	72.46.43	1.30.15
6	24.44.41	1.20.51	15	74.16.58	1.30.39
9	26. 5.32	1.21. 1	18	75.47.37	1.31. 3
12	27.26.33	1.21.13	21	77.18.40	1.31.27
15	28.47.46	1.21.24	10 0	78.50. 7	1.31.51
18	30. 9.10	1.21.35	3	80.21.58	1.32.17
21	31.30.45	1.21.47	6	81.54.15	1.32.41
6 0	32.52.32	1.21.59	9	83.26.56	1.33. 7
3	34.14.31	1.22.11	12	85. 0. 3	1.33.32
6	35.36.42	1.22.23	15	86.33.35	1.33.58
9	36.59. 5	1.22.37	18	88. 7.33	1.34.23
12	38.21.42	1.22.50	21	89.41.56	1.34.49
15	39.44.32	1.23. 3	11 0	91.16.45	1.35.15
18	41. 7.35	1.23.18	3	92.52. 0	1.35.41
21	42.30.53	1.23.32	6	94.27.41	1.36. 6
7 0	43.54.25	1.23.47	9	96. 3.47	1.36.32
3	45.18.12	1.24. 2	12	97.40.19	1.36.58
6	46.42.14	1.24.17	15	99.17.17	1.37.23
9	48. 6.31	1.24.34	18	100.54.40	1.37.49
12	49.31. 5	1.24.51	21	102.32.29	1.38.14
15	50.55.56	1.25. 7	12 0	104.10.43	1.38.39
18	52.21. 3	1.25.25	3	105.49.22	1.39. 4
21	53.46.28	1.25.43	6	107.28.26	1.39.28
8 0	55.12.11	1.26. 1	9	109. 7.54	1.39.52
3	56.38.12	1.26.20	12	110.47.46	1.40.15
6	58. 4.32	1.26.40	15	112.28. 1	1.40.38
9	59.31.12	1.26.59	18	114. 8.39	1.40.59
12	60.58.11	1.27.19	21	115.49.38	1.41.21
15	62.25.30		13 0	117.30.59	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A VÉNUS.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Sept. 4j 0h	19°16'56"	1°24'55"	Sept. 8j 9h	71°27'53"	1°35'15"
3	20.41.31	1.25. 8	12	73. 3. 8	1.35.37
6	22. 6.39	1.25.21	15	74.38.45	1.35.58
9	23.32. 0	1.25.34	18	76.14.43	1.36.20
12	24.57.34	1.25.47	21	77.51. 3	1.36.42
15	26.23.21	1.26. 2	9 0	79.27.45	1.37. 3
18	27.49.23	1.26.15	3	81. 4.48	1.37.25
21	29.15.38	1.26.31	6	82.42.13	1.37.46
5 0	30.42. 9	1.26.44	9	84.19.59	1.38. 8
3	32. 8.53	1.27. 0	12	85.58. 7	1.38.28
6	33.35.53	1.27.16	15	87.36.35	1.38.49
9	35. 3. 9	1.27.31	18	89.15.24	1.39. 9
12	36.30.40	1.27.47	21	90.54.33	1.39.29
15	37.58.27	1.28. 4	10 0	92.34. 2	1.39.48
18	39.26.31	1.28.21	3	94.13.50	1.40. 8
21	40.54.52	1.28.38	6	95.53.58	1.40.27
6 0	42.23.30	1.28.55	9	97.34.25	1.40.45
3	43.52.25	1.29.12	12	99.15.10	1.41. 3
6	45.21.37	1.29.31	15	100.56.13	1.41.20
9	46.51. 8	1.29.49	18	102.37.33	1.41.36
12	48.20.57	1.30. 8	21	104.19. 9	1.41.53
15	49.51. 5	1.30.26	11 0	106. 1. 2	1.42. 8
18	51.21.31	1.30.46	3	107.43.10	1.42.22
21	52.52.17	1.31. 5	6	109.25.32	1.42.36
7 0	54.23.22	1.31.25	9	111. 8. 8	1.42.49
3	55.54.47	1.31.45	12	112.50.57	1.43. 1
6	57.26.32	1.32. 6	15	114.33.58	1.43.13
9	58.58.38	1.32.26	18	116.17.11	1.43.22
12	60.31. 4	1.32.46	21	118. 0.33	1.43.33
15	62. 3.50	1.33. 8	12 0	119.44. 6	
18	63.36.58	1.33.28	Oct. 4 12	24.47.41	1.31. 2
21	65.10.26	1.33.50	15	26.18.43	1.31.16
8 0	66.44.16	1.34.10	18	27.49.59	1.31.31
3	68.18.26	1.34.33	21	29.21.30	1.31.44
6	69.52.59	1.34.54	5 0	30.53.14	
9	71.27.53				

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A VÉNUS.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Oct. 5^j 0^h	30°53′14″	1°31′59″	Oct. 9^j 9^h	86°55′15″	1°40′ 1″
3	32.25.13	1.32.13	12	88.35.16	1.40.11
6	33.57.26	1.32.27	15	90.15.27	1.40.20
9	35.29.53	1.32.42	18	91.55.47	1.40.28
12	37. 2.35	1.32.56	21	93.36.15	1.40.36
15	38.35.31	1.33.10	10 0	95.16.51	1.40.43
18	40. 8.41	1.33.26	3	96.57.34	1.40.50
21	41.42. 7	1.33.39	6	98.38.24	1.40.57
6 0	43.15.46	1.33.55	9	100.19.21	1.41. 2
3	44.49.41	1.34. 9	12	102. 0.23	1.41. 6
6	46.23.50	1.34.24	15	103.41.29	1.41.10
9	47.58.14	1.34.39	18	105.22.39	1.41.14
12	49.32.53	1.34.54	21	107. 3.53	1.41.16
15	51. 7.47	1.35. 8	11 0	108.45. 9	1.41.18
18	52.42.55	1.35.23	3	110.26.27	1.41.18
21	54.18.18	1.35.39	6	112. 7.45	1.41.18
7 0	55.53.57	1.35.52	9	113.49. 3	1.41.18
3	57.29.49	1.36. 8	12	115.30.21	1.41.15
6	59. 5.57	1.36.22	15	117.11.36	1.41.13
9	60.42.19	1.36.37	18	118.52.49	1.41.10
12	62.18.56	1.36.51	21	120.33.59	1.41. 5
15	63.55.47	1.37. 6	12 0	122.15. 4	
18	65.32.53	1.37.20			
21	67.10.13	1.37.34	Nov. 3 0	20.44.31	1.34.50
8 0	68.47.47	1.37.47	3	22.19.21	1.35. 1
3	70.25.34	1.38. 2	6	23.54.22	1.35.11
6	72. 3.36	1.38.14	9	25.29.33	1.35.22
9	73.41.50	1.38.28	12	27. 4.55	1.35.30
12	75.20.18	1.38.41	15	28.40.25	1.35.39
15	76.58.59	1.38.54	18	30.16. 4	1.35.47
18	78.37.53	1.39. 5	21	31.51.51	1.35.55
21	80.16.58	1.39.18	4 0	33.27.46	1.36. 2
9 0	81.56.16	1.39.29	3	35. 3.48	1.36.10
3	83.35.45	1.39.39	6	36.39.58	1.36.18
6	85.15.24	1.39.51	9	38.16.16	1.36.23
9	86.55.15		12	39.52.39	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A VÉNUS.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Nov. 4 12h	39°52′39″	1°36′31″	Nov. 8 21h	96°48′48″	1°37′43″
15	41.29.10	1.36.37	9 0	98.26.31	1.37.39
18	43. 5.47	1.36.43	3	100. 4.10	1.37.33
21	44.42.30	1.36.49	6	101.41.43	1.37.28
5 0	46.19.19	1.36.55	9	103.19.11	1.37.23
3	47.56.14	1.37. 0	12	104.56.34	1.37.15
6	49.33.14	1.37. 6	15	106.33.49	1.37. 9
9	51.10.20	1.37.11	18	108.10.58	1.37. 0
12	52.47.31	1.37.15	21	109.47.58	1.36.53
15	54.24.46	1.37.21	10 0	111.24.51	1.36.44
18	56. 2. 7	1.37.26	3	113. 1.35	1.36.35
21	57.39.33	1.37.30	6	114.38.10	1.36.25
6 0	59.17. 3	1.37.33	9	116.14.35	1.36.14
3	60.54.36	1.37.38	12	117.50.49	
6	62.32.14	1.37.41			
9	64. 9.55	1.37.45	Déc. 3 0	25.12.47	1.37.50
12	65.47.40	1.37.48	3	26.50.37	1.37.49
15	67.25.28	1.37.51	6	28.28.26	1.37.47
18	69. 3.19	1.37.54	9	30. 6.13	1.37.44
21	70.41.13	1.37.56	12	31.43.57	1.37.43
7 0	72.19. 9	1.37.57	15	33.21.40	1.37.38
3	73.57. 6	1.38. 0	18	34.59.18	1.37.36
6	75.35. 6	1.38. 1	21	36.36.54	1.37.31
9	77.13. 7	1.38. 2	4 0	38.14.25	1.37.27
12	78.51. 9	1.38. 3	3	39.51.52	1.37.23
15	80.29.12	1.38. 3	6	41.29.15	1.37.18
18	82. 7.15	1.38. 3	9	43. 6.33	1.37.14
21	83.45.18	1.38. 2	12	44.43.47	1.37. 8
8 0	85.23.20	1.38. 2	15	46.20.55	1.37. 5
3	87. 1.22	1.38. 0	18	47.57.58	1.36.57
6	88.39.22	1.37.58	21	49.34.55	1.36.52
9	90.17.20	1.37.57	5 0	51.11.47	1.36.45
12	91.55.17	1.37.53	3	52.48.32	1.36.40
15	93.33.10	1.37.51	6	54.25.12	1.36.33
18	95.11. 1	1.37.47	9	56. 1.45	1.36.28
21	96.48.48		12	57.38.13	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A VÉNUS.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Déc. 5 12h	57°38′13″	1°36′20″	Déc. 9 21h	112°30′23″	1°31′ 7″
15	59.14.33	1.36.14	10 0	114. 1.30	1.30.55
18	60.50.47	1.36. 7	3	115.32.25	1.30.43
21	62.26.54	1.36. 1	6	117. 3. 8	1.30.31
6 0	64. 2.55	1.35.53	9	118.33.39	1.30.18
3	65.38.48	1.35.46	12	120. 3.57	
6	67.14.34	1.35.39			
9	68.50.13	1.35.32			
12	70.25.45	1.35.24			
15	72. 1. 9	1.35.17			
18	73.36.26	1.35. 9			
21	75.11.35	1.35. 1			
7 0	76.46.36	1.34.53			
3	78.21.29	1.34.46			
6	79.56.15	1.34.37			
9	81.30.52	1.34.28			
12	83. 5.20	1.34.21			
15	84.39.41	1.34.11			
18	86.13.52	1.34. 3			
21	87.47.55	1.33.54			
8 0	89.21.49	1.33.44			
3	90.55.33	1.33.35			
6	92.29. 8	1.33.26			
9	94. 2.34	1.33.16			
12	95.35.50	1.33. 6			
15	97. 8.56	1.32.57			
18	98.41.53	1.32.46			
21	100.14.39	1.32.36			
9 0	101.47.15	1.32.25			
3	103.19.40	1.32.15			
6	104.51.55	1.32. 4			
9	106.23.59	1.31.53			
12	107.55.52	1.31.42			
15	109.27.34	1.31.30			
18	110.59. 4	1.31.19			
21	112.30.23				

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A MARS.

T. m. de Paris.	Distances.	*Diff.*	T. m. de Paris.	Distances.	*Diff.*
Janv. 1^j 0^h	60° 2′30″	1° 40′32″	Janv. 13^j 12^h	118° 3′ 2″	1°38′ 9″
3	61.43. 2	1.40.58	15	116.24.53	1.37.50
6	63.24. 0	1.41.24	18	114.47. 3	1.37.30
9	65. 5.24	1.41.52	21	113. 9.33	1.37.13
12	66.47.16	1.42.18	14 0	111.32.20	1.36.54
15	68.29.34	1.42.47	3	109.55.26	1.36.37
18	70.12.21	1.43.14	6	108.18.49	1.36.19
21	71.55.35	1.43.42	9	106.42.30	1.36. 3
2 0	73.39.17	1.44.10	12	105. 6.27	1.35.47
3	75.23.27	1.44.38	15	103.30.40	1.35.31
6	77. 8. 5	1.45. 7	18	101.55. 9	1.35.16
9	78.53.12	1.45.34	21	100.19.53	1.35. 2
12	80.38.46	1.46. 3	15 0	98.44.51	1.34.48
15	82.24.49	1.46.31	3	97.10. 3	1.34.34
18	84.11.20	1.46.58	6	95.35.29	1.34.20
21	85.58.18	1.47.27	9	94. 1. 9	1.34. 8
3 0	87.45.45	1.47.53	12	92.27. 1	1.33.56
3	89.33.38	1.48.22	15	90.53. 5	1.33.44
6	91.22. 0	1.48.47	18	89.19.21	1.33.34
9	93.10.47	1.49.15	21	87.45.47	1.33.22
12	95. 0. 2	1.49.40	16 0	86.12.25	1.33.12
15	96.49.42	1.50. 6	3	84.39.13	1.33. 3
18	98.39.48	1.50.32	6	83. 6.10	1.32.53
21	100.30.20	1.50.56	9	81.33.17	1.32.44
4 0	102.21.16	1.51.19	12	80. 0.33	1.32.36
3	104.12.35	1.51.43	15	78.27.57	1.32.28
6	106. 4.18	1.52. 5	18	76.55.29	1.32.20
9	107.56.23	1.52.27	21	75.23. 9	1.32.12
12	109.48.50	1.52.47	17 0	73.50.57	1.32. 6
15	111.41.37	1.53. 8	3	72.18.51	1.31.59
18	113.34.45	1.53.27	6	70.46.52	1.31.53
21	115.28.12	1.53.45	9	69.14.59	1.31.48
5 0	117.21.57		12	67.43.11	1.31.42
			15	66.11.29	1.31.38
			18	64.39.51	1.31.33
			21	63. 8.18	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A MARS.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Janv. 17 21ʰ	63° 8′ 18″	1°31′28″
18 0	61.36.50	1.31.25
3	60. 5.25	1.31.21
6	58.34. 4	1.31.17
9	57. 2.47	1.31.15
12	55.31.32	1.31.12
15	54. 0.20	1.31. 9
18	52.29.11	1.31. 7
21	50.58. 4	1.31. 6
19 0	49.26.58	1.31. 4
3	47.55.54	1.31. 3
6	46.24.51	1.31. 1
9	44.53.50	1.31. 1
12	43.22.49	1.31. 0
15	41.51.49	1.31. 0
18	40.20.49	1.31. 0
21	38.49.49	1.30.59
20 0	37.18.50	1.31. 0
3	35.47.50	1.31. 1
6	34.16.49	1.31. 1
9	32.45.48	1.31. 3
12	31.14.45	1.31. 3
15	29.43.42	1.31. 4
18	28.12.38	1.31. 6
21	26.41.32	1.31. 8
21 0	25.10.24	
Janv. 25 0	24. 0.53	1.33.57
3	25.34.50	1.34. 7
6	27. 8.57	1.34.17
9	28.43.14	1.34.27
12	30.17.41	1.34.37
15	31.52.18	1.34.48
18	33.27. 6	1.34.59
21	35. 2. 5	1.35.11
26 0	36.37.16	

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Janv. 26 0ʰ	36°37′16″	1°35′21″
3	38.12.37	1.35.34
6	39.48.11	1.35.47
9	41.23.58	1.36. 0
12	42.59.58	1.36.13
15	44.36.11	1.36.27
18	46.12.38	1.36.41
21	47.49.19	1.36.55
27 0	49.26.14	1.37.10
3	51. 3.24	1.37.26
6	52.40.50	1.37.41
9	54.18.31	1.37.58
12	55.56.29	1.38.13
15	57.34.42	1.38.31
18	59.13.13	1.38.48
21	60.52. 1	1.39. 6
28 0	62.31. 7	1.39.24
3	64.10.31	1.39.42
6	65.50.13	1.40. 2
9	67.30.15	1.40.21
12	69.10.36	1.40.40
15	70.51.16	1.41. 0
18	72.32.16	1.41.21
21	74.13.37	1.41.43
29 0	75.55.20	1.42. 3
3	77.37.23	1.42.25
6	79.19.48	1.42.47
9	81. 2.35	1.43. 9
12	82.45.44	1.43.32
15	84.29.16	1.43.54
18	86.13.10	1.44.18
21	87.57.28	1.44.41
30 0	89.42. 9	1.45. 5
3	91.27.14	1.45.28
6	93.12.42	1.45.52
9	94.58.34	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A MARS.

T. m. de Paris.	Distances.	*Diff.*	T. m. de Paris.	Distances.	*Diff.*
Janv. 30^j 9^h	94°58′34″	1°46′16″	Fév. 11^j 12^h	86°20′ 3″	1°37′12″
12	96.44.50	1.46.40	15	84.42.51	1.36.53
15	98.31.30	1.47. 5	18	83. 5.58	1.36.33
18	100.18.35	1.47.29	21	81.29.25	1.36.15
21	102. 6. 4	1.47.53	12 0	79.53.10	1.35.57
31 0	103.53.57	1.48.18	3	78.17.13	1.35.40
3	105.42.15	1.48.43	6	76.41.33	1.35.23
6	107.30.58	1.49. 6	9	75. 6.10	1.35. 6
9	109.20. 4	1.49.32	12	73.31. 4	1.34.51
12	111. 9.36	1.49.55	15	71.56.13	1.34.35
15	112.59.31	1.50.19	18	70.21.38	1.34.21
18	114.49.50	1.50.43	21	68.47.17	1.34. 7
21	116.40.33	1.51. 6	13 0	67.13.10	1.33.54
Fév. 1 0	118.31.39		3	65.39.16	1.33.41
Fév. 9 0	120. 5. 5	1.45.19	6	64. 5.35	1.33.29
3	118.19.46	1.44.51	9	62.32. 6	1.33.17
6	116.34.55	1.44.25	12	60.58.49	1.33. 6
9	114.50.30	1.43.57	15	59.25.43	1.32.55
12	113. 6.33	1.43.31	18	57.52.48	1.32.45
15	111.23. 2	1.43. 5	21	56.20. 3	1.32.36
18	109.39.57	1.42.38	14 0	54.47.27	1.32.27
21	107.57.19	1.42.12	3	53.15. 0	1.32.18
10 0	106.15. 7	1.41.47	6	51.42.42	1.32.10
3	104.33.20	1.41.22	9	50.10.32	1.32. 4
6	102.51.58	1.40.56	12	48.38.28	1.31.56
9	101.11. 2	1.40.32	15	47. 6.32	1.31.50
12	99.30.30	1.40. 8	18	45.34.42	1.31.44
15	97.50.22	1.39.44	21	44. 2.58	1.31.39
18	96.10.38	1.39.21	15 0	42.31.19	1.31.34
21	94.31.17	1.38.58	3	40.59.45	1.31.29
11 0	92.52.19	1.38.36	6	39.28.16	1.31.26
3	91.13.43	1.38.15	9	37.56.50	1.31.22
6	89.35.28	1.37.53	12	36.25.28	1.31.19
9	87.57.35	1.37.32	15	34.54. 9	1.31.17
12	86.20. 3		18	33.22.52	1.31.14
			21	31.51.38	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A MARS.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Fév. 15ʲ 21ʰ	31°51′38″	1°31′12″
16 0	30.20.26	1.31.11
3	28.49.15	1.31.10
6	27.18. 5	1.31.10
9	25.46 55	1.31. 9
12	24.15.46	
Fév. 20 12	24.51.50	1.33.40
15	26.25.30	1.33.48
18	27.59.18	1.33.56
21	29.33.14	1.34. 4
21 0	31. 7.18	1.34.12
3	32.41.30	1.34.20
6	34.15.50	1.34.28
9	35.50.18	1.34.37
12	37.24.55	1.34.45
15	38.59.40	1.34.54
18	40.34.34	1.35. 2
21	42. 9.36	1.35.12
22 0	43.44.48	1.35.21
3	45.20. 9	1.35.29
6	46.55.38	1.35.39
9	48.31.17	1.35.49
12	50. 7. 6	1.35.57
15	51.43. 3	1.36. 8
18	53.19.11	1.36.17
21	54.55.28	1.36.27
23 0	56.31.55	1.36.36
3	58. 8.31	1.36.47
6	59.45.18	1.36.58
9	61.22.16	1.37. 7
12	62.59.23	1.37.19
15	64.36.42	1.37.29
18	66.14.11	1.37.40
21	67.51.51	1.37.52
24 0	69.29.43	

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Fév. 24ʲ 0ʰ	69°29′43″	1°38′ 3″
3	71. 7.46	1.38.14
6	72.46. 0	1.38.26
9	74.24.26	1.38.38
12	76. 3. 4	1.38.50
15	77.41.54	1.39. 2
18	79.20.56	1.39.15
21	81. 0.11	1.39.28
25 0	82.39.39	1.39.40
3	84.19.19	1.39.54
6	85.59.13	1.40. 7
9	87.39 20	1.40.20
12	89.19.40	1.40.35
15	91. 0.15	1.40.48
18	92.41. 3	1.41. 3
21	94.22. 6	1.41.16
26 0	96. 3.22	1.41.32
3	97.44.54	1.41.46
6	99.26.40	1.42. 1
9	101. 8.41	1.42.17
12	102.50.58	1.42.32
15	104.33.30	1.42.47
18	106.16.17	1.43. 3
21	107.59.20	1.43.20
27 0	109.42.40	1.43.35
3	111.26.15	1.43.52
6	113.10. 7	1.44. 8
9	114.54.15	1.44.25
12	116.38.40	
Mars. 8 0	118.25.23	1.46.58
3	116.38.25	1.46.35
6	114.51.50	1.46.12
9	113. 5.38	1.45.47
12	111.19.51	1.45.22
15	109.34.29	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A MARS.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Mars. 8j 15h	109°34′29″	1°44′58″
18	107.49.31	1.44.32
21	106. 4.59	1.44. 7
9 0	104.20.52	1.43.42
3	102.37.10	1.43.17
6	100.53.53	1.42.50
9	99.11. 3	1.42.25
12	97.28.38	1.41.59
15	95.46.39	1.41.34
18	94. 5. 5	1.41. 7
21	92.23.58	1.40.43
10 0	90.43.15	1.40.16
3	89. 2.59	1.39.52
6	87.23. 7	1.39.27
9	85.43.40	1.39. 2
12	84. 4.38	1.38.38
15	82.26. 0	1.38.13
18	80.47.47	1.37.49
21	79. 9.58	1.37.26
11 0	77.32.32	1.37. 2
3	75.55.30	1.36.40
6	74.18.50	1.36.17
9	72.42.33	1.35.54
12	71. 6.39	1.35.33
15	69.31. 6	1.35.12
18	67.55.54	1.34.50
21	66.21. 4	1.34.31
12 0	64.46.33	1.34.11
3	63.12.22	1.33.52
6	61.38.30	1.33.33
9	60. 4.57	1.33.15
12	58.31.42	1.32.56
15	56.58.46	1.32.40
18	55.26. 6	.32.23
21	53.53.43	1.32. 7
13 0	52.21.36	

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Mars. 13j 0h	52°21′36″	1°31′52″
3	50.49.44	1.31.37
6	49.18. 7	1.31.22
9	47.46.45	1.31. 9
12	46.15.36	1.30.56
15	44.44.40	1.30.43
18	43.13.57	1.30.31
21	41.43.26	1.30.19
14 0	40.13. 7	1.30. 9
3	38.42.58	1.29.58
6	37.13. 0	1.29.49
9	35.43.11	1.29.39
12	34.13.32	1.29.31
15	32.44. 1	1.29.22
18	31.14.39	1.29.15
21	29.45.24	1.29. 8
15 0	28.16.16	1.29. 1
3	26.47.15	1.28.55
6	25.18.20	1.28.49
9	23.49.31	1.28.43
12	22.20.48	
Mars. 19 12	25.27.10	1.31. 1
15	26.58.11	1.31.13
18	28.29.24	1.31.24
21	30. 0.48	1.31.35
20 0	31.32.23	1.31.46
3	33. 4. 9	1.31.58
6	34.36. 7	1.32. 9
9	36. 8.16	1.32.21
12	37.40.37	1.32.33
15	39.13.10	1.32.44
18	40.45.54	1.32.57
21	42.18.51	1.33. 8
21 0	43.51.59	1.33.19
3	45.25.18	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A MARS.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Mars. 21j 3h	45°25′18″	1°33′32″	Mars. 25j 12h	101°54′48″	1°40′ 9″
6	46.58.50	1.33.43	15	103.34.57	1.40.19
9	48.32.33	1.33.56	18	105.15.16	1.40.28
12	50. 6.29	1.34. 8	21	106.55.44	1.40.39
15	51.40.37	1.34.20	26 0	108.36.23	1.40.49
18	53.14.57	1.34.31	3	110.17.12	1.40.58
21	54.49.28	1.34.45	6	111.58.10	1.41. 9
22 0	56.24.13	1.34.56	9	113.39.19	1.41.18
3	57.59. 9	1.35. 8	12	115.20.37	1.41.28
6	59.34.17	1.35.20	15	117. 2. 5	1.41.37
9	61. 9.37	1.35.32	18	118.43.42	1.41.48
12	62.45. 9	1.35.43	21	120.25.30	1.41.56
15	64.20.52	1.35.56	27 0	122. 7.26	
18	65.56.48	1.36. 7			
21	67.32.55	1.36.19	Avril. 6 0	97.52. 8	1.40.10
23 0	69. 9.14	1.36.31	3	96.11.58	1.39.50
3	70.45.45	1.36.43	6	94.32. 8	1.39.29
6	72.22.28	1.36.54	9	92.52.39	1.39. 9
9	73.59.22	1.37. 5	12	91.13.30	1.38.48
12	75.36.27	1.37.17	15	89.34.42	1.38.27
15	77.13.44	1.37.28	18	87.56.15	1.38. 7
18	78.51.12	1.37.39	21	86.18. 8	1.37.45
21	80.28.51	1.37.50	7 0	84.40.23	1.37.25
24 0	82. 6.41	1.38. 2	3	83. 2.58	1.37. 3
3	83.44.43	1.38.12	6	81.25.55	1.36.41
6	85.22.55	1.38.24	9	79.49.14	1.36.21
9	87. 1.19	1.38.34	12	78.12.53	1.35.59
12	88.39.53	1.38.45	15	76.36.54	1.35.39
15	90.18.38	1.38.56	18	75. 1.15	1.35.17
18	91.57.34	1.39. 6	21	73.25.58	1.34.57
21	93.36.40	1.39.17	8 0	71.51. 1	1.34.37
25 0	95.15.57	1.39.27	3	70.16.24	1.34.16
3	96.55.24	1.39.38	6	68.42. 8	1.33.56
6	98.35. 2	1.39.48	9	67. 8.12	1.33.35
9	100.14.50	1.39.58	12	65.34.37	1.33.17
12	101.54.48		15	64. 1.20	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A MARS.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Avril. 8 15h	64° 1′20″	1°32′56″	Avril. 16 18h	32° 2′20	1°30′ 6″
18	62.28.24	1.32.38	21	33.32.26	1.30.21
21	60.55.46	1.32.19	17 0	35. 2.47	1.30.37
9 0	59.23.27	1.32. 0	3	36.33.24	1.30.53
3	57.51.27	1.31.43	6	38. 4.17	1.31. 8
6	56.19.44	1.31.24	9	39.35.25	1.31.25
9	54.48.20	1.31. 7	12	41. 6.50	1.31.42
12	53.17.13	1.30.50	15	42.38.32	1.31.57
15	51.46.23	1.30.33	18	44.10.29	1.32.14
18	50.15.50	1.30.17	21	45.42.43	1.32.31
21	48.45.33	1.30. 1	18 0	47.15.14	1.32.47
10 0	47.15.32	1.29.46	3	48.48. 1	1.33. 4
3	45.45.46	1.29.32	6	50.21. 5	1.33.21
6	44.16.14	1.29.16	9	51.54.26	1.33.37
9	42.46.58	1.29. 3	12	53.28. 3	1.33.55
12	41.17.55	1.28.49	15	55. 1.58	1.34.11
15	39.49. 6	1.28.36	18	56.36. 9	1.34.28
18	38.20.30	1.28.24	21	58.10.37	1.34.46
21	36.52. 6	1.28.11	19 0	59.45.23	1.35. 2
11 0	35.23.55	1.27.59	3	61.20.25	1.35.18
3	33.55.56	1.27.47	6	62.55.43	1.35.36
6	32.28. 9	1.27.37	9	64.31.19	1.35.52
9	31. 0.32	1.27.26	12	66. 7.11	1.36. 9
12	29.33. 6	1.27.15	15	67.43.20	1.36.25
15	28. 5.51	1.27. 6	18	69.19.45	1.36.41
18	26.38.45	1.26.55	21	70.56.26	1.36.57
21	25.11.50	1.26.46	20 0	72.33.23	1.37.13
12 0	23.45. 4		3	74.10.36	1.37.29
			6	75.48. 5	1.37.45
Avril. 16 0	23. 7.11	1.28.33	9	77.25.50	1.37.59
3	24.35.44	1.28.48	12	79. 3.49	1.38.15
6	26. 4.32	1.29. 4	15	80.42. 4	1.38.29
9	27.33.36	1.29.19	18	82.20.33	1.38.44
12	29. 2.55	1.29.35	21	83.59.17	1.38.58
15	30.32.30	1.29.50	21 0	85.38.15	1.39.11
18	32. 2.20		3	87.17.26	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A MARS.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Avril. 21^j 3^h	87°17′26″	1°39′26″
6	88.56.52	1.39.38
9	90.36.30	1.39.52
12	92.16.22	1.40. 3
15	93.56.25	1.40.17
18	95.36.42	1.40.28
21	97.17.10	1.40.39
22 0	98.57.49	1.40.51
3	100.38.40	1.41. 1
6	102.19.41	1.41.12
9	104. 0.53	1.41.21
12	105.42.14	1.41.31
15	107.23.45	1.41.40
18	109. 5.25	1.41.48
21	110.47.13	1.41.57
23 0	112.29.10	1.42. 5
3	114.11.15	1.42.12
6	115.53.27	1.42.19
9	117.35.46	1.42.27
12	119.18.13	
Mai. 5 12	78.51. 8	1.33.11
15	77.17.57	1.32.55
18	75.45. 2	1.32.39
21	74.12.23	1.32.23
6 0	72.40. 0	1.32. 7
3	71. 7.53	1.31.50
6	69.36. 3	1.31.35
9	68. 4.28	1.31.19
12	66.33. 9	1.31. 2
15	65. 2. 7	1.30.48
18	63.31.19	1.30.32
21	62. 0.47	1.30.16
7 0	60.30.31	1.30. 2
3	59. 0.29	1.29.47
6	57.30.42	

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Mai. 7^j 6^h	57°30′42″	1°29′32″
9	56. 1.10	1.29.18
12	54.31.52	1.29. 3
15	53. 2.49	1.28.49
18	51.34. 0	1.28.35
21	50. 5.25	1.28.22
8 0	48.37. 3	1.28. 8
3	47. 8.55	1.27.55
6	45.41. 0	1.27.42
9	44.13.18	1.27.31
12	42.45.47	1.27.18
15	41.18.29	1.27. 7
18	39.51.22	1.26.56
21	38.24.26	1.26.45
9 0	36.57.41	1.26.34
3	35.31. 7	1.26.23
6	34. 4.44	1.26.13
9	32.38.31	1.26. 3
12	31.12.28	1.25.52
15	29.46.36	1.25.43
18	28.20.53	1.25.34
21	26.55.19	1.25.23
10 0	25.29.56	
Mai. 14 0	20.53.23	1.27. 9
3	22.20.32	1.27.30
6	23.48. 2	1.27.49
9	25.15.51	1.28. 8
12	26.43.59	1.28.28
15	28.12.27	1.28.47
18	29.41.14	1.29. 5
21	31.10.19	1.29.24
15 0	32.39.43	1.29.44
3	34. 9.27	1.30. 2
6	35.39.29	1.30.23
9	37. 9.52	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A MARS.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Mai. 15 9h	37° 9′ 52″	1°30′42″	Mai. 19 18h	93°30′29″	1°42′26″
12	38.40.34	1.31. 2	21	95.12.55	1.42.42
15	40.11.36	1.31.22	20 0	96.55.37	1.42.56
18	41.42.58	1.31.42	3	98.38.33	1.43.10
21	43.14.40	1.32. 3	6	100.21.43	1.43.23
16 0	44.46.43	1.32.23	9	102. 5. 6	1.43.36
3	46.19. 6	1.32.44	12	103.48.42	1.43.48
6	47.51.50	1.33. 5	15	105.32.30	1.43.59
9	49.24.55	1.33.26	18	107.16.29	1.44. 9
12	50.58.21	1.33.47	21	109. 0.38	1.44.19
15	52.32. 8	1.34. 8	21 0	110.44.57	1.44.29
18	54. 6.16	1.34.30	3	112.29.26	1.44.36
21	55.40.46	1.34.52	6	114.14. 2	1.44.45
17 0	57.15.38	1.35.13	9	115.58.47	1.44.51
3	58.50.51	1.35.36	12	117.43.38	
6	60.26.27	1.35.56	Juin. 4 12	59. 2.42	1.27.20
9	62. 2.23	1.36.19	15	57.35.22	1.27.10
12	63.38.42	1.36.40	18	56. 8.12	1.27. 0
15	65.15.22	1.37. 2	21	54.41.12	1.26.50
18	66.52.24	1.37.23	5 0	53.14.22	1.26.41
21	68.29.47	1.37.44	3	51.47.41	1.26.31
18 0	70. 7.31	1.38. 5	6	50.21.10	1.26.21
3	71.45.36	1.38.26	9	48.54.49	1.26.12
6	73.24. 2	1.38.47	12	47.28.37	1.26. 4
9	75. 2.49	1.39. 7	15	46. 2.33	1.25.54
12	76.41.56	1.39.28	18	44.36.39	1.25.46
15	78.21.24	1.39.46	21	43.10.53	1.25.38
18	80. 1.10	1.40. 7	6 0	41.45.15	1.25.30
21	81.41.17	1.40.25	3	40.19.45	1.25.22
19 0	83.21.42	1.40.43	6	38.54.23	1.25.14
3	85. 2.25	1.41. 3	9	37.29. 9	1.25. 7
6	86.43.28	1.41.19	12	36. 4. 2	1.25. 0
9	88.24.47	1.41.38	15	34.39. 2	1.24.54
12	90. 6.25	1.41.54	18	33.14. 8	1.24.46
15	91.48.19	1.42.10	21	31.49.22	
18	93.30.29				

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A MARS.

T. m. de Paris.		Distances.	Diff.
Juin. 6	21h	31°49′22″	1°24′40″
7	0	30.24.42	1.24.33
	3	29. 0. 9	1.24.27
	6	27.35.42	1.24.20
	9	26.11.22	1.24.14
	12	24.47. 8	
Juin. 11	12	21.19.24	1.27.23
	15	22.46.47	1.27.45
	18	24.14.32	1.28. 6
	21	25.42.38	1.28.28
12	0	27.11. 6	1.28.49
	3	28.39.55	1.29.10
	6	30. 9. 5	1.29.31
	9	31.38.36	1.29.52
	12	33. 8.28	1.30.14
	15	34.38.42	1.30.36
	18	36. 9.18	1.30.58
	21	37.40.16	1.31.20
13	0	39.11.36	1.31.43
	3	40.43.19	1.32. 6
	6	42.15.25	1.32.28
	9	43.47.53	1.32.53
	12	45.20.46	1.33.15
	15	46.54. 1	1.33.40
	18	48.27.41	1.34. 4
	21	50. 1.45	1.34.29
14	0	51.36.14	1.34.53
	3	53.11. 7	1.35.18
	6	54.46.25	1.35.43
	9	56.22. 8	1.36. 8
	12	57.58.16	1.36.33
	15	59.34.49	1.36.58
	18	61.11.47	1.37.24
	21	62.49.11	1.37.49
15	0	64.27. 0	

T. m. de Paris.		Distances.	Diff.
Juin. 15	0h	64°27′ 0″	1°38′14″
	3	66. 5.14	1.38.40
	6	67.43.54	1.39. 4
	9	69.22.58	1.39.30
	12	71. 2.28	1.39.54
	15	72.42.22	1.40.19
	18	74.22.41	1.40.43
	21	76. 3.24	1.41. 8
16	0	77.44.32	1.41.31
	3	79.26. 3	1.41.54
	6	81. 7.57	1.42.18
	9	82.50.15	1.42.40
	12	84.32.55	1.43. 3
	15	86.15.58	1.43.23
	18	87.59.21	1.43.45
	21	89.43. 6	1.44. 5
17	0	91.27.11	1.44.24
	3	93.11.35	1.44.43
	6	94.56.18	1.45. 2
	9	96.41.20	1.45.19
	12	98.26.39	1.45.36
	15	100.12.15	1.45.51
	18	101.58. 6	1.46. 7
	21	103.44.13	1.46.21
18	0	105.30.34	1.46.34
	3	107.17. 8	1.46.47
	6	109. 3.55	1.46.59
	9	110.50.54	1.47. 8
	12	112.38. 2	1.47.18
	15	114.25.20	1.47.27
	18	116.12.47	1.47.33
	21	118. 0.20	1.47.40
19	0	119.48. 0	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A MARS.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Juil. 10j 0h	20° 9′24″	1°28′ 4″
3	21.37.28	1.28.25
6	23. 5.53	1.28.47
9	24.34.40	1.29. 7
12	26. 3.47	1.29.29
15	27.33.16	1.29.50
18	29. 3. 6	1.30.11
21	30.33.17	1.30.33
11 0	32. 3.50	1.30.55
3	33.34.45	1.31.17
6	35. 6. 2	1.31.40
9	36.37.42	1.32. 3
12	38. 9.45	1.32.26
15	39.42.11	1.32.49
18	41.15. 0	1.33.14
21	42.48.14	1.33.39
12 0	44.21.53	1.34. 3
3	45.55.56	1.34.28
6	47.30.24	1.34.54
9	49. 5.18	1.35.19
12	50.40.37	1.35.45
15	52.16.22	1.36.11
18	53.52.33	1.36.37
21	55.29.10	1.37. 4
13 0	57. 6.14	1.37.30
3	58.43.44	1.37.58
6	60.21.42	1.38.24
9	62. 0. 6	1.38.51
12	63.38.57	1.39.18
15	65.18.15	1.39.45
18	66.58. 0	1.40.11
21	68.38.11	1.40.39
14 0	70.18.50	1.41. 5
3	71.59.55	1.41.32
6	73.41.27	1.41.58
9	75.23.25	

T. m. de Paris.	Di	Diff.
Juil. 14j 9h	75°23′25″	1°42′24″
12	77. 5.49	1.42.50
15	78.48.39	1.43.14
18	80.31.53	1.43.40
21	82.15.33	1.44. 4
15 0	83.59.37	1.44.28
3	85.44. 5	1.44.52
6	87.28.57	1.45.14
9	89.14.11	1.45.37
12	90.59.48	1.45.58
15	92.45.46	1.46.19
18	94.32. 5	1.46.38
21	96.18.43	1.46.58
16 0	98. 5.41	1.47.16
3	99.52.57	1.47.33
6	101.40.30	1.47.49
9	103.28.19	1.48. 5
12	105.16.24	1.48.20
15	107. 4.44	1.48.32
18	108.53.16	1.48.45
21	110.42. 1	1.48.56
17 0	112.30.57	1.49. 6
3	114.20. 3	1.49.15
6	116. 9.18	1.49.23
9	117.58.41	1.49.29
12	119.48.10	
Août. 8 0	24.11. 5	1.30.30
3	25.41.35	1.30.49
6	27.12.24	1.31. 9
9	28.43.33	1.31.29
12	30.15. 2	1.31.49
15	31.46.51	1.32.10
18	33.19. 1	1.32.31
21	34.51.32	1.32.53
9 0	36.24.25	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A MARS.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Août. 9j 0h	36°24′25″	1°33′14″
3	37.57.39	1.33.37
6	39.31.16	1.33.59
9	41. 5.15	1.34.22
12	42.39.37	1.34.45
15	44.14.22	1.35. 9
18	45.49.31	1.35.33
21	47.25. 4	1.35.57
10 0	49. 1. 1	1.36.22
3	50.37.23	1.36.47
6	52.14.10	1.37.11
9	53.51.21	1.37.37
12	55.28.58	1.38. 2
15	57. 7. 0	1.38.27
18	58.45.27	1.38.53
21	60.24.20	1.39.19
11 0	62. 3.39	1.39.44
3	63.43.23	1.40.11
6	65.23.34	1.40.36
9	67. 4.10	1.41. 2
12	68.45.12	1.41.27
15	70.26.39	1.41.53
18	72. 8.32	1.42.19
21	73.50.51	1.42.43
12 0	75.33.34	1.43. 8
3	77.16.42	1.43.33
6	79. 0.15	1.43.56
9	80.44.11	1.44.21
12	82.28.32	1.44.43
15	84.13.15	1.45. 7
18	85.58.22	1.45.28
21	87.43.50	1.45.51
13 0	89.29.41	1.46.12
3	91.15.53	1.46.32
6	93. 2.25	1.46.51
9	94.49.16	
Août. 13j 9h	94°49′16″	1°47′11″
12	96.36.27	1.47.29
15	98.23.56	1.47.45
18	100.11.41	1.48. 2
21	101.59.43	1.48.18
14 0	103.48. 1	1.48.31
3	105.36.32	1.48.45
6	107.25.17	1.48.57
9	109.14.14	1.49. 8
12	111. 3.22	1.49.18
15	112.52.40	1.49.26
18	114.42. 6	1.49.34
21	116.31.40	1.49.40
15 0	118.21.20	
Sept. 5 12	21.54.50	1.31.57
15	23.26.47	1.32.13
18	24.59. 0	1.32.29
21	26.31.29	1.32.47
6 0	28. 4.16	1.33. 4
3	29.37.20	1.33.22
6	31.10.42	1.33.39
9	32.44.21	1.33.57
12	34.18.18	1.34.16
15	35.52.34	1.34.34
18	37.27. 8	1.34.54
21	39. 2. 2	1.35.13
7 0	40.37.15	1.35.33
3	42.12.48	1.35.53
6	43.48.41	1.36.13
9	45.24.54	1.36.34
12	47. 1.28	1.36.54
15	48.38.22	1.37.14
18	50.15.36	1.37.36
21	51.53.12	1.37.57
8 0	53.31. 9	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A MARS.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Sept. 8 0h	53°31′ 9″	1° 38′ 17″	Oct. 4 12h	25°34′ 7″	1°34′ 45″
3	55. 9.26	1.38.40	15	27. 8.52	1.34.59
6	56.48. 6	1.39. 0	18	28.43.51	1.35.13
9	58.27. 6	1.39.22	21	30.19. 4	1.35.28
12	60. 6.28	1.39.44	5 0	31.54.32	1.35.43
15	61.46.12	1.40. 5	3	33.30.15	1.35.56
18	63.26.17	1.40.26	6	35. 6.11	1.36.12
21	65. 6.43	1.40.49	9	36.42.23	1.36.25
9 0	66.47.32	1.41. 9	12	38.18.48	1.36.40
3	68.28.41	1.41.31	15	39.55.28	1.36.55
6	70.10.12	1.41.52	18	41.32.23	1.37. 9
9	71.52. 4	1.42.13	21	43. 9.32	1.37.24
12	73.34.17	1.42.34	6 0	44.46.56	1.37.38
15	75.16.51	1.42.55	3	46.24.34	1.37.54
18	76.59.46	1.43.15	6	48. 2.28	1.38. 8
21	78.43. 1	1.43.34	9	49.40.36	1.38.23
10 0	80.26.35	1.43.54	12	51.18.59	1.38.37
3	82.10.29	1.44.13	15	52.57.36	1.38.53
6	83.54.42	1.44.32	18	54.36.29	1.39. 7
9	85.39.14	1.44.50	21	56.15.36	1.39.22
12	87.24. 4	1.45. 7	7 0	57.54.58	1.39.36
15	89. 9.11	1.45.25	3	59.34.34	1.39.51
18	90.54.36	1.45.41	6	61.14.25	1.40. 6
21	92.40.17	1.45.58	9	62.54.31	1.40.20
11 0	94.26.15	1.46.12	12	64.34.51	1.40.35
3	96.12.27	1.46.27	15	66.15.26	1.40.49
6	97.58.54	1.46.40	18	67.56.15	1.41. 3
9	99.45.34	1.46.54	21	69.37.18	1.41.17
12	101.32.28	1.47. 5	8 0	71.18.35	1.41.31
15	103.19.33	1.47.16	3	73. 0. 6	1.41.44
18	105. 6.49	1.47.27	6	74.41.50	1.41.57
21	106.54.16	1.47.36	9	76.23.47	1.42.11
12 0	108.41.52	1.47.44	12	78. 5.58	1.42.23
3	110.29.36	1.47.51	15	79.48.21	1.42.36
6	112.17.27	1.47.58	18	81.30.57	1.42.48
9	114. 5.25	1.48. 3	21	83.13.45	
12	115.53.28				

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A MARS.

T. m. de Paris	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Oct. 8^j 21^h	83°13′45″		Nov. 3^j 12^h	42° 6′47″	
9 0	84.56.45	1°43′ 0″	15	43.45.40	1°38′53″
3	86.39.56	1.43.11	18	45.24.41	1.39. 1
6	88.23.18	1.43.22	21	47. 3.49	1.39. 8
9	90. 6.51	1.43.33	4 0	48.43. 5	1.39.16
12	91.50.34	1.43.43	3	50.22.27	1.39.22
15	93.34.26	1.43.52	6	52. 1.56	1.39.29
18	95.18.27	1.44. 1	9	53.41.31	1.39.35
21	97. 2.37	1.44.10	12	55.21.13	1.39.42
10 0	98.46.54	1.44.17	15	57. 1. 2	1.39.49
3	100.31.19	1.44.25	18	58.40.56	1.39.54
6	102.15.50	1.44.31	21	60.20.56	1.40. 0
9	104. 0.27	1.44.37	5 0	62. 1. 1	1.40. 5
12	105.45. 9	1.44.42	3	63.41.12	1.40.11
15	107.29.56	1.44.47	6	65.21.28	1.40.16
18	109.14.46	1.44.50	9	67. 1.49	1.40.21
21	110.59.40	1.44.54	12	68.42.15	1.40.26
11 0	112.44.36	1.44.56	15	70.22.46	1.40.31
3	114.29.33	1.44.57	18	72. 3.22	1.40.36
6	116.14.31	1.44.58	21	73.44. 2	1.40.40
9	117.59.29	1.44.58	6 0	75.24.45	1.40.43
12	119.44.25	1.44.56	3	77. 5.33	1.40.48
Nov. 2 0	22.31.51		6	78.46.24	1.40.51
3	24. 8.45	1.36.54	9	80.27.19	1.40.55
6	25.45.52	1.37. 7	12	82. 8.18	1.40.59
9	27.23.11	1.37.19	15	83.49.19	1.41. 1
12	29. 0.42	1.37.31	18	85.30.22	1.41. 3
15	30.38.25	1.37.43	21	87.11.28	1.41. 6
18	32.16.17	1.37.52	7 0	88.52.37	1.41. 9
21	33.54.20	1.38. 3	3	90.33.46	1.41. 9
3 0	35.32.32	1.38.12	6	92.14.58	1.41.12
3	37.10.54	1.38.22	9	93.56.10	1.41.12
6	38.49.23	1.38.29	12	95.37.23	1.41.13
9	40.28. 1	1.38.38	15	97.18.37	1.41.14
12	42. 6.47	1.38.46	18	98.59.50	1.41.13
			21	100.41. 3	1.41.13
			8 0	102.22.15	1.41.12

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A JUPITER.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Janv. 1j 0h	70° 2′36″	1°40′27″	Jan. 13j 15h	106°58′ 8″	1°36′42″
3	71.43. 3	1.40.53	18	105.21.26	1.36.23
6	73.23.56	1.41.19	21	103.45. 3	1.36. 4
9	75. 5.15	1.41.46	14 0	102. 8.59	1.35.46
12	76.47. 1	1.42.12	3	100.33.13	1.35.28
15	78.29.13	1.42.40	6	98.57.45	1.35.10
18	80.11.53	1.43. 6	9	97.22.35	1.34.54
21	81.54.59	1.43.35	12	95.47.41	1.34.36
2 0	83.38.34	1.44. 1	15	94.13. 5	1.34.21
3	85.22.35	1.44.29	18	92.38.44	1.34. 5
6	87. 7. 4	1.44.57	21	91. 4.39	1.33.50
9	88.52. 1	1.45.24	15 0	89.30.49	1.33.35
12	90.37.25	1.45.52	3	87.57.14	1.33.21
15	92.23.17	1.46.18	6	86.23.53	1.33. 8
18	94. 9.35	1.46.46	9	84.50.45	1.32.54
21	95.56.21	1.47.13	12	83.17.51	1.32.41
3 0	97.43.34	1.47.39	15	81.45.10	1.32.29
3	99.31.13	1.48. 6	18	80.12.41	1.32.17
6	101.19.19	1.48.32	21	78.40.24	1.32. 6
9	103. 7.51	1.48.57	16 0	77. 8.18	1.31.55
12	104.56.48	1.49.22	3	75.36.23	1.31.44
15	106.46.10	1.49.47	6	74. 4.39	1.31.34
18	108.35.57	1.50.10	9	72.33. 5	1.31.25
21	110.26. 7	1.50.35	12	71. 1.40	1.31.15
4 0	112.16.42	1.50.56	15	69.30.25	1.31. 6
3	114. 7.38	1.51.19	18	67.59.19	1.30.57
6	115.58.57	1.51.40	21	66.28.22	1.30.50
9	117.50.37	1.51.59	17 0	64.57.32	1.30.41
12	119.42.36		3	63.26.51	1.30.34
			6	61.56.17	1.30.27
Janv. 13 0	115. 6.45	1.38.26	9	60.25.50	1.30.20
3	113.28.19	1.38. 4	12	58.55.30	1.30.14
6	111.50.15	1.37.43	15	57.25.16	1.30. 7
9	110.12.32	1.37.22	18	55.55. 9	1.30. 2
12	108.35.10	1.37. 2	21	54.25. 7	1.29.56
15	106.58. 8		18 0	52.55.11	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A JUPITER.

T. m. de Paris.	Distances.	*Diff.*
Janv. 18j 0h	52°55′11″	1°29′51″
3	51.25.20	1.29.46
6	49.55.34	1.29.41
9	48.25.53	1.29.36
12	46.56.17	1.29.32
15	45.26.45	1.29.28
18	43.57.17	1.29.23
21	42.27.54	1.29.19
19 0	40.58.35	1.29.16
3	39.29.19	1.29.11
6	38. 0. 8	1.29. 7
9	36.31. 1	1.29. 4
12	35. 1.57	1.28.59
15	33.32.58	1.28.55
18	32. 4. 3	1.28.50
21	30.35.13	1.28.46
20 0	29. 6.27	1.28.39
3	27.37.48	1.28.33
6	26. 9.15	1.28.27
9	24.40.48	1.28.19
12	23.12.29	
Janv. 24 12	25.38.22	1.30.36
15	27. 8.58	1.30.51
18	28.39.49	1.31. 4
21	30.10.53	1.31.17
25 0	31.42.10	1.31.31
3	33.13.41	1.31.43
6	34.45.24	1.31.56
9	36.17.20	1.32. 8
12	37.49.28	1.32.20
15	39.21.48	1.32.33
18	40.54.21	1.32.46
21	42.27. 7	1.32.58
26 0	44. 0. 5	1.33.11
3	45.33.16	

T. m. de Paris.	Distances.	*Diff.*
Janv. 26j 3h	45°33′16″	1°33′25″
6	47. 6.41	1.33.37
9	48.40.18	1.33.52
12	50.14.10	1.34. 5
15	51.48.15	1.34.20
18	53.22.35	1.34.35
21	54.57.10	1.34.49
27 0	56.31.59	1.35. 5
3	58. 7. 4	1.35.20
6	59.42.24	1.35.36
9	61.18. 0	1.35.52
12	62.53.52	1.36. 9
15	64.30. 1	1.36.25
18	66. 6.26	1.36.44
21	67.43.10	1.37. 1
28 0	69.20.11	1.37.19
3	70.57.30	1.37.37
6	72.35. 7	1.37.57
9	74.13. 4	1.38.15
12	75.51.19	1.38.36
15	77.29.55	1.38.55
18	79. 8.50	1.39.15
21	80.48. 5	1.39.37
29 0	82.27.42	1.39.57
3	84. 7.39	1.40.18
6	85.47.57	1.40.41
9	87.28.38	1.41. 2
12	89. 9.40	1.41.25
15	90.51. 5	1.41.47
18	92.32.52	1.42. 9
21	94.15. 1	1.42.33
30 0	95.57.34	1.42.56
3	97.40.30	1.43.19
6	99.23.49	1.43.42
9	101. 7.31	1.44. 6
12	102.51.37	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A JUPITER.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Janv. 30 12h	102°51′37″	1°44′30″
15	104.36. 7	1.44.53
18	106.21. 0	1.45.17
21	108. 6.17	1.45.41
31 0	109.51.58	1.46. 5
3	111.38. 3	1.46.28
6	113.24.31	1.46.53
9	115.11.24	1.47.16
12	116.58.40	
Fév. 9 0	116.22.29	1.43. 1
3	114.39.28	1.42.34
6	112.56.54	1.42. 8
9	111.14.46	1.41.43
12	109.33. 3	1.41.16
15	107.51.47	1.40.50
18	106.10.57	1.40.24
21	104.30.33	1.39.59
10 0	102.50.34	1.39.34
3	101.11. 0	1.39. 9
6	99.31.51	1.38.44
9	97.53. 7	1.38.20
12	96.14.47	1.37.57
15	94.36.50	1.37.33
18	92.59.17	1.37.10
21	91.22. 7	1.36.47
11 0	89.45.20	1.36.26
3	88. 8.54	1.36. 4
6	86.32.50	1.35.43
9	84.57. 7	1.35.22
12	83.21.45	1.35. 3
15	81.46.42	1.34.43
18	80.11.59	1.34.24
21	78.37.35	1.34. 5
12 0	77. 3.30	1.33.48
3	75.29.42	

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Fév. 12 3h	75°29′42″	1°33′31″
6	73.56.11	1.33.13
9	72.22.58	1.32.58
12	70.50. 0	1.32.41
15	69.17.19	1.32.27
18	67.44.52	1.32.12
21	66.12.40	1.31.58
13 0	64.40.42	1.31.44
3	63. 8.58	1.31.32
6	61.37.26	1.31.19
9	60. 6. 7	1.31. 7
12	58.35. 0	1.30.55
15	57. 4. 5	1.30.45
18	55.33.20	1.30.35
21	54. 2.45	1.30.24
14 0	52.32.21	1.30.15
3	51. 2. 6	1.30. 6
6	49.32. 0	1.29.57
9	48. 2. 3	1.29.49
12	46.32.14	1.29.42
15	45. 2.32	1.29.33
18	43.32.59	1.29.27
21	42. 3.32	1.29.21
15 0	40.34.11	1.29.13
3	39. 4.58	1.29. 8
6	37.35.50	1.29. 2
9	36. 6.48	1.28.56
12	34.37.52	1.28.50
15	33. 9. 2	1.28.44
18	31.40.18	1.28.38
21	30.11.40	1.28.33
16 0	28.43. 7	1.28.25
3	27.14.42	1.28.19
6	25.46.23	1.28.10
9	24.18.13	1.28. 2
12	22.50.11	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A JUPITER.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Fév. 20 12h	26° 3′23″	1°31′ 2″	Fév. 24 21h	81° 7′49″	1°38′ 0″
15	27.34.25	1.31.17	25 0	82.45.49	1.38.14
18	29. 5.42	1.31.31	3	84.24. 3	1.38.27
21	30.37.13	1.31.45	6	86. 2.30	1.38.42
21 0	32. 8.58	1.31.57	9	87.41.12	1.38.55
3	33.40.55	1.32. 9	12	89.20. 7	1.39. 9
6	35.13. 4	1.32.21	15	90.59.16	1.39.25
9	36.45.25	1.32.33	18	92.38.41	1.39.38
12	38.17.58	1.32.44	21	94.18.19	1.39.54
15	39.50.42	1.32.55	26 0	95.58.13	1.40. 8
18	41.23.37	1.33. 6	3	97.38.21	1.40.24
21	42.56.43	1.33.18	6	99.18.45	1.40.40
22 0	44.30. 1	1.33.28	9	100.59.25	1.40.55
3	46. 3.29	1.33.40	12	102.40.20	1.41.10
6	47.37. 9	1.33.50	15	104.21.30	1.41.26
9	49.10.59	1.34. 2	18	106. 2.56	1.41.43
12	50.45. 1	1.34.12	21	107.44.39	1.41.59
15	52.19.13	1.34.23	27 0	109.26.38	1.42.14
18	53.53.36	1.34.35	3	111. 8.52	1.42.31
21	55.28.11	1.34.46	6	112.51.23	1.42.48
23 0	57. 2.57	1.34.56	9	114.34.11	1.43. 5
3	58.37.53	1.35. 9	12	116.17.16	
6	60.13. 2	1.35.19			
9	61.48.21	1.35.31	Mars. 8 0	119.25.10	1.46.17
12	63.23.52	1.35.42	3	117.38.53	1.45.55
15	64.59.34	1.35.54	6	115.52.58	1.45.32
18	66.35.28	1.36. 6	9	114. 7.26	1.45.10
21	68.11.34	1.36.19	12	112.22.16	1.44.46
24 0	69.47.53	1.36.30	15	110.37.30	1.44.22
3	71.24.23	1.36.43	18	108.53. 8	1.43.58
6	73. 1. 6	1.36.55	21	107. 9.10	1.43.33
9	74.38. 1	1.37. 8	9 0	105.25.37	1.43.10
12	76.15. 9	1.37.20	3	103.42.27	1.42.44
15	77.52.29	1.37.34	6	101.59.43	1.42.20
18	79.30. 3	1.37.46	9	100.17.23	1.41.55
21	81. 7.49		12	98.35.28	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A JUPITER.

T. m. de Paris.	Distances.	*Diff.*	T. m. de Paris.	Distances.	*Diff.*
Mai. 9 12h	98°35′28″	1°41′30″	Mars. 13 21h	43° 2′47″	1°29′57″
15	96.53.58	1.41. 5	14 0	41.32.50	1.29.46
18	95.12.53	1.40.40	3	40. 3. 4	1.29.34
21	93.32.13	1.40.15	6	38.33.30	1.29.22
10 0	91.51.58	1.39.50	9	37. 4. 8	1.29.12
3	90.12. 8	1.39.26	12	35.34.56	1.29. 2
6	88.32.42	1.39. 2	15	34. 5.54	1.28.50
9	86.53.40	1.38.37	18	32.37. 4	1.28.41
12	85.15. 3	1.38.14	21	31. 8.23	1.28.30
15	83.36.49	1.37.50	15 0	29.39.53	1.28.20
18	81.58.59	1.37.27	3	28.11.33	1.28. 8
21	80.21.32	1.37. 3	6	26.43.25	1.27.57
11 0	78.44.29	1.36.41	9	25.15.28	1.27.45
3	77. 7.48	1.36.18	12	23.47.43	
6	75.31.30	1.35.56			
9	73.55.34	1.35.34	Mars. 19 12	24.46.51	1.30.24
12	72.20. 0	1.35.13	15	26.17.15	1.30.41
15	70.44.47	1.34.52	18	27.47.56	1.30.58
18	69. 9.55	1.34.31	21	29.18.54	1.31.14
21	67.35.24	1.34.12	20 0	30.50. 8	1.31.31
12 0	66. 1.12	1.33.52	3	32.21.39	1.31.46
3	64.27.20	1.33.33	6	33.53.25	1.32. 2
6	62.53.47	1.33.15	9	35.25.27	1.32.17
9	61.20.32	1.32.56	12	36.57.44	1.32.32
12	59.47.36	1.32.39	15	38.30.16	1.32.46
15	58.14.57	1.32.22	18	40. 3. 2	1.33. 1
18	56.42.35	1.32. 5	21	41.36. 3	1.33.14
21	55.10.30	1.31.49	21 0	43. 9.17	1.33.28
13 0	53.38.41	1.31.33	3	44.42.45	1.33.42
3	52. 7. 8	1.31.18	6	46.16.27	1.33.56
6	50.35.50	1.31. 4	9	47.50.23	1.34.10
9	49. 4.46	1.30.50	12	49.24.33	1.34.23
12	47.33.56	1.30.36	15	50.58.56	1.34.36
15	46. 3.20	1.30.23	18	52.33.32	1.34.50
18	44.32.57	1.30.10	21	54. 8.22	1.35. 4
21	43. 2.47		22 0	55.43.26	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A JUPITER.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Mars. 22j 0h	55°43′26″	1°35′16″
3	57.18.42	1.35.30
6	58.54.12	1.35.43
9	60.29.55	1.35.55
12	62. 5.50	1.36. 8
15	63.41.58	1.36.21
18	65.18.19	1.36.34
21	66.54.53	1.36.46
23 0	68.31.39	1.36.59
3	70. 8.38	1.37.11
6	71.45.49	1.37.24
9	73.23.13	1.37.35
12	75. 0.48	1.37.48
15	76.38.36	1.37.59
18	78.16.35	1.38.12
21	79.54.47	1.38.23
24 0	81.33.10	1.38.35
3	83.11.45	1.38.46
6	84.50.31	1.38.58
9	86.29.29	1.39. 9
12	88. 8.38	1.39.21
15	89.47.59	1.39.31
18	91.27.30	1.39.43
21	93. 7.13	1.39.54
25 0	94.47. 7	1.40. 4
3	96.27.11	1.40.15
6	98. 7.26	1.40.26
9	99.47.52	1.40.37
12	101.28.29	1.40.46
15	103. 9.15	1.40.58
18	104.50.13	1.41. 7
21	106.31.20	1.41.18
26 0	108.12.38	1.41.28
3	109.54. 6	1.41.38
6	111.35.44	1.41.48
9	113.17.32	

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Mars. 26j 9h	113°17′32″	1°41′57″
12	114.59.29	1.42. 8
15	116.41.37	1.42.16
18	118.23.53	1.42.26
21	120. 6.19	1.42.36
27 0	121.48.55	
Avril. 6 0	96.28.33	1.41.25
3	94.47. 8	1.41. 5
6	93. 6. 3	1.40.46
9	91.25.17	1.40.25
12	89.44.52	1.40. 4
15	88. 4.48	1.39.44
18	86.25. 4	1.39.24
21	84.45.40	1.39. 3
7 0	83. 6.37	1.38.42
3	81.27.55	1.38.21
6	79.49.34	1.38. 0
9	78.11.34	1.37.39
12	76.33.55	1.37.19
15	74.56.36	1.36.57
18	73.19.39	1.36.37
21	71.43. 2	1.36.16
8 0	70. 6.46	1.35.55
3	68.30.51	1.35.36
6	66.55.15	1.35.15
9	65.20. 0	1.34.55
12	63.45. 5	1.34.36
15	62.10.29	1.34.16
18	60.36.13	1.33.57
21	59. 2.16	1.33.38
9 0	57.28.38	1.33.20
3	55.55.18	1.33. 1
6	54.22.17	1.32.43
9	52.49.34	1.32.25
12	51.17. 9	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A JUPITER.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Avril. 9^{j} 12^{h}	51°17′ 9″	1°32′ 7″	Avril. 17^{j} 3^{h}	40°30′35″	1°32′23″
15	49.45. 2	1.31.51	6	42. 2.58	1.32.40
18	48.13.11	1.31.34	9	43.35.38	1.32.59
21	46.41.37	1.31.17	12	45. 8.37	1.33.15
10 0	45.10.20	1.31. 1	15	46.41.52	1.33.33
3	43.39.19	1.30.46	18	48.15.25	1.33.50
6	42. 8.33	1.30.30	21	49.49.15	1.34. 8
9	40.38. 3	1.30.14	18 0	51.23.23	1.34.25
12	39. 7.49	1.30. 0	3	52.57.48	1.34.42
15	37.37.49	1.29.45	6	54.32.30	1.35. 0
18	36. 8. 4	1.29.30	9	56. 7.30	1.35.18
21	34.38.34	1.29.16	12	57.42.48	1.35.35
11 0	33. 9.18	1.29. 1	15	59.18.23	1.35.53
3	31.40.17	1.28.47	18	60.54.16	1.36. 9
6	30.11.30	1.28.33	21	62.30.25	1.36.28
9	28.42.57	1.28.17	19 0	64. 6.53	1.36.44
12	27.14.40	1.28. 2	3	65.43.57	1.37. 2
15	25.46.38	1.27.46	6	67.20.59	1.37.19
18	24.18.52	1.27.29	9	68.57.58	1.37.36
21	22.51.23	1.27.11	12	70.35.34	1.37.53
12 0	21.24.12		15	72.13.27	1.38.10
			18	73.51.37	1.38.26
Avril. 15 12	20.56.43	1.28.18	21	75.30. 3	1.38.43
15	22.25. 1	1.28.41	20 0	77. 8.46	1.38.59
18	23.53.42	1.29. 3	3	78.47.45	1.39.15
21	25.22.45	1.29.25	6	80.27. 0	1.39.30
16 0	26.52.10	1.29.44	9	82. 6.30	1.39.46
3	28.21.54	1.30. 3	12	83.46.16	1.40. 1
6	29.51.57	1.30.21	15	85.26.17	1.40.16
9	31.22.18	1.30.39	18	87. 6.33	1.40.31
12	32.52.57	1.30.57	21	88.47. 4	1.40.45
15	34.23.54	1.31.14	21 0	90.27.49	1.41. 0
18	35.55. 8	1.31.32	3	92. 8.49	1.41.13
21	37.26.40	1.31.49	6	93.50. 2	1.41.26
17 0	38.58.29	1.32. 6	9	95.31.28	1.41.39
3	40.30.35		12	97.13. 7	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A JUPITER.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Avr. 21j 12h	97°13′ 7″	1°41′52″
15	98.54.59	1.42. 4
18	100.37. 3	1.42.16
21	102.19.19	1.42.27
22 0	104. 1.46	1.42.39
3	105.44.25	1.42.49
6	107.27.14	1.42.59
9	109.10.13	1.43.10
12	110.53.23	1.43.18
15	112.36.41	1.43.28
18	114.20. 9	1.43.35
21	116. 3.44	1.43.44
23 0	117.47.28	
Mai. 5 12	69.57.26	1.35.17
15	68.22. 9	1.35. 1
18	66.47. 8	1.34.44
21	65.12.24	1.34.28
6 0	63.37.56	1.34.13
3	62. 3.43	1.33.55
6	60.29.48	1.33.39
9	58.56. 9	1.33.23
12	57.22.46	1.33. 7
15	55.49.39	1.32.51
18	54.16.48	1.32.35
21	52.44.13	1.32.19
7 0	51.11.54	1.32. 3
3	49.39.51	1.31.48
6	48. 8. 3	1.31.33
9	46.36.30	1.31.16
12	45. 5.14	1.31. 2
15	43.34.12	1.30.46
18	42. 3.26	1.30.31
21	40.32.55	1.30.16
8 0	39. 2.39	1.30. 1
3	37.32.38	

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Mai. 8j 3h	37°32′38″	1°29′46″
6	36. 2.52	1.29.31
9	34.33.21	1.29.16
12	33. 4. 5	1.29. 1
15	31.35. 4	1.28.46
18	30. 6.18	1.28.31
21	28.37.47	1.28.16
9 0	27. 9.31	1.27.59
3	25.41.32	1.27.41
6	24.13.51	1.27.22
9	22.46.29	1.27. 2
12	21.19.27	
Mai. 13 0	20.43. 5	1.27. 8
3	22.10.13	1.27.31
6	23.37.44	1.27.52
9	25. 5.36	1.28.11
12	26.33.47	1.28.30
15	28. 2.17	1.28.49
18	29.31. 6	1.29. 5
21	31. 0.11	1.29.24
14 0	32.29.35	1.29.41
3	33.59.16	1.29.58
6	35.29.14	1.30.16
9	36.59.30	1.30.33
12	38.30. 3	1.30.52
15	40. 0.55	1.31. 9
18	41.32. 4	1.31.27
21	43. 3.31	1.31.45
15 0	44.35.16	1.32. 4
3	46. 7.20	1.32.23
6	47.39.43	1.32.4
9	49.12.25	1.33. 2
12	50.45.27	1.33.21
15	52.18.48	1.33.42
18	53.52.30	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A JUPITER.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Mai. 15j 18h	53°52′30″	1°34′ 1″	Juin 10j 0h	24°44′27″	1°27′16″
21	55.26.31	1.34.22	3	26.11.43	1.27.31
16 0	57. 0.53	1.34.43	6	27.39.14	1.27.46
3	58.35.36	1.35. 3	9	29. 7. 0	1.28. 2
6	60.10.39	1.35.24	12	30.35. 2	1.28.18
9	61.46. 3	1.35.45	15	32. 3.20	1.28.33
12	63.21.48	1.36. 6	18	33.31.53	1.28.48
15	64.57.54	1.36.28	21	35. 0.41	1.29. 4
18	66.34.22	1.36.49	11 0	36.29.45	1.29.20
21	68.11.11	1.37.11	3	37.59. 5	1.29.36
17 0	69.48.22	1.37.33	6	39.28.41	1.29.52
3	71.25.55	1.37.54	9	40.58.33	1.30. 9
6	73. 3.49	1.38.16	12	42.28.42	1.30.25
9	74.42. 5	1.38.38	15	43.59. 7	1.30.44
12	76.20.43	1.39. 0	18	45.29.51	1.31. 1
15	77.59.43	1.39.21	21	47. 0.52	1.31.19
18	79.39. 4	1.39.42	12 0	48.32.11	1.31.38
21	81.18.46	1.40. 4	3	50. 3.49	1.31.58
18 0	82.58.50	1.40.25	6	51.35.47	1.32.16
3	84.39.15	1.40.45	9	53. 8. 3	1.32.37
6	86.20. 0	1.41. 6	12	54.40.40	1.32.57
9	88. 1. 6	1.41.27	15	56.13.37	1.33.18
12	89.42.33	1.41.46	18	57.46.55	1.33.39
15	91.24.19	1.42. 6	21	59.20.34	1.34. 0
18	93. 6.25	1.42.25	13 0	60.54.34	1.34.23
21	94.48.50	1.42.45	3	62.28.57	1.34.45
19 0	96.31.35	1.43. 3	6	64. 3.42	1.35. 7
3	98.14.38	1.43.21	9	65.38.49	1.35.31
6	99.57.59	1.43.38	12	67.14.20	1.35.53
9	101.41.37	1.43.56	15	68.50.13	1.36.18
12	103.25.33	1.44.12	18	70.26.31	1.36.41
15	105. 9.45	1.44.28	21	72. 3.12	1.37. 5
18	106.54.13	1.44.44	14 0	73.40.17	1.37.30
21	108.38.57	1.44.59	3	75.17.47	1.37.54
20 0	110.23.56		6	76.55.41	1.38.19
			9	78.34. 0	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A JUPITER.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Juin. 14ʲ 9ʰ	78°34′ 0″	1°38′44″	Juill. 8ʲ 12ʰ	33°50′28″	1°28′12″
12	80.12.44	1.39. 9	15	35.18.40	1.28.26
15	81.51.53	1.39.33	18	36.47. 6	1.28.38
18	83.31.26	1.39.59	21	38.15.44	1.28.53
21	85.11.25	1.40.24	9 0	39.44.37	1.29. 6
15 0	86.51.49	1.40.49	3	41.13.43	1.29.20
3	88.32.38	1.41.15	6	42.43. 3	1.29.34
6	90.13.53	1.41.39	9	44.12.37	1.29.50
9	91.55.32	1.42. 3	12	45.42.27	1.30. 5
12	93.37.35	1.42.29	15	47.12.32	1.30.21
15	95.20. 4	1.42.52	18	48.42.53	1.30.37
18	97. 2.56	1.43.17	21	50.13.30	1.30.54
21	98.46.13	1.43.41	10 0	51.44.24	1.31.11
16 0	100.29.54	1.44. 4	3	53.15.35	1.31.29
3	102.13.58	1.44.28	6	54.47. 4	1.31.47
6	103.58.26	1.44.50	9	56.18.51	1.32. 5
9	105.43.16	1.45.12	12	57.50.56	1.32.25
12	107.28.28	1.45.34	15	59.23.21	1.32.45
15	109.14. 2	1.45.55	18	60.56. 6	1.33. 4
18	110.59.57	1.46.15	21	62.29.10	1.33.25
21	112.46.12	1.46.36	11 0	64. 2.35	1.33.46
17 0	114.32.48	1.46.54	3	65.36.21	1.34. 8
3	116.19.42	1.47.12	6	67.10.29	1.34.29
6	118. 6.54	1.47.30	9	68.44.58	1.34.52
9	119.54.24	1.47.47	12	70.19.50	1.35.15
12	121.42.11		15	71.55. 5	1.35.38
Juill. 7 12	22.12.34	1.26.26	18	73.30.43	1.36. 1
15	23.39. 0	1.26.41	21	75. 6.44	1.36.25
18	25. 5.41	1.26.55	12 0	76.43. 9	1.36.50
21	26.32.36	1.27. 9	3	78.19.59	1.37.15
8 0	27.59.45	1.27.22	6	79.57.14	1.37.39
3	29.27. 7	1.27.34	9	81.34.53	1.38. 5
6	30.54.41	1.27.47	12	83.12.58	1.38.31
9	32.22.28	1.28. 0	15	84.51.29	1.38.56
12	33.50.28		18	86.30.25	1.39.23
			21	88. 9.48	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A JUPITER.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Juill. 12ʲ 21ʰ	88° 9′ 48″	1° 39′ 48″
13 0	89.49.36	1.40.16
3	91.29.52	1.40.41
6	93.10.33	1.41. 9
9	94.51.42	1.41.34
12	96.33.16	1.42. 2
15	98.15.18	1.42.28
18	99.57.46	1.42.55
21	101.40.41	1.43.21
14 0	103.24. 2	1.43.48
3	105. 7.50	1.44.14
6	106.52. 4	1.44.39
9	108.36.43	1.45. 6
12	110.21.49	1.45.30
15	112. 7.19	1.45.56
18	113.53.15	1.46.19
21	115.39.34	1.46.44
15 0	117.26.18	
Sept. 17 0	120.28.20	1.42.50
3	118.45.30	1.42.23
6	117. 3. 7	1.41.58
9	115.21. 9	1.41.32
12	113.39.37	1.41. 6
15	111.58.31	1.40.40
18	110.17.51	1.40.14
21	108.37.37	1.39.47
18 0	106.57.50	1.39.22
3	105.18.28	1.38.56
6	103.39.32	1.38.30
9	102. 1. 2	1.38. 5
12	100.22.57	1.37.40
15	98.45.17	1.37.15
18	97. 8. 2	1.36.50
21	95.31.12	1.36.26
19 0	93.54.46	

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Sept. 19ʲ 0ʰ	93° 54′ 46″	1° 36′ 2″
3	92.18.44	1.35.39
6	90.43. 5	1.35.15
9	89. 7.50	1.34.52
12	87.32.58	1.34.30
15	85.58.28	1.34. 8
18	84.24.20	1.33.45
21	82.50.35	1.33.25
20 0	81.17.10	1.33. 4
3	79.44. 6	1.32.44
6	78.11.22	1.32.24
9	76.38.58	1.32. 5
12	75. 6.53	1.31.47
15	73.35. 6	1.31.28
18	72. 3.58	1.31.11
21	70.32.27	1.30.54
21 0	69. 1.33	1.30.38
3	67.30.55	1.30.22
6	66. 0.33	1.30. 7
9	64.30.26	1.29.51
12	63. 0.55	1.29.38
15	61.30.57	1.29.24
18	60. 1.33	1.29.10
21	58.32.23	1.28.59
22 0	57. 3.24	1.28.46
3	55.34.38	1.28.35
6	54. 6. 3	1.28.25
9	52.37.38	1.28.14
12	51. 9.24	1.28. 5
15	49.41.19	1.27.56
18	48.13.23	1.27.46
21	46.45.37	1.27.38
23 0	45.17.59	1.27.31
3	43.50.28	1.27.24
6	42.23. 4	1.27.16
9	40.55.48	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A JUPITER.

T. m. de Paris.		Distances.	Diff.
Sept. 23	9h	40°55'48"	1°27'11"
	12	39.28.37	1.27. 4
	15	38. 1.33	1.27. 0
	18	36.34.33	1.26.54
	21	35. 7.39	1.26.50
24	0	33.40.49	1.26.45
	3	32.14. 4	1.26.42
	6	30.47.22	1.26.37
	9	29.20.45	1.26.34
	12	27.54.11	1.26.30
	15	26.27.41	1.26.26
	18	25. 1.15	1.26.23
	21	23.34.52	1.26.19
25	0	22. 8.33	
Oct. 15	0	118. 8. 6	1.42.38
	3	116.25.28	1.42.17
	6	114.43.11	1.41.55
	9	113. 1.16	1.41.32
	12	111.19.44	1.41.10
	15	109.38.34	1.40.48
	18	107.57.46	1.40.25
	21	106.17.21	1.40. 2
16	0	104.37.19	1.39.38
	3	102.57.41	1.39.16
	6	101.18.25	1.38.53
	9	99.39.32	1.38.30
	12	98. 1. 2	1.38. 6
	15	96.22.56	1.37.44
	18	94.45.12	1.37.20
	21	93. 7.52	1.36.58
17	0	91.30.54	1.36.35
	3	89.54.19	1.36.12
	6	88.18. 7	1.35.51
	9	86.42.16	1.35.28
	12	85. 6.48	

T. m. de Paris.		Distances.	Diff.
Oct. 17	12h	85° 6'48"	1°35' 6"
	15	83.31.42	1.34.45
	18	81.56.57	1.34.23
	21	80.22.34	1.34. 3
18	0	78.48.31	1.33.42
	3	77.14.49	1.33.22
	6	75.41.27	1.33. 3
	9	74. 8.24	1.32.43
	12	72.35.41	1.32.24
	15	71. 3.17	1.32. 6
	18	69.31.11	1.31.47
	21	67.59.24	1.31.31
19	0	66.27.53	1.31.13
	3	64.56.40	1.30.57
	6	63.25.43	1.30.40
	9	61.55. 3	1.30.25
	12	60.24.38	1.30.11
	15	58.54.27	1.29.56
	18	57.24.31	1.29.42
	21	55.54.49	1.29.28
20	0	54.25.21	1.29.16
	3	52.56. 5	1.29. 4
	6	51.27. 1	1.28.52
	9	49.58. 9	1.28.41
	12	48.29.28	1.28.30
	15	47. 0.58	1.28.21
	18	45.32.37	1.28.11
	21	44. 4.26	1.28. 3
21	0	42.36.23	1.27.54
	3	41. 8.29	1.27.46
	6	39.40.43	1.27.39
	9	38.13. 4	1.27.32
	12	36.45.32	1.27.27
	15	35.18. 5	1.27.20
	18	33.50.45	1.27.16
	21	32.23.29	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A JUPITER.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Oct. 21j 21h	32°23'29"	1°27'10"
22 0	30.56.19	1.27. 6
3	29.29.13	1.27. 2
6	28. 2.11	1.26.58
9	26.35.13	1.26.54
12	25. 8.19	
Nov. 11 12	121.22.44	1.42. 3"
15	119.40.41	1.41.49
18	117.58.52	1.41.34
21	116.17.18	1.41.19
12 0	114.35.59	1.41. 3
3	112.54.56	1.40.48
6	111.14. 8	1.40.30
9	109.33.38	1.40.14
12	107.53.24	1.39.58
15	106.13.26	1.39.40
18	104.33.46	1.39.22
21	102.54.24	1.39. 5
13 0	101.15.19	1.38.47
3	99.36.32	1.38.29
6	97.58. 3	1.38.11
9	96.19.52	1.37.53
12	94.41.59	1.37.34
15	93. 4.25	1.37.15
18	91.27.10	1.36.57
21	89.50.13	1.36.39
14 0	88.13.34	1.36.20
3	86.37.14	1.36. 2
6	85. 1.12	1.35.42
9	83.25.30	1.35.25
12	81.50. 5	1.35. 5
15	80.15. 0	1.34.48
18	78.40.12	1.34.29
21	77. 5.43	1.34.11
15 0	75.31.32	

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Nov. 15j 0h	75°31'32"	1°33'54"
3	73.57.38	1.33.36
6	72.24. 2	1.33.18
9	70.50.44	1.33. 2
12	69.17.42	1.32.44
15	67.44.58	1.32.28
18	66.12.30	1.32.12
21	64.40.18	1.31.56
16 0	63. 8.22	1.31.40
3	61.36.42	1.31.24
6	60. 5.18	1.31.10
9	58.34. 8	1.30.56
12	57. 3.12	1.30.41
15	55.32.31	1.30.27
18	54. 2. 4	1.30.15
21	52.31.49	1.30. 1
17 0	51. 1.48	1.29.49
3	49.31.59	1.29.38
6	48. 2.21	1.29.25
9	46.32.56	1.29.15
12	45. 3.41	1.29. 5
15	43.34.36	1.28.54
18	42. 5.42	1.28.44
21	40.36.58	1.28.36
18 0	39. 8.22	1.28.27
3	37.39.55	1.28.20
6	36.11.35	1.28.11
9	34.43.24	1.28. 5
12	33.15.19	1.27.59
15	31.47.20	1.27.52
18	30.19.28	1.27.47
21	28.51.41	1.27.42
19 0	27.23.59	1.27.37
3	25.56.22	1.27.33
6	24.28.49	1.27.29
9	23. 1.20	1.27.24
12	21.33.56	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A JUPITER.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Déc. 9j 0h	122° 3′ 2″	1°40′ 6″	Déc. 13j 9h	65°40′30″	1°32′42″
3	120.22.56	1.39.55	12	64. 7.48	1.32.28
6	118.43. 1	1.39.45	15	62.35.20	1.32.16
9	117. 3.16	1.39.33	18	61. 3. 4	1.32. 3
12	115.23.43	1.39.23	21	59.31. 1	1.31.51
15	113.44.20	1.39.11	14 0	57.59.10	1.31.38
18	112. 5. 9	1.39. 0	3	56.27.32	1.31.26
21	110.26. 9	1.38.48	6	54.56. 6	1.31.14
10 0	108.47.21	1.38.36	9	53.24.52	1.31. 3
3	107. 8.45	1.38.24	12	51.53.49	1.30.52
6	105.30.21	1.38.13	15	50.22.57	1.30.40
9	103.52. 8	1.38. 0	18	48.52.17	1.30.29
12	102.14. 8	1.37.48	21	47.21.48	1.30.18
15	100.36.20	1.37.35	15 0	45.51.30	1.30. 8
18	98.58.45	1.37.22	3	44.21.22	1.29.58
21	97.21.23	1.37.10	6	42.51.24	1.29.49
11 0	95.44.13	1.36.56	9	41.21.35	1.29.39
3	94. 7.17	1.36.44	12	39.51.56	1.29.30
6	92.30.33	1.36.30	15	38.22.26	1.29.21
9	90.54. 3	1.36.17	18	36.53. 5	1.29.13
12	89.17.46	1.36. 4	21	35.23.52	1.29. 6
15	87.41.42	1.35.50	16 0	33.54.46	1.28.58
18	86. 5.52	1.35.37	3	32.25.48	1.28.50
21	84.30.15	1.35.23	6	30.56.58	1.28.44
12 0	82.54.52	1.35.10	9	29.28.14	1.28.37
3	81.19.42	1.34.56	12	27.59.37	1.28.32
6	79.44.46	1.34.43	15	26.31. 5	1.28.25
9	78.10. 3	1.34.29	18	25. 2.40	1.28.20
12	76.35.34	1.34.15	21	23.34.20	1.28.16
15	75. 1.19	1.34. 2	17 0	22. 6. 4	
18	73.27.17	1.33.48			
21	71.53.29	1.33.35			
13 0	70.19.54	1.33.21			
3	68.46.33	1.33. 8			
6	67.13.25	1.32.55			
9	65.40.30				

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Janv. 20^j 0^h	119°52′48″	1°28′ 8″
3	118.24.40	1.28. 8
6	116.56.32	1.28. 8
9	115.28.24	1.28. 9
12	114. 0.15	1.28. 9
15	112.32. 6	1.28.11
18	111. 3.55	1.28.12
21	109.35.43	1.28.13
21 0	108. 7.30	1.28.15
3	106.39.15	1.28.17
6	105.10.58	1.28.19
9	103.42.39	1.28.20
12	102.14.19	1.28.23
15	100.45.56	1.28.25
18	99.17.31	1.28.28
21	97.49. 3	1.28.31
22 0	96.20.32	1.28.33
3	94.51.59	1.28.37
6	93.23.22	1.28.40
9	91.54.42	1.28.43
12	90.25.59	1.28.48
15	88.57.11	1.28.51
18	87.28.20	1.28.55
21	85.59.25	1.28.59
23 0	84.30.26	1.29. 4
3	83. 1.22	1.29. 9
6	81.32.13	1.29.13
9	80. 3. 0	1.29.18
12	78.33.42	1.29.24
15	77. 4.18	1.29.29
18	75.34.49	1.29.35
21	74. 5.14	1.29.41
24 0	72.35.33	1.29.47
3	71. 5.46	1.29.54
6	69.35.52	1.30. 0
9	68. 5.52	

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Janv. 24^j 9^h	68° 5′52″	1°30′ 8″
12	66.35.44	1.30.14
15	65. 5.30	1.30.22
18	63.35. 8	1.30.30
21	62. 4.38	1.30.38
25 0	60.34. 0	1.30.46
3	59. 3.14	1.30.54
6	57.32.20	1.31. 4
9	56. 1.16	1.31.12
12	54.30. 4	1.31.22
15	52.58.42	1.31.32
18	51.27.10	1.31.41
21	49.55.29	1.31.52
26 0	48.23.37	1.32. 3
3	46.51.34	1.32.14
6	45.19.20	1.32.24
9	43.46.56	1.32.36
12	42.14.20	1.32.48
15	40.41.32	1.33. 0
18	39. 8.32	1.33.12
21	37.35.20	1.33.25
27 0	36. 1.55	1.33.36
3	34.28.19	1.33.50
6	32.54.29	1.34. 2
9	31.20.27	1.34.15
12	29.46.12	1.34.26
15	28.11.46	1.34.39
18	26.37. 7	1.34.51
21	25. 2.16	1.35. 2
28 0	23.27.14	
Janv. 31 12	24. 7.47	1.45.43
15	25.53.30	1.46.13
18	27.39.43	1.46.43
21	29.26.26	1.47.10
Févr. 1 0	31.13.36	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Fév. 1j 0h	31°13′36″	1°47′38″
3	33. 1.14	1.48. 3
6	34.49.17	1.48.29
9	36.37.46	1.48.53
12	38.26.39	1.49.16
15	40.15.55	1.49.38
18	42. 5.33	1.50. 1
21	43.55.34	1.50.21
2 0	45.45.55	1.50.42
3	47.36.37	1.51. 1
6	49.27.38	1.51.19
9	51.18.57	1.51.37
12	53.10.34	1.51.53
15	55. 2.27	1.52. 9
18	56.54.36	1.52.23
21	58.46.59	1.52.36
3 0	60.39.35	1.52.49
3	62.32.24	1.53. 0
6	64.25.24	1.53.11
9	66.18.35	1.53.19
12	68.11.54	
Fév. 16 12	118. 3.43	1.28.15
15	116.35.28	1.28.15
18	115. 7.13	1.28.18
21	113.38.55	1.28.20
17 0	112.10.35	1.28.22
3	110.42.13	1.28.25
6	109.13.48	1.28.28
9	107.45.20	1.28.32
12	106.16.48	1.28.35
15	104.48.13	1.28.39
18	103.19.34	1.28.44
21	101.50.50	1.28.47
18 0	100.22. 3	1.28.53
3	98.53.10	

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Fév. 18j 3h	98°53′10″	1°28′57″
6	97.24.13	1.29. 3
9	95.55.10	1.29. 8
12	94.26. 2	1.29.13
15	92.56.49	1.29.20
18	91.27.29	1.29.25
21	89.58. 4	1.29.31
19 0	88.28.33	1.29.37
3	86.58.56	1.29.44
6	85.29.12	1.29.51
9	83.59.21	1.29.57
12	82.29.24	1.30. 4
15	80.59.20	1.30.11
18	79.29. 9	1.30.19
21	77.58.50	1.30.26
20 0	76.28.24	1.30.33
3	74.57.51	1.30.41
6	73.27.10	1.30.49
9	71.56.21	1.30.56
12	70.25.25	1.31. 5
15	68.54.20	1.31.12
18	67.23. 8	1.31.21
21	65.51.47	1.31.29
21 0	64.20.18	1.31.37
3	62.48.41	1.31.45
6	61.16.56	1.31.54
9	59.45. 2	1.32. 2
12	58.13. 0	1.32.11
15	56.40.49	1.32.19
18	55. 8.30	1.32.28
21	53.36. 2	1.32.37
22 0	52. 3.25	1.32.46
3	50.30.39	1.32.55
6	48.57.44	1.33. 3
9	47.24.41	1.33.13
12	45.51.28	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Fév. 22 12h	45°51′28″	1°33′22″	Mars. 2 3h	56°36′29″	1°48′40″
15	44.18. 6	1.33.30	6	58.25. 9	1.48.55
18	42.44.36	1.33.39	9	60.14. 4	1.49.11
21	41.10.57	1.33.48	12	62. 3.15	1.49.24
23 0	39.37. 9	1.33.57	15	63.52.59	1.49.39
3	38. 3.12	1.34. 5	18	65.42.18	1.49.51
6	36.29. 7	1.34.14	21	67.32. 9	1.50. 4
9	34.54.53	1.34.22	3 0	69.22.13	1.50.15
12	33.20.31	1.34.30	3	71.12.28	1.50.26
15	31.46. 1	1.34.38	6	73. 2.54	1.50.37
18	30.11.23	1.34.45	9	74.53.31	1.50.46
21	28.36.38	1.34.51	12	76.44.17	1.50.55
24 0	27. 1.47	1.34.57	15	78.35.12	1.51. 3
3	25.26.50	1.35. 1	18	80.26.15	1.51.10
6	23.51.49	1.35. 5	21	82.17.25	1.51.17
9	22.16.44	1.35. 7	4 0	84. 8.42	1.51.21
12	20.41.37		3	86. 0. 3	1.51.26
Fév. 28 0	26.35.40	1.43. 9	6	87.51.29	1.51.29
3	28.18.49	1.43.32	9	89.42.58	1.51.32
6	30. 2.21	1.43.55	12	91.34.30	1.51.34
9	31.46.16	1.44.18	15	93.26. 4	1.51.34
12	33.30.34	1.44.40	18	95.17.38	1.51.33
15	35.15.14	1.45. 1	21	97. 9.11	1.51.31
18	37. 0.15	1.45.21	5 0	99. 0.42	
21	38.45.36	1.45.42	Mars 15 12	121.15.22	1.28.39
Mars. 1 0	40.31.18	1.46. 1	15	119.46.43	1.28.37
3	42.17.19	1.46.20	18	118.18. 6	1.28.36
6	44. 3.39	1.46.40	21	116.49.30	1.28.36
9	45.50.19	1.46.58	16 0	115.20.54	1.28.35
12	47.37.17	1.47.16	3	118.52.19	1.28.36
15	49.24.33	1.47.33	6	112.23.43	1.28.37
18	51.12. 6	1.47.51	9	110.55. 6	1.28.38
21	52.59.57	1.48. 8	12	109.26.28	1.28.40
2 0	54.48. 5	1.48.24	15	107.57.48	1.28.42
3	56.36.29		18	106.29. 6	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Mars. 16j 18h	106°29′ 6″	1°28′45″	Mars. 21j 3h	53°30′39″	1°33′52″
21	105. 0.21	1.28.49	6	51.56.47	1.34. 3
17 0	103.31.32	1.28.52	9	50.22.44	1.34.15
3	102. 2.40	1.28.57	12	48.48.29	1.34.27
6	100.33.43	1.29. 1	15	47.14. 2	1.34.38
9	99. 4.42	1.29. 6	18	45.39.24	1.34.49
12	97.35.36	1.29.11	21	44. 4.35	1.35. 0
15	96. 6.25	1.29.18	22 0	42.29.35	1.35.11
18	94.37. 7	1.29.23	3	40.54.24	1.35.22
21	93. 7.44	1.29.30	6	39.19. 2	1.35.32
18 0	91.38.14	1.29.37	9	37.43.30	1.35.42
3	90. 8.37	1.29.45	12	36. 7.48	1.35.51
6	88.38.52	1.29.52	15	34.31.57	1.36. 1
9	87. 9. 0	1.30. 0	18	32.55.56	1.36. 9
12	85.39. 0	1.30. 9	21	31.19.47	1.36.16
15	84. 8.51	1.30.17	23 0	29.43.31	1.36.24
18	82.38.34	1.30.27	3	28. 7. 7	1.36.29
21	81. 8. 7	1.30.35	6	26.30.38	1.36.35
19 0	79.37.32	1.30.46	9	24.54. 3	1.36.38
3	78. 6.46	1.30.54	12	23.17.25	
6	76.35.52	1.31. 5			
9	75. 4.47	1.31.15	Mars. 27 0	24.18.18	1.42. 3
12	73.33.32	1.31.25	3	26. 0.21	1.42.21
15	72. 2. 7	1.31.36	6	27.42.42	1.42.39
18	70.30.31	1.31.47	9	29.25.21	1.42.56
21	68.58.44	1.31.57	12	31. 8.17	1.43.11
20 0	67.26.47	1.32. 9	15	32.51.28	1.43.26
3	65.54.38	1.32.20	18	34.34.54	1.43.39
6	64.22.18	1.32.31	21	36.18.33	1.43.52
9	62.49.47	1.32.43	28 0	38. 2.25	1.44. 6
12	61.17. 4	1.32.54	3	39.46.31	1.44.17
15	59.44.10	1.33. 5	6	41.30.48	1.44.30
18	58.11. 5	1.33.17	9	43.15.18	1.44.42
21	56.37.48	1.33.29	12	45. 0. 0	1.44.53
21 0	55. 4.19	1.33.40	15	46.44.53	1.45. 4
3	53.30.59		18	48.29.57	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Mars. 28 18h	48°29'57"	1°45'15"	Avril. 2 3h	111° 8'22"	1°48'16"
21	50.15.12	1.45.26	6	112.56.38	1.48.13
29 0	52. 0.38	1.45.36	9	114.44.51	1.48. 8
3	53.46.14	1.45.46	12	116.32.59	1.48. 3
6	55.32. 0	1.45.56	15	118.21. 2	1.47.58
9	57.17.56	1.46. 6	18	120. 9. 0	1.47.51
12	59. 4. 2	1.46.15	21	121.56.51	1.47.43
15	60.50.17	1.46.25	3 0	123.44.34	
18	62.36.42	1.46.33			
21	64.23.15	1.46.43	Avril. 12 0	117.51.23	1.29.21
30 0	66. 9.58	1.46.50	3	116.22. 2	1.29.16
3	67.56.48	1.47. 0	6	114.52.46	1.29.12
6	69.43.48	1.47. 6	9	113.23.34	1.29. 8
9	71.30.54	1.47.15	12	111.54.26	1.29. 6
12	73.18. 9	1.47.22	15	110.25.20	1.29. 3
15	75. 5.31	1.47.29	18	108.56.17	1.29. 2
18	76.53. 0	1.47.36	21	107.27.15	1.29. 1
21	78.40.36	1.47.43	13 0	105.58.14	1.29. 0
31 0	80.28.19	1.47.48	3	104.29.14	1.29. 1
3	82.16. 7	1.47.54	6	103. 0.13	1.29. 2
6	84. 4. 1	1.47.59	9	101.31.11	1.29. 2
9	85.52. 0	1.48. 3	12	100. 2. 9	1.29. 5
12	87.40. 3	1.48. 8	15	98.33. 4	1.29. 7
15	89.28.11	1.48.12	18	97. 3.57	1.29.10
18	91.16.23	1.48.15	21	95.34.47	1.29.13
21	93. 4.38	1.48.19	14 0	94. 5.34	1.29.17
Avril. 1 0	94.52.57	1.48.20	3	92.36.17	1.29.23
3	96.41.17	1.48.23	6	91. 6.54	1.29.27
6	98.29.40	1.48.24	9	89.37.27	1.29.33
9	100.18. 4	1.48.25	12	88. 7.54	1.29.39
12	102. 6.29	1.48.24	15	86.38.15	1.29.46
15	103.54.53	1.48.25	18	85. 8.29	1.29.54
18	105.43.18	1.48.23	21	83.38.35	1.30. 1
21	107.31.41	1.48.22	15 0	82. 8.34	1.30. 9
2 0	109.20. 3	1.48.19	3	80.38.25	1.30.18
3	111. 8.22		6	79. 8. 7	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Avril. 15j 6h	79° 8′ 7″	1°30′ 28″	Avril. 19j 15h	24° 14′ 12″	1°38′ 0″
9	77.37.39	1.30.37	18	22.36.12	1.38. 4
12	76. 7. 2	1.30.47	21	20.58. 8	1.38. 7
15	74.36.15	1.30.57	20 0	19.20. 1	
18	73. 5.18	1.31. 9			
21	71.34. 9	1.31.20	Avril. 23 0	22.28.37	1.43.47
16 0	70. 2.49	1.31.32	3	24.12.24	1.44. 6
3	68.31.17	1.31.45	6	25.56.30	1.44.22
6	66.59.32	1.31.56	9	27.40.52	1.44.38
9	65.27.36	1.32.10	12	29.25.30	1.44.50
12	63.55.26	1.32.23	15	31.10.20	1.45. 2
15	62.23. 3	1.32.36	18	32.55.22	1.45.13
18	60.50.27	1.32.50	21	34.40.35	1.45.23
21	59.17.37	1.33. 4	24 0	36.25.58	1.45.31
17 0	57.44.33	1.33.17	3	38.11.29	1.45.39
3	56.11.16	1.33.33	6	39.57. 8	1.45.47
6	54.37.43	1.33.47	9	41.42.55	1.45.53
9	53. 3.56	1.34. 2	12	43.28.48	1.45.59
12	51.29.54	1.34.17	15	45.14.47	1.46. 5
15	49.55.37	1.34.33	18	47. 0.52	1.46.10
18	48.21. 4	1.34.47	21	48.47. 2	1.46.14
21	46.46.17	1.35. 3	25 0	50.33.16	1.46.19
18 0	45.11.14	1.35.17	3	52.19.35	1.46.22
3	43.35.57	1.35.33	6	54. 5.57	1.46.25
6	42. 0.24	1.35.48	9	55.52.22	1.46.28
9	40.24.36	1.36. 2	12	57.38.50	1.46.31
12	38.48.34	1.36.17	15	59.25.21	1.46.33
15	37.12.17	1.36.31	18	61.11.54	1.46.35
18	35.35.46	1.36.46	21	62.58.29	1.46.36
21	33.59. 0	1.36.59	26 0	64.45. 5	1.46.38
19 0	32.22. 1	1.37.12	3	66.31.43	1.46.38
3	30.44.49	1.37.24	6	68.18.21	1.46.40
6	29. 7.25	1.37.35	9	70. 5. 1	1.46.40
9	27.29.50	1.37.45	12	71.51.41	1.46.40
12	25.52. 5	1.37.53	15	73.38.21	1.46.40
15	24.14.12		18	75.25. 1	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Avril. 26 18h	75°25′ 1″	1°46′40″	Mai. 9 21h	109°29′21″	1°29′32″
21	77.11.41	1.46.40	10 0	107.59.49	1.29.27
27 0	78.58.21	1.46.38	3	106.30.22	1.29.23
3	80.44.59	1.46.39	6	105. 0.59	1.29.19
6	82.31.38	1.46.37	9	103.31.40	1.29.16
9	84.18.15	1.46.35	12	102. 2.24	1.29.13
12	86. 4.50	1.46.34	15	100.33.11	1.29.10
15	87.51.24	1.46.32	18	99. 4. 1	1.29. 9
18	89.37.56	1.46.31	21	97.34.52	1.29. 7
21	91.24.27	1.46.28	11 0	96. 5.45	1.29. 7
28 0	93.10.55	1.46.26	3	94.36.38	1.29. 6
3	94.57.21	1.46.23	6	93. 7.32	1.29. 7
6	96.43.44	1.46.20	9	91.38.25	1.29. 8
9	98.30. 4	1.46.18	12	90. 9.17	1.29.10
12	100.16.22	1.46.14	15	88.40. 7	1.29.12
15	102. 2.36	1.46.10	18	87.10.55	1.29.14
18	103.48.46	1.46. 6	21	85.41.41	1.29.18
21	105.34.52	1.46. 3	12 0	84.12.23	1.29.22
29 0	107.20.55	1.45.58	3	82.43. 1	1.29.26
3	109. 6.53	1.45.54	6	81.13.35	1.29.32
6	110.52.47	1.45.49	9	79.44. 3	1.29.37
9	112.38.36	1.45.44	12	78.14.26	1.29.43
12	114.24.20	1.45.38	15	76.44.43	1.29.51
15	116. 9.58	1.45.33	18	75.14.52	1.29.57
18	117.55.31	1.45.28	21	73.44.55	1.30. 6
21	119.40.59	1.45.21	13 0	72.14.49	1.30.14
30 0	121.26.20		3	70.44.35	1.30.23
Mai. 9 0	119.59. 8	1.30.21	6	69.14.12	1.30.33
3	118.28.47	1.30.12	9	67.43.39	1.30.43
6	116.58.35	1.30. 5	12	66.12.56	1.30.54
9	115.28.30	1.29.57	15	64.42. 2	1.31. 4
12	113.58.33	1.29.50	18	63.10.58	1.31.17
15	112.28.43	1.29.44	21	61.39.41	1.31.29
18	110.58.59	1.29.38	14 0	60. 8.12	1.31.42
21	109.29.21		3	58.36.30	1.31.55
			6	57. 4.35	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Mai. 14 6h	57° 4′35″	1°32′ 9″	Mai. 21 21h	46° 29′33″	1°49′ 0″
9	55.32.26	1.32.22	22 0	48.18.33	1.49. 6
12	54. 0. 4	1.32.38	3	50. 7.39	1.49. 9
15	52.27.26	1.32.53	6	51.56.48	1.49.13
18	50.54.33	1.33. 7	9	53.46. 1	1.49.15
21	49.21.26	1.33.24	12	55.35.16	1.49.17
15 0	47.48. 2	1.33.39	15	57.24.33	1.49.18
3	46.14.23	1.33.56	18	59.13.51	1.49.18
6	44.40.27	1.34.12	21	61. 3. 9	1.49.18
9	43. 6.15	1.34.29	23 0	62.52.27	1.49.17
12	41.31.46	1.34.47	3	64.41.44	1.49.15
15	39.56.59	1.35. 3	6	66.30.59	1.49.12
18	38.21.56	1.35.21	9	68.20.11	1.49.10
21	36.46.35	1.35.39	12	70. 9.21	1.49. 6
16 0	35.10.56	1.35.55	15	71.58.27	1.49. 1
3	33.35. 1	1.36.12	18	73.47.28	1.48.57
6	31.58.49	1.36.28	21	75.36.25	1.48.52
9	30.22.21	1.36.45	24 0	77.25.17	1.48.46
12	28.45.36	1.37. 0	3	79.14. 3	1.48.39
15	27. 8.36	1.37.15	6	81. 2.42	1.48.33
18	25.31.21	1.37.28	9	82.51.15	1.48.25
21	23.53.53	1.37.42	12	84.39.40	1.48.17
17 0	22.16.11		15	86.27.57	1.48.10
			18	88.16. 7	1.48. 1
Mai. 20 12	26.40.47	1.46.56	21	90. 4. 8	1.47.52
15	28.27.43	1.47.14	25 0	91.52. 0	1.47.43
18	30.14.57	1.47.30	3	93.39.43	1.47.33
21	32. 2.27	1.47.45	6	95.27.16	1.47.24
21 0	33.50.12	1.47.58	9	97.14.40	1.47.14
3	35.38.10	1.48.10	12	99. 1.54	1.47. 4
6	37.26.20	1.48.20	15	100.48.58	1.46.53
9	39.14.40	1.48.31	18	102.35.51	1.46.42
12	41. 3.11	1.48.40	21	104.22.33	1.46.32
15	42.51.51	1.48.48	26 0	106. 9. 5	1.46.20
18	44.40.39	1.48.54	3	107.55.25	1.46. 9
21	46.29.33		6	109.41.34	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Mai. 26^j 6^h	109°41′34″	1°45′57″
9	111.27.31	1.45.46
12	113.13.17	1.45.34
15	114.58.51	1.45.22
18	116.44.13	1.45.10
21	118.29.23	1.44.58
27 0	120.14.21	
Juin. 5 12	116. 0.11	1.30.18
15	114.29.53	1.30.10
18	112.59.43	1.30. 3
21	111.29.40	1.29.55
6 0	109.59.45	1.29.49
3	108.29.56	1.29.43
6	107. 0.13	1.29.36
9	105.30.37	1.29.30
12	104. 1. 7	1.29.26
15	102.31.41	1.29.20
18	101. 2.21	1.29.15
21	99.33. 6	1.29.11
7 0	98. 3.55	1.29. 7
3	96.34.48	1.29. 3
6	95. 5.45	1.29. 1
9	93.36.44	1.28.57
12	92. 7.47	1.28.56
15	90.38.51	1.28.53
18	89. 9.58	1.28.52
21	87.41. 6	1.28.52
8 0	86.12.14	1.28.51
3	84.43.23	1.28.51
6	83.14.32	1.28.51
9	81.45.41	1.28.53
12	80.16.48	1.28.54
15	78.47.54	1.28.57
18	77.18.57	1.28.59
21	75.49.58	

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Juin. 8^{j}21^h	75°49′58″	1°29′ 2
9 0	74.20.56	1.29. 6
3	72.51.50	1.29.10
6	71.22.40	1.29.14
9	69.53.26	1.29.20
12	68.24. 6	1.29.26
15	66.54.40	1.29.32
18	65.25. 8	1.29.40
21	63.55.28	1.29.46
10 0	62.25.42	1.29.55
3	60.55.47	1.30. 3
6	59.25.44	1.30.12
9	57.55.32	1.30.22
12	56.25.10	1.30.32
15	54.54.38	1.30.43
18	53.23.55	1.30.54
21	51.53. 1	1.31. 6
11 0	50.21.55	1.31.18
3	48.50.37	1.31.31
6	47.19. 6	1.31.45
9	45.47.21	1.31.58
12	44.15.23	1.32.12
15	42.43.11	1.32.27
18	41.10.44	1.32.41
21	39.38. 3	1.32.57
12 0	38. 5. 6	1.33.13
3	36.31.53	1.33.28
6	34.58.25	1.33.45
9	33.24.40	1.34. 1
12	31.50.39	1.34.17
15	30.16.22	1.34.33
18	28.41.49	1.34.49
21	27. 7. 0	1.35. 4
13 0	25.31.56	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Juin. 16 12h	22°23′11″	1°46′14″	Juin 20 21h	86°56′52″	1°51′28″
15	24. 9.25	1.46.45	21 0	88.48.20	1.51.18
18	25.56.10	1.47.14	3	90.39.58	1.51. 7
21	27.43.24	1.47.40	6	92.30.45	1.50.56
17 0	29.31. 4	1.48. 6	9	94.21.41	1.50.45
3	31.19.10	1.48.29	12	96.12.26	1.50.32
6	33. 7.39	1.48.51	15	98. 2.58	1.50.18
9	34.56.30	1.49.11	18	99.53.16	1.50. 4
12	36.45.41	1.49.31	21	101.43.20	1.49.50
15	38.35.12	1.49.50	22 0	103.33.10	1.49.34
18	40.25. 2	1.50. 7	3	105.22.44	1.49.19
21	42.15. 9	1.50.23	6	107.12. 3	1.49. 3
18 0	44. 5.32	1.50.38	9	109. 1. 6	1.48.45
3	45.56.10	1.50.53	12	110.49.51	1.48.29
6	47.47. 3	1.51. 5	15	112.38.20	1.48.11
9	49.38. 8	1.51.17	18	114.26.31	1.47.54
12	51.29.25	1.51.28	21	116.14.25	1.47.36
15	53.20.53	1.51.37	23 0	118. 2. 1	
18	55.12.30	1.51.45			
21	57. 4.15	1.51.53	Juill. 3 12	106.23.26	1.29.18
19 0	58.56. 8	1.51.59	15	104.54. 8	1.29.13
3	60.48. 7	1.52. 4	18	103.24.55	1.29. 8
6	62.40.11	1.52. 8	21	101.55.47	1.29. 5
9	64.32.19	1.52.11	4 0	100.26.42	1.29. 0
12	66.24.30	1.52.13	3	98.57.42	1.28.56
15	68.16.43	1.52.14	6	97.28.46	1.28.53
18	70. 8.57	1.52.14	9	95.59.53	1.28.48
21	72. 1.11	1.52.12	12	94.31. 5	1.28.46
20 0	73.53.23	1.52.11	15	93. 2.19	1.28.42
3	75.45.34	1.52. 7	18	91.33.37	1.28.40
6	77.37.41	1.52. 2	21	90. 4.57	1.28.37
9	79.29.43	1.51.58	5 0	88.36.20	1.28.35
12	81.21.41	1.51.51	3	87. 7.45	1.28.33
15	83.13.32	1.51.44	6	85.39.12	1.28.32
18	85. 5.16	1.51.36	9	84.10.40	1.28.31
21	86.56.52		12	82.42. 9	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Juill. 5 12h	82°42′ 9″	1°28′30″	Juill. 9 21	30°27′33″	1°32′ 5″
15	81.13.39	1.28.29	10 0	28.55.28	1.32.18
18	79.45.10	1.28.29	3	27.23.10	1.32.29
21	78.16.41	1.28.29	6	25.50.41	1.32.41
6 0	76.48.12	1.28.30	9	24.18. 0	1.32.52
3	75.19.42	1.28.31	12	22.45. 8	
6	73.51.11	1.28.31			
9	72.22.40	1.28.34	Juill. 14 0	24. 6.53	1.44.28
12	70.54. 6	1.28.35	3	25.51.21	1.45. 2
15	69.25.31	1.28.38	6	27.36.23	1.45.35
18	67.56.53	1.28.40	9	29.21.58	1.46. 5
21	66.28.13	1.28.43	12	31. 8. 3	1.46.36
7 0	64.59.30	1.28.48	15	32.54.39	1.47. 5
3	63.30.42	1.28.51	18	34.41.44	1.47.32
6	62. 1.51	1.28.56	21	36.29.16	1.48. 0
9	60.32.55	1.29. 0	15 0	38.17.16	1.48.25
12	59. 3.55	1.29. 6	3	40. 5.41	1.48.51
15	57.34.49	1.29.12	6	41.54.32	1.49.16
18	56. 5.37	1.29.18	9	43.43.48	1.49.40
21	54.36.19	1.29.25	12	45.33.28	1.50. 2
8 0	53. 6.54	1.29.32	15	47.23.30	1.50.25
3	51.37.22	1.29.39	18	49.13.55	1.50.45
6	50. 7.43	1.29.48	21	51. 4.40	1.51. 6
9	48.37.55	1.29.56	16 0	52.55.46	1.51.24
12	47. 7.59	1.30. 5	3	54.47.10	1.51.43
15	45.37.54	1.30.14	6	56.38.53	1.52. 0
18	44. 7.40	1.30.23	9	58.30.53	1.52.16
21	42.37.17	1.30.34	12	60.23. 9	1.52.31
9 0	41. 6.43	1.30.45	15	62.15.40	1.52.44
3	39.35.58	1.30.55	18	64. 8.24	1.52.58
6	38. 5. 3	1.31. 7	21	66. 1.22	1.53.10
9	36.33.56	1.31.18	17 0	67.54.32	1.53.19
12	35. 2.38	1.31.29	3	69.47.51	1.53.29
15	33.31. 9	1.31.42	6	71.41.20	1.53.37
18	31.59.27	1.31.54	9	73.34.57	1.53.44
21	30.27.33		12	75.28.41	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.		Distances	Diff.	T. m. de Paris.		Distances	Diff.
Juill. 17	12h	75°28′41″	1°53′49″	Août 3	15h	60°53′31″	1°28′39″
	15	77.22.30	1.53.53		18	59.24.52	1.28.42
	18	79.16.23	1.53.56		21	57.56.10	1.28.46
	21	81.10.19	1.53.59	4	0	56.27.24	1.28.49
18	0	83. 4.18	1.53.58		3	54.58.35	1.28.54
	3	84.58.16	1.53.58		6	53.29.41	1.28.59
	6	86.52.14	1.53.56		9	52. 0.42	1.29. 4
	9	88.46.10	1.53.52		12	50.31.38	1.29.10
	12	90.40. 2	1.53.48		15	49. 2.28	1.29.14
	15	92.33.50	1.53.43		18	47.33.14	1.29.20
	18	94.27.33	1.53.35		21	46. 3.54	1.29.26
	21	96.21. 8	1.53.28	5	0	44.34.28	1.29.32
19	0	98.14.36	1.53.18		3	43. 4.56	1.29.38
	3	100. 7.54	1.53. 7		6	41.35.18	1.29.45
	6	102. 1. 1	1.52.57		9	40. 5.33	1.29.52
	9	103.53.58	1.52.44		12	38.35.41	1.29.59
	12	105.46.42	1.52.30		15	37. 5.42	1.30. 7
	15	107.39.12	1.52.16		18	35.35.35	1.30.13
	18	109.31.28	1.52. 0		21	34. 5.22	1.30.22
	21	111.23.28	1.51.44	6	0	32.35. 0	1.30.28
20	0	113.15.12	1.51.27		3	31. 4.32	1.30.36
	3	115. 6.39	1.51. 8		6	29.33.56	1.30.42
	6	116.57.47	1.50.50		9	28. 3.14	1.30.49
	9	118.48.37	1.50.30		12	26.32.25	1.30.56
	12	120.39. 7			15	25. 1.29	1.31. 0
Août 2	12	74. 9.23	1.28.19		18	23.30.29	1.31. 6
	15	72.41. 4	1.28.19		21	21.59.23	1.31. 9
	18	71.12.45	1.28.21	7	0	20.28.14	
	21	69.44.24	1.28.23	Août 10	12	25.21.41	1.41.22
3	0	68.16. 1	1.28.25		15	27. 3. 3	1.41.54
	3	66.47.36	1.28.28		18	28.44.57	1.42.25
	6	65.19. 8	1.28.29		21	30.27.22	1.42.56
	9	63.50.39	1.28.33	11	0	32.10.18	1.43.25
	12	62.22. 6	1.28.35		3	33.53.43	1.43.54
	15	60.53.31			6	35.37.37	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Août 11^j 6^h	35°37′37″	1°44′23″
9	37.22. 0	1.44.52
12	39. 6.52	1.45.19
15	40.52.11	1.45.47
18	42.37.58	1.46.14
21	44.24.12	1.46.41
12 0	46.10.53	1.47. 7
3	47.58. 0	1.47.33
6	49.45.33	1.47.57
9	51.33.30	1.48.23
12	53.21.53	1.48.47
15	55.10.40	1.49.10
18	56.59.50	1.49.33
21	58.49.23	1.49.55
13 0	60.39.18	1.50.17
3	62.29.35	1.50.38
6	64.20.13	1.50.58
9	66.11.11	1.51.18
12	68. 2.29	1.51.35
15	69.54. 4	1.51.53
18	71.45.57	1.52.10
21	73.38. 7	1.52.25
14 0	75.30.32	1.52.40
3	77.23.12	1.52.53
6	79.16. 5	1.53. 5
9	81. 9.10	1.53.16
12	83. 2.26	1.53.26
15	84.55.52	1.53.35
18	86.49.27	1.53.43
21	88.43.10	1.53.49
15 0	90.36.59	1.53.54
3	92.30.53	1.53.58
6	94.24.51	1.54. 1
9	96.18.52	1.54. 1
12	98.12.53	1.54. 2
15	100. 6.55	

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Août 15^j 15^h	100° 6′55″	1°54′ 0″
18	102. 0.55	1.53.58
21	103.54.53	1.53.53
16 0	105.48.46	1.53.48
3	107.42.34	1.53.42
6	109.36.16	1.53.33
9	111.29.49	1.53.24
12	113.23.13	1.53.14
15	115.16.27	1.53. 3
18	117. 9.30	1.52.50
21	119. 2.20	1.52.36
17 0	120.54.56	
Sept. 6 12	20. 1.22	1.36.50
15	21.38.12	1.37.23
18	23.15.35	1.37.53
21	24.53.28	1.38.22
7 0	26.31.50	1.38.50
3	28.10.40	1.39.16
6	29.49.56	1.39.42
9	31.29.38	1.40. 7
12	33. 9.45	1.40.32
15	34.50.17	1.40.55
18	36.31.12	1.41.20
21	38.12.32	1.41.43
8 0	39.54.15	1.42. 7
3	41.36.22	1.42.30
6	43.18.52	1.42.54
9	45. 1.46	1.43.16
12	46.45. 2	1.43.40
15	48.28.42	1.44. 2
18	50.12.44	1.44.25
21	51.57. 9	1.44.48
9 0	53.41.57	1.45.10
3	55.27. 7	1.45.32
6	57.12.39	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Sept. 9^j 6^h	57°12′39″	1°45′54″	Oct. 4^j 21^h	32°29′34″	1°39′12″
9	58.58.33	1.46.16	5 0	34. 8.46	1.39.30
12	60.44.49	1.46.38	3	35.48.16	1.39.48
15	62.31.27	1.46.58	6	37.28. 4	1.40. 4
18	64.18.25	1.47.19	9	39. 8. 8	1.40.21
21	66. 5.44	1.47.40	12	40.48.29	1.40.38
10 0	67.53.24	1.47.59	15	42.29. 7	1.40.53
3	69.41.23	1.48.18	18	44.10. 0	1.41.10
6	71.29.41	1.48.38	21	45.51.10	1.41.26
9	73.18.19	1.48.56	6 0	47.32.36	1.41.42
12	75. 7.15	1.49.14	3	49.14.18	1.41.58
15	76.56.29	1.49.31	6	50.56.16	1.42.14
18	78.46. 0	1.49.48	9	52.38.30	1.42.29
21	80.35.48	1.50. 5	12	54.20.59	1.42.45
11 0	82.25.53	1.50.19	15	56. 3.44	1.43. 1
3	84.16.12	1.50.34	18	57.46.45	1.43.16
6	86. 6.46	1.50.47	21	59.30. 1	1.43.31
9	87.57.33	1.51. 1	7 0	61.13.32	1.43.47
12	89.48.34	1.51.12	3	62.57.19	1.44. 2
15	91.39.46	1.51.24	6	64.41.21	1.44.17
18	93.31.10	1.51.34	9	66.25.38	1.44.32
21	95.22.44	1.51.43	12	68.10.10	1.44.46
12 0	97.14.27	1.51.50	15	69.54.56	1.45. 1
3	99. 6.17	1.51.59	18	71.39.57	1.45.16
6	100.58.16	1.52. 4	21	73.25.13	1.45.30
9	102.50.20	1.52. 9	8 0	75.10.43	1.45.44
12	104.42.29	1.52.13	3	76.56.27	1.45.57
15	106.34.42	1.52.15	6	78.42.24	1.46.11
18	108.26.57	1.52.18	9	80.28.35	1.46.24
21	110.19.15	1.52.18	12	82.14.59	1.46.37
13 0	112.11.33		15	84. 1.36	1.46.50
			18	85.48.26	1.47. 2
Oct. 4 12	27.33.50	1.38.15	21	87.35.28	1.47.14
15	29.12. 5	1.38.35	9 0	89.22.42	1.47.25
18	30.50.40	1.38.54	3	91.10. 7	1.47.36
21	32.29.34		6	92.57.43	

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.		Distances.	Dif.
Oct. 9	6h	92°57′43″	1°47′46″
	9	94.45.29	1.47.57
	12	96.33.26	1.48. 6
	15	98.21.32	1.48.15
	18	100. 9.47	1.48.23
	21	101.58.10	1.48.32
10	0	103.46.42	1.48.38
	3	105.35.20	1.48.44
	6	107.24. 4	1.48.49
	9	109.12.53	1.48.55
	12	111. 1.48	
Déc. 15	0	110.55.43	1.29.28
	3	109.26.15	1.29.19
	6	107.56.56	1.29. 9
	9	106.27.47	1.29. 1
	12	104.58.46	1.28.51
	15	103.29.55	1.28.44
	18	102. 1.11	1.28.35
	21	100.32.36	1.28.28
16	0	99. 4. 8	1.28.21
	3	97.35.47	1.28.15
	6	96. 7.32	1.28. 8
	9	94.39.24	1.28. 2
	12	93.11.22	1.27.57
	15	91.43.25	1.27.52
	18	90.15.33	1.27.47
	21	88.47.46	1.27.44
17	0	87.20. 2	1.27.40
	3	85.52.22	1.27.37
	6	84.24.45	1.27.34
	9	82.57.11	1.27.32
	12	81.29.39	1.27.31
	15	80. 2. 8	1.27.30
	18	78.34.38	1.27.30
	21	77. 7. 8	

T. m. de Paris.		Distances.	Dif.
Déc. 17	21h	77° 7′ 8″	1°27′29″
18	0	75.39.39	1.27.31
	3	74.12. 8	1.27.31
	6	72.44.37	1.27.33
	9	71.17. 4	1.27.36
	12	69.49.28	1.27.38
	15	68.21.50	1.27.42
	18	66.54. 8	1.27.45
	21	65.26.23	1.27.50
19	0	63.58.33	1.27.56
	3	62.30.37	1.28. 0
	6	61. 2.37	1.28. 7
	9	59.34.30	1.28.13
	12	58. 6.17	1.28.20
	15	56.37.57	1.28.29
	18	55. 9.28	1.28.36
	21	53.40.52	1.28.46
20	0	52.12. 6	1.28.54
	3	50.43.12	1.29. 4
	6	49.14. 8	1.29.15
	9	47.44.53	1.29.25
	12	46.15.28	1.29.36
	15	44.45.52	1.29.47
	18	43.16. 5	1.29.59
	21	41.46. 6	1.30.11
21	0	40.15.55	1.30.23
	3	38.45.32	1.30.35
	6	37.14.57	1.30.47
	9	35.44.10	1.31. 1
	12	34.13. 9	1.31.11
	15	32.41.58	1.31.24
	18	31.10.34	1.31.36
	21	29.38.58	1.31.46
22	0	28. 7.12	

PARALLAXE HORIZONTALE ET DEMI-DIAMÈTRE DE VÉNUS, MARS, JUPITER ET SATURNE.

VÉNUS.

1837.		paral.	demi-diam.
Janvier.	1	6″7	6″2
	11	6,5	6,0
	21	6,2	5,8
	31	6,0	5,6
Février.	10	5,8	5,4
	20	5,6	5,2
Mars.	2	5,5	5,0
Août.	5	5,7	5,2
	15	5,8	5,3
	25	6,0	5,5
Septemb.	4	6,1	5,6
	14	6,4	5,9
	24	6,8	6,2
Octobre.	4	7,1	6,5
	14	7,4	6,8
	24	7,9	7,2
Nov.	3	8,4	7,7
	13	9,1	8,4
	23	9,9	9,1
Décemb.	3	10,6	9,8
	13	11,6	10,7

MARS.

1837.		paral.	demi-diam.
Janvier.	1	11″2	5″8
	11	12,0	6,1
	21	12,6	6,5
	31	12,8	6,6
Février.	10	12,8	6,6
	20	12,4	6,4
Mars.	2	11,7	6,0
	12	10,9	5,6
	22	10,0	5,2
Avril.	1	9,2	4,8
	11	8,5	4,4
	21	7,8	4,0
Mai.	1	7,2	3,7
	11	6,7	3,5
	21	6,3	3,2
	31	6,0	3,1
Juin.	10	5,7	3,0
	20	5,4	2,9
	30	5,2	2,8
Juillet.	10	5,0	2,6
	20	4,8	2,5
	30	4,6	2,4
Août.	9	4,5	2,3
	19	4,4	2,3
	29	4,3	2,2
Septemb.	8	4,2	2,2
	18	4,1	2,1
	28	4,0	2,1
Octobre.	8	3,9	2,0
	18	3,9	2,0
	28	3,8	2,0
Novembr.	7	3,7	2,0
	17	3,7	1,9

JUPITER.

1837.		paral.	demi-diam.
Janvier.	1	2″0	22″6
	31	2,1	23,4
Mars.	2	2,0	22,8
Avril.	1	1,9	21,2
Mai.	1	1,7	19,4
	31	1,6	17,9
Juin.	30	1,5	16,8
Juillet.	30	1,4	16,4
Septembr.	19	1,4	16,3
Octobre.	17	1,5	17,0
Novembr.	16	1,6	18,2
Décembr.	16	1,7	19,8

SATURNE.

1837.		paral.	demi-diam.
Janvier.	20	0″9	7″9
Février.	19	0,9	8,3
Mars.	21	1,0	8,7
Avril.	20	1,0	9,0
Mai.	20	1,0	9,0
Juin.	19	1,0	8,[illegible]
Juillet.	19	0,9	8,[illegible]
Août.	18	0,9	7,[illegible]
Septembr.	17	0,9	7,6
Octobre.	17	0,8	7,4
Décembr.	14	0,8	7,5
Décembr.	24	0,9	7,6

TABLEAU des plus grandes Marées de l'année 1837.

Le Soleil et la Lune, par leur attraction sur la mer, occasionent des marées qui se combinent ensemble et qui produisent les marées que nous observons. La marée composée est très grande vers les syzygies, ou les nouvelles et pleines Lunes. Alors elle est la somme des marées partielles qui coïncident. Les marées des syzygies ne sont pas toutes également fortes, parce que les marées partielles qui concourent à leur production, varient avec les déclinaisons du Soleil et de la Lune, et les distances de ces astres à la Terre: elles sont d'autant plus considérables, que la Lune et le Soleil sont plus rapprochés de la Terre et du plan de l'équateur. Le Tableau ci-dessous renferme les hauteurs de toutes ces grandes marées pour l'année 1837. M. Largeteau les a calculées par la formule que le marquis de Laplace a donnée dans la *Mécanique céleste*, tome II, p. 289; on a pris pour l'unité de hauteur la *moitié* de la hauteur moyenne de la *marée totale*, qui arrive un jour ou deux après la syzygie, quand le Soleil et la Lune, au moment de la syzygie, sont dans l'équateur et dans leurs moyennes distances à la Terre.

	Jours et heures de la syzygie.	Hauteur de la marée.
Janvier..	N. L. le 6 à 11h 56′ soir...	0,95
	P. L. le 21 à 7. 54. soir..	0,74
Février.	N. L. le 5 à 10. 17. matin.	1,03
	P. L. le 20 à 2. 33. soir...	0,85
Mars...	N. L. le 6 à 8. 39. soir...	1,09
	P. L. le 22 à 7. 5. matin.	0,93
Avril...	N. L. le 5 à 7. 29. matin.	1,04
	P. L. le 20 à 8. 49. soir...	0,95
Mai.....	N. L. le 4 à 7. 11. soir..	0,89
	P. L. le 20 à 7. 37. matin.	0,90
Juin.....	N. L. le 3 à 7. 53. matin.	0,75
	P. L. le 18 à 4. 1. soir...	0,88
Juillet..	N. L. le 2 à 9h 39′ soir...	0,70
	P. L. le 17 à 11. 0. soir...	0,94
Août...	N. L. le 1 à 0. 29. soir...	0,74
	P. L. le 16 à 5. 48. matin.	1,05
	N. L. le 31 à 4. 10. matin.	0,84
Sept....	P. L. le 14 à 1. 37. soir...	1,12
	N. L. le 29 à 8. 12. soir...	0,90
Octobre.	P. L. le 13 à 11. 24. soir...	1,07
	N. L. le 29 à 11. 42. matin.	0,90
Novemb.	P. L. le 12 à 11. 39. matin.	0,91
	N. L. le 28 à 2. 0. matin	0,86
Décemb.	P. L. le 12 à 2. 27. matin.	0,77
	N. L. le 27 à 2. 43. soir..	0,87

On a remarqué que, dans nos ports, les plus grandes marées suivent d'un jour et demi la nouvelle et la pleine Lune. Ainsi, on aura l'époque où elles arrivent, en ajoutant un jour et demi à la date des syzygies. On voit par ce Tableau que les plus fortes marées de l'année 1837 sont peu considérables : les plus grandes sont celles du 6 février, du 8 mars, du 6 avril, du 17 août, du 16 septembre et du 15 octobre; quoiqu'elles soient beaucoup moindres que celles qui arrivent dans le voisinage du *maximum*, elles pourraient occasioner des inondations, si elles étaient favorisées par les vents.

Voici l'unité de hauteur pour quelques ports :

	Unité de hauteur.		Unité de hauteur.
Port de Brest.......	3m21	Port de Saint-Malo..	5m98
Lorient.....	2, 24	Audierne...	2, 00
Cherbourg..	2, 70	Croisic.....	2, 68
Granville...	6, 35	Dieppe.....	2, 87

L'unité de hauteur à Brest est connue avec une grande exactitude. Dans une suite d'observations faites pendant 16 ans, depuis 1806 jusqu'en 1823, on a choisi les hautes et basses mers équinoxiales, comme étant à peu près indépendantes des déclinaisons du Soleil et de la Lune. La moyenne de 384 de ces observations a donné $6^m,415$ pour la différence entre les hautes et basses marées; la moitié de ce nombre ou $3^m,21$ est ce qu'on appelle l'*unité de hauteur*.

Si l'on veut connaître la hauteur d'une grande marée dans un port, il faudra multiplier la hauteur de la marée prise dans le Tableau précédent par l'unité de hauteur qui convient à ce port.

Exemple. Quelle sera à Brest la hauteur de la marée qui arrivera le 16 septembre 1837, un jour et demi après la syzygie du 14? Multipliez $3^m,21$, unité de hauteur à Brest, par la hauteur 1,12 de la Table, vous aurez $3^m,60$ pour la hauteur de la mer au-dessus du niveau moyen qui aurait lieu si l'action du Soleil et de la Lune venait à cesser.

TABLES DE RÉFRACTIONS.

Ces Tables sont extraites de celles qui ont été publiées par le Bureau des Longitudes. Elles ont été calculées d'après la formule de Laplace (*Mécanique céleste*, tome IV, *page* 271), par MM. Bouvard et Arago. Delambre a déduit la constante d'un grand nombre d'observations de Piazzi et de plusieurs centaines de hauteurs du Soleil, qu'il avait observées à Bourges depuis 70° jusqu'à 90° 20′ de distance au zénith; la valeur de cette constante s'accorde avec le résultat des expériences de MM. Biot et Arago, sur le pouvoir réfringent de l'air.

La première Table donne les réfractions moyennes, dont les navigateurs peuvent souvent se contenter; mais pour les cas qui demanderaient une plus grande précision, on a donné dans la seconde table les facteurs par lesquels on doit multiplier la réfraction moyenne, pour la réduire à celle qui répond à la pression barométrique et à la température de l'air au moment de l'observation.

Pour abréger l'opération, on multipliera, l'un par l'autre, les deux facteurs, et le produit servira ensuite de multiplicateur pour la réfraction moyenne.

Exemple. Hauteur observée 3° 45′ 18″ = 3° 45′ 3.

			Table II.
Pour 3° 40′ Table I.........	12′ 35″6	avec Baromètre 0^m741	Facteur... 0.975
5.....................	− 12,15	Therm... + 9,25	Facteur... 1.003
0,3	− 0,73		0.975
Réfraction moyenne...........	12′ 22,72 = 742″72		3
Pour − 0.02.................	− 14,85		Produit + 0.978
− 0.002................	− 1,48		ou 1 − 0.022
Réfraction corrigée..........	12. 6,39		

Exemple. Méchain observa la même étoile à.................. 3° 44′ 40″.

			Table II.
Pour 3° 40′ Table I........	12′ 35″6	Baromètre 0.766...	1.008
4′................	− 9,72	Therm... + 8.125...	1.007
$40'' = \frac{2'}{3}$	− 1,62		8
Réfraction moyenne.........	12. 24,26 = 744″26	Produit des facteurs.	1.015
Pour + 0.01	+ 7.44		
+ 0.005	+ 3.72		
Réfraction corrigée.........	12′ 35″4 .... 755.42		

TABLE I.

Réfraction pour Barom. 0m,760 et Therm. centig. 10°.

Haut. appar.	Réfractions	Diff. p. 10′.	Haut. appar.	Réfract.	Diff p. 10′.	Haut. appar.	Réfract.	Dif. pour 10′.	Haut. appar.	Réfr.	Différ. p. 10′.
D. M.	M. S.	S.	D. M.	M. S.	S.	D.	M. S.	S.	D.	S.	S.
0. 0	33. 46,3		7. 0	7. 24,8		14	3. 49,8		56	39,3	
10	31. 54,3	112,0	10	7. 15,3	9,5	15	3. 34,3	2,58	57	37,8	0,25
20	30. 9,3	105,0	20	7. 6,3	9,0	16	3. 20,6	2,28	58	36,4	0,24
30	28. 32,0	97,3	30	6. 57,7	8,6	17	3. 8,5	2,02	59	35,0	0,23
40	27. 2,2	89,8	40	6. 49,6	8,1	18	2. 57,6	1,82	60	33,6	0,23
50	25. 38,6	83,6	50	6. 41,9	7,7	19	2. 47,7	1,65	61	32,3	0,22
1. 0	24. 21,2	77,4	8. 0	6. 34,4	7,5	20	2. 38,8	1,48	62	31,0	0,22
		71,6			7,3			1,37			0,21
10	23. 9,6		10	6. 27,1		21	2. 30,6		63	29,7	
20	22. 3,4	66,2	20	6. 20,0	7,1	22	2. 23,2	1,24	64	28,4	0,21
30	21. 1,9	61,5	30	6. 13,1	6,9	23	2. 16,5	1,11	65	27,2	0,20
40	20. 4,8	57,1	40	6. 6,4	6,7	24	2. 10,2	1,05	66	25,9	0,20
50	19. 11,5	53,3	50	5. 59,9	6,5	25	2. 4,3	0,98	67	24,7	0,20
2. 0	18. 22,2	49,3	9. 0	5. 53,6	6,3	26	1. 58,9	0,90	68	23,5	0,20
		45,9			6,2			0,83			0,20
10	17. 36,3		10	5. 47,4		27	1. 53,9		69	22,4	
20	16. 53,2	43,1	20	5. 41,5	5,9	28	1. 49,2	0,78	70	21,2	0,20
30	16. 13,4	39,8	30	5. 35,8	5,7	29	1. 44,8	0,73	71	20,0	0,20
40	15. 36,0	37,4	40	5. 30,3	5,5	30	1. 40,6	0,70	72	18,9	0,19
50	15. 0,9	35,1	50	5. 25,0	5,3	31	1. 36,7	0,65	73	17,8	0,18
3. 0	14. 28,1	32,8	10. 0	5. 19,8	5,2	32	1. 33,1	0,60	74	16,7	0,18
		30,8			5,1			0,58			0,18
10	13. 57,3		10	5. 14,7		33	1. 29,6		75	15,6	
20	13. 28,5	28,8	20	5. 9,7	5,0	34	1. 26,2	0,56	76	14,5	0,18
30	13. 1,3	27,2	30	5. 4,9	4,8	35	1. 23,1	0,53	77	13,5	0,17
40	12. 35,6	25,7	40	5. 0,3	4,6	36	1. 20,1	0,50	78	12,4	0,17
50	12. 11,3	24,3	50	4. 55,9	4,4	37	1. 17,2	0,48	79	11,3	0,17
4. 0	11. 48,3	23,0	11. 0	4. 51,7	4,2	38	1. 14,4	0,47	80	10,3	0,17
		21,7			4,1			0,43			0,17
10	11. 26,6		10	4. 47,6		39	1. 11,8		81	9,2	
20	11. 6,1	20,5	20	4. 43,6	4,0	40	1. 9,3	0,42	82	8,2	0,17
30	10. 46,[illegible]	19,4	30	4. 39,6	4,0	41	1. 6,9	0,40	83	7,2	0,17
40	10. 28,3	18,4	40	4. 35,7	3,9	42	1. 4,6	0,38	84	6,1	0,17
50	10. 10,9	17,4	50	4. 31,8	3,9	43	1. 2,4	0,37	85	5,1	0,17
5. 0	9. 54,3	10,6	12. 0	4. 28,0	3,8	44	1. 0,3	0,35	86	4,1	0,17
		15,9			3,7			0,34			0,17
10	9. 38,4		10	4. 24,3		45	0. 58,2		87	3,1	
20	9. 23,4	15,0	20	4. 20,7	3,6	46	0. 56,2	0,33	88	2,0	0,17
30	9. 9,0	14,4	30	4. 17,2	3,5	47	0. 54,3	0,32	89	1,0	0,17
40	8. 55,3	13,7	40	4. 13,8	3,4	48	0. 52,4	0,31	90	0,0	0,17
50	8. 42,3	13,0	50	4. 10,6	3,2	49	0. 50,6	0,30			
6. 0	8. 29,9	12,4	13. 0	4. 7,5	3,1	50	0. 48,9	0,29			
		11,8			3,1			0,28			
10	8. 18,1		10	4. 4,4		51	0. 47,2				
20	8. 6,6	11,5	20	4. 1,4	3,0	52	0. 45,5	0,27			
30	7. 55,6	11,0	30	3. 58,4	3,0	53	0. 43,9	0,26			
40	7. 45,0	10,6	40	3. 55,5	2,9	54	0. 42,3	0,26			
50	7. 34,7	10,3	50	3. 52,6	2,9	55	0. 40,8	0,25			
7. 0	7. 24,8	9,9	14. 0	3. 49,8	2,8	56	0. 39,3	0,25			

TABLE II.

Pour corriger les Réfractions moyennes.

Baromètre.		Facteur.	Baromètre.		Facteur.	Thermomètre centigrade.	Thermomètre Réaumur.	Facteur.
m.	po.		m.	po.				
0,710	26. 23	0. 934	0. 750	27. 71	0. 987	− 20	− 16,0	1. 128
711	27	935	751	74	988	18	14,4	1. 118
712	30	937	752	78	989	16	12,8	1. 109
713	34	938	753	82	990	14	11,2	1. 100
714	38	939	754	85	992	12	9,6	1. 091
715	41	0. 941	755	89	993	11	8,8	1. 087
716	45	942	756	93	995	10	8,0	1. 082
717	49	943	757	27. 96	996	9	7,2	1. 077
718	52	945	758	28. 00	997	8	6,4	1. 073
719	56	946	759	04	999	7	5,6	1. 069
720	60	0. 947	760	08	1. 000	6	4,8	1. 064
721	63	949	761	11	01	5	4,0	1. 060
722	67	950	762	15	03	4	3,2	1. 056
723	71	951	763	19	04	3	2,4	1. 052
724	75	953	764	22	05	2	1,6	1. 048
725	78	0. 954	765	26	07	− 1	− 0,8	1. 044
726	82	955	766	30	08	0	0,0	1. 040
727	86	957	767	33	09	+ 1	+ 0,8	1. 035
728	89	958	768	37	1. 010	2	1,6	1. 031
729	93	959	769	41	12	3	2,4	1. 027
730	26. 97	0. 960	770	44	1. 013	4	3,2	1. 023
731	27. 00	962	771	48	14	5	4,0	1. 019
732	04	963	772	52	16	6	4,8	1. 016
733	08	964	773	56	17	7	5,6	1. 012
734	11	966	774	59	18	8	6,4	1. 008
735	15	0. 967	775	63	1. 020	9	7,2	1. 004
736	19	968	776	67	21	10	8,0	1. 000
737	23	970	777	70	22	11	8,8	0. 996
738	26	971	778	74	23	12	9,6	0. 992
739	30	972	779	78	25	13	10,4	0. 989
740	34	0. 973	780	81	1. 026	14	11,2	0. 985
741	37	975	781	85	27	15	12,0	0. 981
742	41	976	782	89	29	16	12,8	0. 977
743	45	977	783	92	30	17	13,6	0. 974
744	48	979	784	28. 96	31	18	14,4	0. 971
745	52	0. 980	785	29. 00	1. 033	20	16,0	0. 964
746	56	981	786	04	34	22	17,6	0. 956
747	60	983	787	07	35	24	19,2	0. 949
748	63	984	788	11	37	26	20,8	0. 942
749	27. 67	0. 985	789	15	38	+ 30	24,0	0. 929

DIFFÉRENCES LOGARITHMIQUES

A 7 DÉCIMALES,

ou valeurs de logar. $\left(\frac{\text{cosinus hauteur vraie}}{\text{cosinus hauteur apparente}}\right)$;

l'argument est la hauteur apparente.

TABLE I, *pour le Soleil.*

Haut. appar.	Differ. logar. 0.000	Haut. appar.	Differ. logar. 0.000	Haut. appar.	Differ. logar. 0.000	Haut. appar.	Differ. logar. 0.000	Haut. appar.	Differ. logar. 0.000
90°	1044	51°10′	1084	32°54′	1124	10°58′	1153	6°57′	1113
86	1045	50.40	1085	32.29	1125	10.42	1152	6.54	1112
83	1046	50.10	1086	32. 4	1126	10.28	1151	6.51	1111
81	1047	49.40	1087	31.39	1127	10.15	1150	6.48	1110
79	1048	49.10	1088	31.14	1128	10. 3	1149	6.45	1109
77.20′	1049	48.41	1089	30.49	1129	9.52	1148	6.42	1108
76. 0	1050	48.11	1090	30.24	1130	9.42	1147	6.40	1107
74.50	1051	47.42	1091	30. 0	1131	9.33	1146	6.37	1106
73.40	1052	47.13	1092	29.34	1132	9.25	1145	6.35	1105
72.35	1053	46.44	1093	29. 8	1133	9.17	1144	6.32	1104
71.30	1054	46.15	1094	28.43	1134	9. 9	1143	6.29	1103
70.30	1055	45.46	1095	28.17	1135	9. 2	1142	6.26	1102
69.35	1056	45.17	1096	27.52	1136	8.55	1141	6.24	1101
68.43	1057	44.49	1097	27.26	1137	8.49	1140	6.21	1100
67.52	1058	44.20	1098	27. 0	1138	8.42	1139	6.19	1099
67. 2	1059	43.52	1099	26.34	1139	8.36	1138	6.16	1098
66.12	1060	43.24	1100	26. 8	1140	8.30	1137	6.14	1097
65.23	1061	42.56	1101	25.43	1141	8.24	1136	6.12	1096
64.36	1062	42.28	1102	25.17	1142	8.19	1135	6.10	1095
63.50	1063	42. 1	1103	24.51	1143	8.14	1134	6. 8	1094
63. 5	1064	41.33	1104	24.26	1144	8. 9	1133	6. 5	1093
62.21	1065	41. 6	1105	24. 0	1145	8. 4	1132	6. 3	1092
61.37	1066	40.39	1106	23.32	1146	8. 0	1131	6. 0	1091
60.54	1067	40.12	1107	23. 4	1147	7.56	1130	5.50	1086
60.11	1068	39.46	1108	22.35	1148	7.52	1129	5.40	1081
59.31	1069	39.20	1109	22. 6	1149	7.48	1128	5.30	1075
58.51	1070	38.53	1110	21.36	1150	7.44	1127	5.20	1069
58.12	1071	38.27	1111	21. 6	1151	7.40	1126	5.10	1062
57.35	1072	38. 1	1112	20.34	1152	7.36	1125	5. 0	1054
57. 0	1073	37.35	1113	20. 0	1153	7.32	1124	4.50	1046
56.24	1074	37. 9	1114	19.25	1154	7.29	1123	4.40	1037
55.50	1075	36.43	1115	18.45	1155	7.26	1122	4.30	1027
55.17	1076	36.17	1116	18. 5	1156	7.22	1121	4.20	1017
54.45	1077	35.51	1117	17.20	1157	7.19	1120	4.10	1006
54.14	1078	35.25	1118	15.40	1158	7.15	1119	4. 0	994
53.43	1079	35. 0	1119	13. 0	1158	7.12	1118	3.50	981
53.12	1080	34.34	1120	12.25	1157	7. 9	1117	3.40	966
52.41	1081	34. 9	1121	11.57	1156	7. 6	1116	3.30	950
52.10	1082	33.44	1122	11.36	1155	7. 3	1115	3.20	932
51.40	1083	33.19	1123	11.16	1154	7. 0	1114	3.10	913
51.10	1084	32.54	1124	10.58	1153	6.57	1113	3. 0	892

DIFFÉRENCES LOGARITHMIQUES A 7 DÉCIMALES,

ou valeurs de logar. $\left(\frac{\text{cosinus hauteur vraie}}{\text{cosinus hauteur apparente}}\right)$;

l'argument est la hauteur apparente.

TABLE II, *pour les Étoiles ou pour les Planètes dont la parallaxe est insensible.*

Haut. apparente.	Diff. logar. 0.000	Haut. apparente.	Diff. logar. 0.000	Haut. apparente.	Diff. logar. 0.000	Haut. apparente.	Diff. logar. 0.000
90°	1227	11°52′	1193	8°10′	1159	6°30′	1125
56	1226	11.42	1192	8. 7	1158	6.28	1124
44	1225	11.32	1191	8. 3	1157	6.26	1123
37	1224	11.23	1190	8. 0	1156	6.24	1122
33	1223	11.13	1189	7.57	1155	6.22	1121
30	1222	11. 3	1188	7.54	1154	6.20	1120
27.50	1221	10.54	1187	7.51	1153	6.18	1119
25.40	1220	10.45	1186	7.48	1152	6.16	1118
24. 5	1219	10.37	1185	7.45	1151	6.14	1117
22.50	1218	10.29	1184	7.42	1150	6.11	1116
21.45	1217	10.21	1183	7.40	1149	6. 9	1115
20.45	1216	10.14	1182	7.38	1148	6. 7	1114
19.55	1215	10. 7	1181	7.35	1147	6. 5	1113
19.10	1214	10. 0	1180	7.32	1146	6. 3	1112
18.30	1213	9.54	1179	7.29	1145	6. 1	1111
17.50	1212	9.48	1178	7.27	1144	6. 0	1110
17.15	1211	9.42	1177	7.24	1143	5.50	1104
16.45	1210	9.36	1176	7.21	1142	5.40	1098
16.20	1209	9.30	1175	7.18	1141	5.30	1092
15.55	1208	9.25	1174	7.15	1140	5.20	1085
15.32	1207	9.19	1173	7.12	1139	5.10	1078
15.10	1206	9.12	1172	7. 8	1138	5. 0	1070
14.50	1205	9. 6	1171	7. 5	1137	4.50	1061
14.30	1204	9. 0	1170	7. 2	1136	4.40	1051
14.10	1203	8.55	1169	6.59	1135	4.30	1041
13.52	1202	8.50	1168	6.56	1134	4.20	1030
13.35	1201	8.45	1167	6.53	1133	4.10	1019
13.19	1200	8.39	1166	6.50	1132	4. 0	1006
13. 4	1199	8.35	1165	6.46	1131	3.50	992
12.50	1198	8.30	1164	6.43	1130	3.40	977
12.37	1197	8.25	1163	6.40	1129	3.30	961
12.25	1196	8.21	1162	6.37	1128	3.20	943
12.13	1195	8.17	1161	6.35	1127	3.10	923
12. 2	1194	8.14	1160	6.32	1126	3. 0	901
11.52	1193	8.10	1159	6.30	1125		

Ces Tables supposent le baromètre à 76 centimètres, et le thermomètre à 10° centigrades.

Pour 1° { d'augmentation, *diminuez* / de diminution, *augmentez* } de 5 unités les nombres des deux Tables.

Pour un centimètre { de plus, *augmentez* / de moins, *diminuez* } de 16 unités les nombres des deux Tables.

TABLE DE CORRECTION

POUR LES INTERPOLATIONS.

HEURES après midi ou minuit.		Secondes différences prises de 12 heures en 12 heures.															
		1′	2′	3′	4′	5′	6′	7′	8′	9′	10′	11′	10″	20″	30″	40″	50″
0h 0′	12h 0	0″0	0″0	0″0	0″0	0″0	0″0	0″0	0″0	0″0	0″0	0″0	0″0	0″0	0″0	0″0	0″0
0.10	11.50	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	2,9	3,3	3,7	4,1	4,5	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3
0.20	11.40	0,8	1,6	2,4	3,2	4,1	4,9	5,7	6,5	7,3	8,1	8,9	0,1	0,3	0,4	0,5	0,7
0.30	11.30	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0
0.40	11.20	1,6	3,1	4,7	6,3	7,9	9,4	11,0	12,6	14,2	15,7	17,3	0,3	0,5	0,8	1,0	1,3
0.50	11.10	1,9	3,9	5,8	7,8	9,7	11,6	13,6	15,5	17,4	19,4	21,4	0,3	0,6	1,0	1,3	1,6
1. 0	11. 0	2,3	4,6	6,9	9,2	11,5	13,8	16,0	18,3	20,6	22,9	25,2	0,4	0,8	1,1	1,5	1,9
1.10	10.50	2,6	5,3	7,9	10,5	13,2	15,8	18,4	21,1	23,7	26,3	29,0	0,4	0,9	1,3	1,8	2,2
1.20	10.40	3,0	5,9	8,9	11,9	14,8	17,8	20,7	23,7	26,7	29,6	32,6	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5
1.30	10.30	3,3	6,6	9,8	13,1	16,4	19,7	23,0	26,3	29,5	32,8	36,1	0,5	1,1	1,6	2,2	2,7
1.40	10.20	3,6	7,2	10,8	14,4	17,9	21,5	25,1	28,7	32,3	35,9	39,5	0,6	1,2	1,8	2,4	3,0
1.50	10.10	3,9	7,8	11,6	15,5	19,4	23,3	27,2	31,0	34,9	38,8	42,7	0,6	1,3	1,9	2,6	3,2
2. 0	10. 0	4,2	8,3	12,5	16,7	20,8	25,0	29,2	33,3	37,5	41,7	45,8	0,7	1,4	2,1	2,8	3,5
2.10	9.50	4,4	8,9	13,3	17,8	22,2	26,6	31,1	35,5	40,0	44,4	48,8	0,7	1,5	2,2	3,0	3,7
2.20	9.40	4,7	9,4	14,1	18,8	23,5	28,2	32,9	37,6	42,3	47,0	51,7	0,8	1,6	2,3	3,1	3,9
2.30	9.30	4,9	9,9	14,8	19,8	24,7	29,7	34,6	39,6	44,5	49,5	54,4	0,8	1,6	2,5	3,3	4,1
2.40	9.20	5,2	10,4	15,6	20,7	25,9	31,1	36,3	41,5	46,7	51,9	57,0	0,9	1,7	2,6	3,5	4,3
2.50	9.10	5,4	10,8	16,2	21,6	27,1	32,5	37,9	43,3	48,7	54,1	59,5	0,9	1,8	2,7	3,6	4,5
3. 0	9. 0	5,6	11,3	16,9	22,5	28,1	33,8	39,4	45,0	50,6	56,3	61,9	0,9	1,9	2,8	3,8	4,7
3.10	8.50	5,8	11,7	17,5	23,3	29,1	35,0	40,8	46,6	52,4	58,3	64,1	1,0	1,9	2,9	3,9	4,9
3.20	8.40	6,0	12,0	18,1	24,1	30,1	36,1	42,1	48,1	54,2	60,2	66,2	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
3.30	8.30	6,2	12,4	18,6	24,8	31,0	37,2	43,4	49,6	55,8	62,0	68,2	1,0	2,1	3,1	4,1	5,2
3.40	8.20	6,4	12,7	19,1	25,5	31,8	38,2	44,6	50,9	57,3	63,7	70,0	1,1	2,1	3,2	4,2	5,3
3.50	8.10	6,5	13,0	19,6	26,1	32,6	39,1	45,7	52,2	58,7	65,2	71,7	1,1	2,2	3,3	4,3	5,4
4. 0	8. 0	6,7	13,3	20,0	26,7	33,3	40,0	46,7	53,3	60,0	66,7	73,3	1,1	2,2	3,3	4,4	5,6
4.10	7.50	6,8	13,6	20,4	27,2	34,0	40,8	47,6	54,4	61,2	68,0	74,8	1,1	2,3	3,4	4,5	5,7
4.20	7.40	6,9	13,8	20,8	27,7	34,6	41,5	48,4	55,4	62,3	69,2	76,1	1,2	2,3	3,5	4,6	5,8
4.30	7.30	7,0	14,1	21,1	28,1	35,2	42,2	49,2	56,2	63,3	70,3	77,3	1,2	2,3	3,5	4,7	5,9
4.40	7.20	7,1	14,3	21,4	28,5	35,6	42,8	49,9	57,0	64,2	71,3	78,4	1,2	2,4	3,6	4,8	5,9
4.50	7.10	7,2	14,4	21,6	28,9	36,1	43,3	50,5	57,7	64,9	72,2	79,4	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0
5. 0	7. 0	7,3	14,6	21,9	29,2	36,5	43,8	51,0	58,3	65,6	72,9	80,2	1,2	2,4	3,6	4,9	6,1
5.10	6.50	7,4	14,7	22,1	29,4	36,8	44,1	51,5	58,8	66,2	73,6	80,9	1,2	2,5	3,7	4,9	6,1
5.20	6.40	7,4	14,8	22,2	29,6	37,0	44,4	51,9	59,3	66,7	74,1	81,5	1,2	2,5	3,7	4,9	6,1
5.30	6.30	7,4	14,9	22,3	29,8	37,2	44,7	52,1	59,6	67,0	74,5	81,9	1,2	2,5	3,7	5,0	6,2
5.40	6.20	7,5	15,0	22,4	29,9	37,4	44,9	52,3	59,8	67,3	74,8	82,2	1,2	2,5	3,7	5,0	6,2
5.50	6.10	7,5	15,0	22,5	30,0	37,5	45,0	52,5	60,0	67,4	74,9	82,4	1,2	2,5	3,7	5,0	6,2
6. 0	6. 0	7,5	15,0	22,5	30,0	37,5	45,0	52,5	60,0	67,5	75,0	82,5	1,3	2,6	3,8	5,0	6,3

Pour interpoler entre des nombres calculés de 12 heures en 12 heures, prenez-en quatre; donnez le signe + aux trois différences premières si les nombres croissent, et le signe — s'ils décroissent; les différences secondes seront de même signe que les premières, si celles-ci croissent, et de signe contraire si elles décroissent. Entrez dans la Table avec l'heure et la demi-somme des deux différences secondes, et donnez à la correction un signe contraire à celui des différences secondes.

Différences secondes { négatives..... *ajoutez* / positives...... *retranchez* } la correction de la Table.

TABLE pour réduire le Tems en parties de l'équateur ou en degrés de longitude terrestre.

Heures.	Degrés.	Min. / Sec.	deg. m. / min. sec.	Min. / Sec.	deg. m. / min. sec.	Cent. de sec.	Sec. et cent.	Cent. de sec.	Sec. et cent.	Cent. de sec.	Second. et centièm.
1	15	1	0.15	31	7.45	0,01	0,15	0,34	5,10	0,67	10,05
2	30	2	0.30	32	8. 0	0,02	0,30	0,35	5,25	0,68	10,20
3	45	3	0.45	33	8.15	0,03	0,45	0,36	5,40	0,69	10,35
4	60	4	1. 0	34	8.30	0,04	0,60	0,37	5,55	0,70	10,50
5	75	5	1.15	35	8.45	0,05	0,75	0,38	5,70	0,71	10,65
6	90	6	1.30	36	9. 0	0,06	0,90	0,39	5,85	0,72	10,80
7	105	7	1.45	37	9.15	0,07	1,05	0,40	6,00	0,73	10,95
8	120	8	2. 0	38	9.30	0,08	1,20	0,41	6,15	0,74	11,10
9	135	9	2.15	39	9.45	0,09	1,35	0,42	6,30	0,75	11,25
10	150	10	2.30	40	10. 0	0,10	1,50	0,43	6,45	0,76	11,40
11	165	11	2.45	41	10.15	0,11	1,65	0,44	6,60	0,77	11,55
12	180	12	3. 0	42	10.30	0,12	1,80	0,45	6,75	0,78	11,70
13	195	13	3.15	43	10.45	0,13	1,95	0,46	6,90	0,79	11,85
14	210	14	3.30	44	11. 0	0,14	2,10	0,47	7,05	0,80	12,00
15	225	15	3.45	45	11.15	0,15	2,25	0,48	7,20	0,81	12,15
16	240	16	4. 0	46	11.30	0,16	2,40	0,49	7,35	0,82	12,30
17	255	17	4.15	47	11.45	0,17	2,55	0,50	7,50	0,83	12,45
18	270	18	4.30	48	12. 0	0,18	2,70	0,51	7,65	0,84	12,60
19	285	19	4.45	49	12.15	0,19	2,85	0,52	7,80	0,85	12,75
20	300	20	5. 0	50	12.30	0,20	3,00	0,53	7,95	0,86	12,90
21	315	21	5.15	51	12.45	0,21	3,15	0,54	8,10	0,87	13,05
22	330	22	5.30	52	13. 0	0,22	3,30	0,55	8,25	0,88	13,20
23	345	23	5.45	53	13.15	0,23	3,45	0,56	8,40	0,89	13,35
24	360	24	6. 0	54	13.30	0,24	3,60	0,57	8,55	0,90	13,50
		25	6.15	55	13.45	0,25	3,75	0,58	8,70	0,91	13,65
		26	6.30	56	14. 0	0,26	3,90	0,59	8,85	0,92	13,80
		27	6.45	57	14.15	0,27	4,05	0,60	9,00	0,93	13,95
		28	7. 0	58	14.30	0,28	4,20	0,61	9,15	0,94	14,10
		29	7.15	59	14.45	0,29	4,35	0,62	9,30	0,95	14,25
		30	7.30	60	15. 0	0,30	4,50	0,63	9,45	0,96	14,40
						0,31	4,65	0,64	9,60	0,97	14,55
						0,32	4,80	0,65	9,75	0,98	14,70
						0,33	4,95	0,66	9,90	0,99	14,85

TABLE pour réduire les parties de l'Équateur, ou les degrés de Longitude terrestre en tems.

D.	H. M.	D.	H. M.	D.	H. M.	D.	H. M.	D.	H. M.
1	0. 4	39	2.36	77	5. 8	115	7.40	153	10.12
2	0. 8	40	2.40	78	5.12	116	7.44	154	10.16
3	0.12	41	2.44	79	5.16	117	7.48	155	10.20
4	0.16	42	2.48	80	5.20	118	7.52	156	10.24
5	0.20	43	2.52	81	5.24	119	7.56	157	10.28
6	0.24	44	2.56	82	5.28	120	8. 0	158	10.32
7	0.28	45	3. 0	83	5.32	121	8. 4	159	10.36
8	0.32	46	3. 4	84	5.36	122	8. 8	160	10.40
9	0.36	47	3. 8	85	5.40	123	8.12	161	10.44
10	0.40	48	3.12	86	5.44	124	8.16	162	10.48
11	0.44	49	3.16	87	5.48	125	8.20	163	10.52
12	0.48	50	3.20	88	5.52	126	8.24	164	10.56
13	0.52	51	3.24	89	5.56	127	8.28	165	11. 0
14	0.56	52	3.28	90	6. 0	128	8.32	166	11. 4
15	1. 0	53	3.32	91	6. 4	129	8.36	167	11. 8
16	1. 4	54	3.36	92	6. 8	130	8.40	168	11.12
17	1. 8	55	3.40	93	6.12	131	8.44	169	11.16
18	1.12	56	3.44	94	6.16	132	8.48	170	11.20
19	1.16	57	3.48	95	6.20	133	8.52	171	11.24
20	1.20	58	3.52	96	6.24	134	8.56	172	11.28
21	1.24	59	3.56	97	6.28	135	9. 0	173	11.32
22	1.28	60	4. 0	98	6.32	136	9. 4	174	11.36
23	1.32	61	4. 4	99	6.36	137	9. 8	175	11.40
24	1.36	62	4. 8	100	6.40	138	9.12	176	11.44
25	1.40	63	4.12	101	6.44	139	9.16	177	11.48
26	1.44	64	4.16	102	6.48	140	9.20	178	11.52
27	1.48	65	4.20	103	6.52	141	9.24	179	11.56
28	1.52	66	4.24	104	6.56	142	9.28	180	12. 0
29	1.56	67	4.28	105	7. 0	143	9.32	181	12. 4
30	2. 0	68	4.32	106	7. 4	144	9.36	182	12. 8
31	2. 4	69	4.36	107	7. 8	145	9.40	183	12.12
32	2. 8	70	4.40	108	7.12	146	9.44	184	12.16
33	2.12	71	4.44	109	7.16	147	9.48	185	12.20
34	2.16	72	4.48	110	7.20	148	9.52	186	12.24
35	2.20	73	4.52	111	7.24	149	9.56	187	12.28
36	2.24	74	4.56	112	7.28	150	10. 0	188	12.32
37	2.28	75	5. 0	113	7.32	151	10. 4	189	12.36
38	2.32	76	5. 4	114	7.36	152	10. 8	190	12.40

Suite de la Table pour réduire les parties de l'Équateur en tems.

D.	H. M.	D.	H. M.	D.	H. M.	D.	H. M.	D.	H. M
191	12.44	225	15. 0	259	17.16	293	19.32	327	21.48
192	12.48	226	15. 4	260	17.20	294	19.36	328	21.52
193	12.52	227	15. 8	261	17.24	295	19.40	329	21.56
194	12.56	228	15.12	262	17.28	296	19.44	330	22. 0
195	13. 0	229	15.16	263	17.32	297	19.48	331	22. 4
196	13. 4	230	15.20	264	17.36	298	19.52	332	22. 8
197	13. 8	231	15.24	265	17.40	299	19.56	333	22.12
198	13.12	232	15.28	266	17.44	300	20. 0	334	22.16
199	13.16	233	15.32	267	17.48	301	20. 4	335	22.20
200	13.20	234	15.36	268	17.52	302	20. 8	336	22.24
201	13.24	235	15.40	269	17.56	303	20.12	337	22.28
202	13.28	236	15.44	270	18. 0	304	20.16	338	22.32
203	13.32	237	15.48	271	18. 4	305	20.20	339	22.36
204	13.36	238	15.52	272	18. 8	306	20.24	340	22.40
205	13.40	239	15.56	273	18.12	307	20.28	341	22.44
206	13.44	240	16. 0	274	18.16	308	20.32	342	22.48
207	13.48	241	16. 4	275	18.20	309	20.36	343	22.52
208	13.52	242	16. 8	276	18.24	310	20.40	344	22.56
209	13.56	243	16.12	277	18.28	311	20.44	345	23. 0
210	14. 0	244	16.16	278	18.32	312	20.48	346	23. 4
211	14. 4	245	16.20	279	18.36	313	20.52	347	23. 8
212	14. 8	246	16.24	280	18.40	314	20.56	348	23.12
213	14.12	247	16.28	281	18.44	315	21. 0	349	23.16
214	14.16	248	16.32	282	18.48	316	21. 4	350	23.20
215	14.20	249	16.36	283	18.52	317	21. 8	351	23.24
216	14.24	250	16.40	284	18.56	318	21.12	352	23.28
217	14.28	251	16.44	285	19. 0	319	21.16	353	23.32
218	14.32	252	16.48	286	19. 4	320	21.20	354	23.36
219	14.36	253	16.52	287	19. 8	321	21.24	355	23.40
220	14.40	254	16.56	288	19.12	322	21.28	356	23.44
221	14.44	255	17. 0	289	19.16	323	21.32	357	23.48
222	14.48	256	17. 4	290	19.20	324	21.36	358	23.52
223	14.52	257	17. 8	291	19.24	325	21.40	359	23.56
224	14.56	258	17.12	292	19.28	326	21.44	360	24. 0

On réduira les minutes en regardant les nombres de la Table comme des minutes et des secondes.

On réduira les secondes en prenant les nombres de la Table pour des secondes et des tierces; mais on convertira les tierces en fraction de seconde, en mettant 1 dixième pour 6‴; 2 dixièmes pour 12‴, et ainsi de suite.

TABLE pour convertir le Tems sidéral en Tems moyen.

Argument : Tems sidéral.

Tems sidéral.	Tems moyen.	Tems sidéral.	Tems moyen.	Tems sidéral.	Tems moyen.	Tems sidéral.	Tems moyen.	Tems sidéral.	Tems moyen.
1h	0′ 9″,83	1′	0″,16	31′	5″,08	1″	0″,00	31″	0″,08
2	0 19,66	2	0,33	32	5,24	2	0,01	32	0,09
3	0 29,49	3	0,49	33	5,41	3	0,01	33	0,09
4	0 39,32	4	0,66	34	5,57	4	0,01	34	0,09
5	0 49,15	5	0,82	35	5,73	5	0,01	35	0,10
6	0 58,98	6	0,98	36	5,90	6	0,02	36	0,10
7	1 8,81	7	1,15	37	6,06	7	0,02	37	0,10
8	1 18,64	8	1,31	38	6,23	8	0,02	38	0,10
9	1 28,47	9	1,47	39	6,39	9	0,02	39	0,11
10	1 38,30	10	1,64	40	6,55	10	0,03	40	0,11
11	1 48,13	11	1,80	41	6,72	11	0,03	41	0,11
12	1 57,95	12	1,97	42	6,88	12	0,03	42	0,11
13	2 7,78	13	2,13	43	7,04	13	0,04	43	0,12
14	2 17,61	14	2,29	44	7,21	14	0,04	44	0,12
15	2 27,44	15	2,46	45	7,37	15	0,04	45	0,12
16	2 37,27	16	2,62	46	7,54	16	0,04	46	0,13
17	2 47,10	17	2,79	47	7,70	17	0,05	47	0,13
18	2 56,93	18	2,95	48	7,86	18	0,05	48	0,13
19	3 6,76	19	3,11	49	8,03	19	0,05	49	0,13
20	3 16,59	20	3,28	50	8,19	20	0,05	50	0,14
21	3 26,42	21	3,44	51	8,36	21	0,06	51	0,14
22	3 36,25	22	3,60	52	8,52	22	0,06	52	0,14
23	3 46,08	23	3,77	53	8,68	23	0,06	53	0,14
24	3 55,91	24	3,93	54	8,85	24	0,07	54	0,15
		25	4,10	55	9,01	25	0,07	55	0,15
		26	4,26	56	9,17	26	0,07	56	0,15
		27	4,42	57	9,34	27	0,07	57	0,16
		28	4,59	58	9,50	28	0,08	58	0,16
		29	4,75	59	9,67	29	0,08	59	0,16
		30	4,91	60	9,83	30	0,08	60	0,16

TABLE pour convertir le Tems moyen en Tems sidéral.

Argument : Tems moyen.

Tems moyen.	Tems sidéral.		Tems moyen.	Tems sidéral.	Tems moyen.	Tems sidéral.	Tems moyen.	Tems sidéral.	Tems moyen.	Tems sidéral.
1	0	9″86	1′	0″16	31′	5″09	1″	0″00	31″	0″08
2	0	19,71	2	0,33	32	5,26	2	0,01	32	0,09
3	0	29,57	3	0,49	33	5,42	3	0,01	33	0,09
4	0	39,43	4	0,66	34	5,59	4	0,01	34	0,09
5	0	49,28	5	0,82	35	5,75	5	0,01	35	0,10
6	0	59,14	6	0,99	36	5,91	6	0,02	36	0,10
7	1	9,00	7	1,15	37	6,08	7	0,02	37	0,10
8	1	18,85	8	1,31	38	6,24	8	0,02	38	0,10
9	1	28,71	9	1,48	39	6,41	9	0,02	39	0,11
10	1	38,56	10	1,64	40	6,57	10	0,03	40	0,11
11	1	48,42	11	1,81	41	6,74	11	0,03	41	0,11
12	1	58,28	12	1,97	42	6,90	12	0,03	42	0,11
13	2	8,13	13	2,14	43	7,06	13	0,04	43	0,12
14	2	17,99	14	2,30	44	7,23	14	0,04	44	0,12
15	2	27,85	15	2,46	45	7,39	15	0,04	45	0,12
16	2	37,70	16	2,63	46	7,56	16	0,04	46	0,13
17	2	47,56	17	2,79	47	7,72	17	0,05	47	0,13
18	2	57,42	18	2,96	48	7,89	18	0,05	48	0,13
19	3	7,27	19	3,12	49	8,05	19	0,05	49	0,13
20	3	17,13	20	3,29	50	8,21	20	0,05	50	0,14
21	3	26,99	21	3,45	51	8,38	21	0,06	51	0,14
22	3	36,84	22	3,61	52	8,54	22	0,06	52	0,14
23	3	46,70	23	3,78	53	8,71	23	0,06	53	0,15
24	3	56,56	24	3,94	54	8,87	24	0,07	54	0,15
			25	4,11	55	9,04	25	0,07	55	0,15
			26	4,27	56	9,20	26	0,07	56	0,15
			27	4,44	57	9,36	27	0,07	57	0,16
			28	4,60	58	9,53	28	0,08	58	0,16
			29	4,76	59	9,69	29	0,08	59	0,16
			30	4,93	60	9,86	30	0,08	60	0,16

Parallaxe du Soleil à divers degrés de hauteur, et en différens tems de l'année, en supposant la moyenne de 8",6.

Hauteur.	1er janvier.	1er février. 1er déc.	1er mars. 1er nov.	1er avril. 1er oct.	1er mai. 1er sept.	1er juin. 1er août.	1er juillet.
0°	8"75	8"72	8"67	8"60	8"53	8"48	8"46
3	8,73	8,71	8,66	8,59	8,52	8,46	8,45
6	8,70	8,68	8,62	8,55	8,48	8,43	8,41
9	8,64	8,62	8,57	8,49	8,42	8,37	8,35
12	8,56	8,53	8,48	8,41	8,34	8,29	8,27
15	8,45	8,43	8,38	8,30	8,24	8,19	8,17
18	8,32	8,30	8,25	8,18	8,11	8,06	8,04
21	8,17	8,15	8,10	8,03	7,96	7,91	7,90
24	7,99	7,97	7,92	7,85	7,79	7,74	7,73
27	7,79	7,77	7,73	7,66	7,60	7,55	7,54
30	7,57	7,56	7,51	7,45	7,39	7,34	7,32
33	7,34	7,32	7,27	7,21	7,15	7,11	7,09
36	7,08	7,06	7,02	6,96	6,90	6,86	6,84
39	6,80	6,78	6,74	6,68	6,63	6,59	6,57
42	6,50	6,48	6,44	6,39	6,34	6,30	6,29
45	6,18	6,17	6,13	6,08	6,03	5,99	5,98
48	5,85	5,84	5,80	5,75	5,71	5,67	5,66
51	5,50	5,49	5,46	5,41	5,37	5,33	5,32
54	5,14	5,13	5,10	5,05	5,01	4,98	4,97
57	4,76	4,75	4,72	4,68	4,64	4,62	4,61
60	4,37	4,36	4,34	4,30	4,26	4,24	4,23
63	3,97	3,96	3,94	3,90	3,87	3,85	3,84
66	3,56	3,55	3,53	3,50	3,47	3,45	3,44
69	3,13	3,13	3,11	3,08	3,06	3,04	3,03
72	2,70	2,70	2,68	2,66	2,64	2,62	2,61
75	2,26	2,26	2,24	2,23	2,21	2,19	2,19
78	1,82	1,81	1,80	1,79	1,77	1,76	1,76
81	1,37	1,36	1,36	1,34	1,33	1,33	1,32
84	0,91	0,91	0,91	0,90	0,89	0,89	0,88
87	0,46	0,46	0,45	0,45	0,45	0,44	0,44
90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

POSITIONS MOYENNES de 100 *ÉTOILES* pour 1830, d'après le Catalogue de Piazzi.

NOMS et GRANDEURS des Étoiles.	ASCENSION DROITE MOYENNE, 1er Janvier 1830. H. M. S.	VARIATION annuelle. S.	D. M. S.	VARIATION annuelle. S.	DÉCLINAIS. MOYENNE, 1er Janvier 1830. D. M. S.	VARIATION annuelle. S.
31 δ Andromède.....3	0.30.15,0	+3,17	7.33.44,7	47,53	29.55.48,7 B	+19,87
27 γ Cassiopée.......3	46.29,7	3,53	11.37.25,9	52,97	59.47.43,3 B	+19,63
45 θ Baleine.........3	1.15.31,5	3,00	18.52.53,2	44,99	9. 3.45,2 A	—18,97
6 β Bélier...........3	45.15,2	3,28	26.18.48,0	49,24	19.58.27,3 B	+17,96
113 α Poissons.......3	53.15,6	3,09	28.18.53,2	46,35	1.56.24,3 B	+17,64
57 γ Andromède,.....2	53.29,4	3,63	28.22.21,7	54,45	41.30.34,0 B	+17,63
82 δ Baleine.........3	2.30.46,7	3,06	37.41.39,8	45,93	0.24.35,2 A	—15,85
83 ε Baleine.........3	31.20,6	2,89	37.50. 9,6	43,27	12.35.51,0 A	—15,83
86 γ Baleine.........3	34.29,8	3,11	38.37.26,5	46,58	2.30.52,3 B	+15,66
3 η Eridan...........3	48. 7,8	2,92	42. 1.56,7	43,76	9.34.40,4 A	—14,88
23 δ Eridan..........3	3.35. 6,7	2,87	53.46.40,7	43,06	10.20.35,7 A	—11,25
25 η Pléiades........3	37.23,2	3,54	54.20.47,9	53,13	23.34.22,1 B	+11,69
34 γ Eridan..........3	50. 6,0	2,79	57.31.29,4	41,81	13.59.49,9 A	—10,76
54 γ Taureau.........3	4.10. 7,5	3,39	62.31.51,8	50,85	15.12.36,6 B	+ 9,24
67 β Eridan..........3	59.29,7	2,95	74.52.25,2	44,22	5.18.44,4 A	— 5,23
19 Rigel.............1	5. 6.22,1	2,88	76.35.31,9	43,14	8.24.14,7 A	— 4,65
11 α Lièvre..........3	25.13,9	2,64	81.18.28,9	39,60	17.57. 0,2 A	— 3,03
123 ζ Taureau........3	27.28,7	3,58	81.52. 9,9	53,65	21. 1.52,5 B	+ 2,83
53 κ Orion.........2.3	39.41,5	2,84	84.55.22,8	42,60	9.44. 7,8 A	— 1,77
β Colombe............3	44.58,1	2,10	86.14.31,8	31,57	35.50.23,2 A	— 1,31
34 β Cocher........2.3	47. 3,4	4,40	86.45.51,7	65,97	44.55.11,4 B	+ 1,13
7 η Gémeaux........2.3	6. 4.36,6	3,62	91. 9. 8,5	54,35	22.32.52,9 B	— 0,40
13 μ Gémeaux.........3	12.40,2	3,62	93.10. 2,8	54,35	22.35.34,7 B	— 1,11
1 ζ gr. Chien......2.3	13.47,3	2,30	93.26.50,2	34,47	29.59.41,8 A	+ 1,21
2 β gr. Chien......2.3	15.12,7	2,64	93.48. 9,9	39,57	17.52.45,7 A	+ 1,33
24 γ Gémeaux.......2.3	27.53,0	3,46	96.58.15,1	51,93	16.32.13,5 B	— 2,43
21 ε gr. Chien.......3	51.55,6	2,35	102.59. 8,7	35,31	28.44.42,8 A	+ 4,60
43 ζ Gémeaux.........3	54. 1,2	3,56	103.30.18,1	53,43	20.48.40,8 B	+ 4,68
23 γ gr. Chien.......2	56. 3,8	2,71	104. 0.56,8	40,67	15.23.14,1 A	— 4,85
25 δ gr. Chien.......2	7. 1.28,7	2,44	105.22. 9,7	36,54	26. 7.42,0 A	+ 5,31
55 δ Gemeaux.........3	9.57,6	3,59	107.29.24,6	53,85	22.17.15,7 B	— 6,02
* Navire............3	11. 7,6	2,12	107.46.53,7	31,74	36.47.49,0 A	+ 6,12
31 η gr. Chien.......2	17.21,6	2,37	109.20.24,4	35,55	28.58.35,6 A	+ 6,63
3 β petit Chien......3	17.55,2	3,26	109.28.48,1	48,89	8.37.33,3 B	— 6,68
ζ Navire.............2	57.36,5	2,11	119.24. 7,8	31,62	39.31.40,8 A	+ 9,84
24 μ Lion............3	9.43. 4,1	3,45	145.46. 1,8	51,72	26.48.13,9 B	—16,57
30 η Lion............3	58. 3,0	3,28	149.30.44,2	49,25	17.35.17,9 B	—17,27
33 λ gr. Ourse.....3.4	10. 6.48,6	3,67	151.42. 8,4	55,12	43.45.33,9 B	—17,65
36 ζ Lion............3	7.13,0	3,36	151.48.14,4	50,29	24.15.45,5 B	—17,66
41 γ Lion..........2.3	10.35,0	3,30	152.38.45,1	49,50	20.41.55,4 B	—17,80
34 μ gr. Ourse.......3	12.10,2	3,62	153. 2.34,8	54,30	42.21. 6,8 B	—17,86
68 δ Lion..........2.3	11. 5. 3,1	3,19	166.15.46,6	47,90	21.27.17,1 B	—19,47
70 θ Lion............3	5.18,3	3,16	166.19.34,3	47,42	16.21.30,8 B	—19,47
1 α Corbeau..........4	59.39,5	3,07	179.54.52,8	46,00	23.46.47,5 A	+20,04
α' Croix.............1	12.17.11,1	3,26	184.17.46,5	48,87	62. 9.28,0 A	+19,99
γ Croix............2.3	21.48,0	3,26	185.27. 0,0	48,85	56. 9.24,8 A	+19,95
9 β Corbeau........2.3	25.27,8	3,13	186.21.56,8	46,94	22.27.19,6 A	+19,92
29 γ 1 Vierge........3	33. 2,8	3,02	188.15.41,8	45,33	0.30.55,9 A	+19,83
77 ε gr. Ourse.......2	46.30,9	2,65	191.37.43,9	39,83	56.52.59,8 B	—19,63
43 δ Vierge..........3	47. 2,4	3,00	191.45.35,5	45,06	4.19.25,3 B	—19,62

NOMS et GRANDEURS des Étoiles.	ASCENSION DROITE MOYENNE. 1er Janvier 1830. H. M. S.	Variation annuelle. S.	D. M. S.	Variation annuelle. S.	DÉCLINAISON MOYENNE 1er Janvier 18[illegible]. D. M. S.	Variation annuelle. S.
47 ε Vierge.......3	12.53.42,8	+3,00	193.25.41,5	45,05	11.59.33,0B	−19,[illegible]
2 γ Cont. Hydre.....3	13. 9.41,7	3,23	197.25.25,2	48,48	22.16.14,0A	+19,[illegible]
ι Centaure..........3	13.11. 4,9	3,36	197.46.13,5	50,43	35.48.41,3A	+19,[illegible]
79 ζ gr. Ourse.......2	17. 2,5	2,42	199.15.37,8	36,29	55.46.00,8B	−18,[illegible]
79 ζ Vierge.........3	26. 2,3	3,07	201.30.33,0	45,09	0.16.39,3B	−18,[illegible]
8 η Bouvier.........3	46.35,2	2,86	206.38.47,7	42,88	19.15.13,9B	−17,[illegible]
5 θ Centaure......2.3	56.43,1	3,49	209.10.46,3	52,36	35.31.46,9A	+17,[illegible]
30 ζ Bouvier........3	14.33. 1,5	2,85	218.15.22,0	42,83	14.27.48,7B	−15,[illegible]
7 β petite Ourse......3	51.17,3	−0,29	222.49.19,8	−4,29	74.50.50,9B	−1[illegible]
27 β Balance......2.3	15. 7.52,0	3,22	226.57.59,8	48,27	8.44.55,7A	+13,[illegible]
γ Loup.............3	23.50,8	3,96	230.57.41,4	59,35	40.35. 9,9A	+[illegible]
13 δ Serpent........3	26.40,9	2,86	231.40.13,2	42,93	11. 6.50,0B	−12,[illegible]
28 β Serpent........3	38.20,4	2,76	234.35. 5,4	41,35	15.57.42,1B	−11,[illegible]
41 γ Serpent........3	48.36,3	2,74	237. 9. 4,6	41,12	16.15.25,2B	−11,[illegible]
8 β Scorpion.........2	55.34,0	3,47	238.53.29,8	52,04	19.19.53,5A	+10,[illegible]
1 δ Ophiuchus.......3	16. 5.26,3	3,13	241.21.36,9	47,03	3.14.54,3A	+10,[illegible]
27 β Hercule.........3	22.54,3	2,58	245.43.33,9	38,68	21.51.58,2B	− 8,[illegible]
13 ζ Ophiuchus....2.3	27.48,3	3,29	246.57. 4,3	49,35	10.12.51,0A	+ 7,[illegible]
26 ε Scorpion........3	39.10,1	3,87	249.47.31,3	58,05	33.58.32,2A	+ 6,[illegible]
μ¹ Scorpion..........3	40.22,2	4,04	250. 5.33,0	60,61	37.44.40,3A	+ 6,[illegible]
35 η Ophiuchus....2.3	17. 0.38,1	3,43	255. 9.32,2	51,39	15.30.16,0A	+ 5,[illegible]
65 δ Hercule.........3	8. 2,1	2,46	257. 0.32,1	36,90	25. 2.48,6B	− 4,[illegible]
35 λ Scorpion........3	22. 4,6	4,06	260.31. 9,7	60,90	36.58. 3,5A	+ 3,[illegible]
κ Scorpion..........3	30.44,0	4,14	262.41. 0,6	62,08	38.55.53,3A	+ 2,[illegible]
ι Scorpion..........3	35.41,7	4,18	263.55.25,6	62,78	40. 2.58,9A	+ 2,[illegible]
62 γ Ophiuchus.......3	39.22,0	3,00	264.50.30,0	45,04	2.46.46,4B	− 1,[illegible]
32 ξ Dragon.........3	50.34,8	1,02	267.38.41,5	15,30	56.54. 5,2B	− 0,[illegible]
20 ε Sagittaire......2.3	18.12.53,3	3,98	273.13.19,8	59,74	34.27. 7,4A	− 1,[illegible]
23 δ Petite Ourse....3	27. 5,1	19,17	276.46.16,9	287,50	86.35. 5,9B	+ 2,[illegible]
34 σ Sagittaire.....2.3	44.43,3	3,72	281.10.49,3	55,83	26.29.54,9A	− 3,[illegible]
38 ζ Sagittaire.......3	51.47,4	3,82	282.56.50,5	57,35	30. 6.49,6A	− 4,[illegible]
16 λ Aigle...........3	57.13,1	3,18	284.18.16,6	47,70	5. 7.42,3A	− 4,[illegible]
41 π Sagittaire.......3	59.38,9	3,57	284.54.43,9	53,57	21.17. 4,3A	− 5,[illegible]
57 δ Dragon.........3	19.12.29,1	0,02	288. 7.16,5	0,34	67.21.44,6B	+ 6,[illegible]
30 δ Aigle..........3	16.55,5	3,01	289.13.49,8	45,19	2.47. 2,0B	+ 6,[illegible]
6 β Cygne..........3	23.51,6	2,42	290.57.54,6	36,24	27.36.31,6B	+ 7,[illegible]
18 δ Cygne..........3	39.39,4	1,87	294.54.51,2	28,02	44.43.14,1B	+ 8,[illegible]
55 η Aigle...........3	43.48,1	3,06	295.57. 1,9	45,84	0.33.37,2B	+ 8,[illegible]
60 β Aigle...........3	46.57,7	2,94	296.44.24,9	44,14	5.59.21,5B	+ 8,[illegible]
5 α¹ Capricorne....3.4	20. 8.13,0	3,33	302. 3.15,3	49,95	13. 1.31,4A	−10,[illegible]
9 β Capricorne.......3	11.27,0	3,37	302.51.45,6	50,62	15.18.35,1A	−10,[illegible]
37 γ Cygne..........3	16. 7,3	2,15	304. 1.49,5	32,22	39.48. 2,1B	+11,[illegible]
9 α Dauphin..........3	31.44,5	2,78	307.56. 7,3	41,69	15.19. 9,6B	+12,[illegible]
8 ε Pégase.........2.3	21.35.50,1	2,94	323.57.31,5	44,13	9. 6. 2,8B	+16,[illegible]
49 δ Capricorne......3	37.38,8	3,30	324.24.42,1	49,56	16.53.54,1A	−16,[illegible]
γ Grue.............3	43.35,9	3,66	325.53.59,1	54,85	38. 9.30,6A	−16,[illegible]
17 β Poisson A.......3	22.21.49,4	3,43	335.27.20,7	51,46	33.12.50,6A	−18,[illegible]
42 ζ Pégase..........3	31.58,9	2,98	338.14.44,1	44,71	9.56.52,9B	+18,[illegible]
76 δ Verseau.........3	45.37,1	3,20	341.24.17,1	47,94	16.43.15,4A	−19,[illegible]
53 β Pégase..........2	55.32,4	2,88	343.53. 5,5	43,17	27. 9.49,1B	+19,[illegible]

TABLE DES POSITIONS GÉOGRAPHIQUES.

Depuis plusieurs années cette Table avait cessé de recevoir les perfectionnements dont elle a besoin pour être tenue au niveau de la science, sa refonte entière était devenue nécessaire, car la Géographie fait journellement des progrès. Pour parvenir à ce but on a dû rechercher d'abord l'origine de toutes les positions qui étaient contenues dans la Table précédente, afin de conserver toutes celles qui étaient fondées sur des autorités que l'on pourrait encore admettre aujourd'hui, et de remplacer celles pour lesquelles on a de nouvelles déterminations; tel est aussi le but principal que l'on s'est d'abord proposé. Une grande partie des positions a été ainsi renouvelée; mais comme la recherche des autorités sur lesquelles étaient fondées les anciennes déterminations a exigé un travail très long, pour éviter qu'à l'avenir un pareil inconvénient se renouvelle, on a pensé qu'il était nécessaire d'indiquer dans la Table même l'origine de ces déterminations.

Le Bureau des Longitudes a arrêté aussi que cette Table serait divisée, par pays, en un certain nombre de parties, ainsi qu'elle l'avait été jusqu'en 1809. Cette division a principalement pour but de rapprocher les points qui peuvent se trouver liés les uns aux autres, soit par des opérations géodésiques, soit par des différences de longitude obtenues par le moyen de montres marines. Le seul cas où cette division peut présenter quelque désavantage est celui dans lequel on voudrait chercher la position d'un point dont on ne connaîtrait que le nom; on serait obligé alors de chercher successivement dans plusieurs divisions, jusqu'à ce qu'on arrivât sur le point; mais chacune d'elles étant disposée par ordre alphabétique, les recherches ne sauraient être longues. Ce cas, au reste, doit arriver si rarement, qu'on n'a pas cru devoir s'y arrêter. La Table a donc été divisée en seize parties ou sections, savoir :

I. France.
II. Iles Britanniques.
III. Hollande et Belgique.
IV. Danemark, Suède et Norvége.
V. Russie.
VI. Allemagne ou Confédération germanique.
VII. Hongrie, Dalmatie, Iles Ioniennes, Grèce et Turquie d'Europe.
VIII. Italie et Suisse.
IX. Espagne et Portugal.
X. Asie.
XI. Grand Archipel d'Asie et Nouvelle-Hollande.
XII. Iles de la Mer du Sud.
XIII. Afrique et Iles éparses de la mer des Indes et de l'Océan atlantique.
XIV. Amérique septentrionale.
XV. Antilles.
XVI. Amérique méridionale.

Cette disposition ayant permis de supprimer la colonne destinée à contenir les noms des contrées, cela a fourni le moyen de donner dans une dernière colonne les noms des auteurs des déterminations adoptées et ceux des personnes qui les ont calculées ou discutées, ou l'indication des ouvrages dans lesquels on les trouve, on a autant que possible indiqué le volume en chiffres romains et la page en chiffres ordinaires, afin de faciliter les recherches. Pour renfermer tout cela dans l'espace donné, il a fallu nécessairement adopter des abréviations dont nous allons donner ici l'explication.

1789....1837. Toutes les fois que la position se trouve rapportée ou discutée dans un des volumes de la Connaissance des Tems, on a indiqué seulement l'année; ainsi, 1789.328 indique que cette position a été donnée dans la Connaissance des Tems pour 1789, page 328. Celles qui ont été discutées cette année sont indiquées 1837.

B. 1792. Les Éphémérides de Berlin publiées par Bode ont été désignées par B, avec l'année. B. 1792 veut dire Éphémérides de Berlin, 1792.

L'indication B. 1er, 2me, 3me supplément signifie les supplémens à ces Éphémérides, publiés par Bode.

Z1 et Z2. La correspondance astronomique de M. de Zach, tant allemande que française, a fourni un grand nombre de déterminations. La correspondance allemande, ou Monatliche correspondenz, est indiquée par la lettre Z1, et la correspondance française par Z2.

S. Le Journal astronomique que M. Schumacher publie à Altona sous le titre de Astronomische Nachrichten, est désigné par une S.

P. La plupart des positions de la France ont été tirées de la nouvelle description géométrique de la France, ou Précis des opérations qui servent de fondemens à la nouvelle carte du royaume, par M. Puissant. Cet ouvrage est désigné par un P. Quelques-unes de ces positions ayant été prises sur les tableaux qui accompagnent chacune des feuilles de la nouvelle carte, on a indiqué alors après l'abréviation Flle, le nom de la feuille à laquelle ce point appartient. Les chiffres qui se trouvent à la suite du nom indiquent, en mètres, l'élévation du point au-dessus du niveau de la mer; lorsque cette hauteur a rapport au sommet de l'édifice et non pas au sol, on les a renfermés entre deux parenthèses.

M. L'ouvrage intitulé, An account of the operations carried on for accomplishing a Trigonometrical Survey of England and Wales, by W. Mudge, and J. Dalby, qui a fourni une grande partie des positions d'Angleterre, a été désigné par M.

Klint. Les positions données par Klint ont été tirées de l'ouvrage intitulé Description des côtes de la Mer Baltique et du golfe de Finlande, par Gustave Klint, Stockholm, 1815.

Carte danoise. Les cartes danoises qui sont citées comme autorités sont des cartes du Cattegat, du Skagerack et des Belts, publiées en 1830, 31 et 32, par le Dépôt des cartes de Copenhague.

Fl. L'ouvrage de M. de Fleurieu intitulé Fondemens des cartes du Cattegat et de la Baltique, 1794, est indiqué par l'abréviation Fl.

Carta del mare Adriatico. Plusieurs points de l'Italie et de la Dalmatie sont tirés de la Table qui accompagne un atlas de la mer Adriatique, intitulé Carta de cabotaggio del mare Adriatico, publié par l'Institut géographique de Milan, en 1824.

K. Les mémoires hydrographiques pour servir d'analyse à l'atlas de l'Océan Pacifique, par Krusenstern, sont désignés par K.

As. Res. Les Asiatic Researches ayant aussi fourni beaucoup de points dans l'Inde, sont désignées par l'abréviation As. Res. On observera toutefois que pour le tome X de ce recueil, auquel on a emprunté le plus grand nombre de positions, on n'a pu consulter que l'édition in-8° publiée à Londres en 1811; pour les autres, qui sont postérieures, c'est l'édition in-4°.

O. L'ouvrage de M. Oltmanns, intitulé Untersuchungen uber die Geographie des Neuen-Continents, Paris, 1810, est désigné par O.

Les autres indications portant les noms des auteurs en toutes lettres n'exigent pas d'explication; ainsi les noms de D'Entrecasteaux, King, Flinders, etc., indiquent suffisamment l'origine de ces positions, et où l'on peut les vérifier.

Les Additions pour l'année 1836 contiennent une explication détaillée de cette Table, on trouvera dans les Additions de cette année 1837 les raisons des changemens qui y ont été faits.

POSITIONS géographiques, ou Table des latitudes des principaux lieux de la Terre, et de leurs longitudes ou différence de méridiens par rapport à l'Observatoire royal de Paris.

I. FRANCE.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Agde, feu de port	43° 16′ 45″	1° 6′ 30″ E.	0h 4′ 26″	1835.119.
Aigues-Mortes (tour de Constance 1m	43.34. 7.	1.51. 9. E.	0. 7.25.	P.455.
Aiguillon, phare, f. fixe	47.14.33.	4.36. 1. O.	0.18.24.	1835.116.
Ailly (ph. de l'.) f. t. 77m	49.55. 7.	1.22.40. O.	0. 5.31.	P.206.
Ajaccio (cathédrale)	41.55. 1.	6.24.18. E.	0.25.37.	Tranchot, 1837.
Alby (cathédrale) (246m)	43.55.44.	0.11.48. O.	0. 0.47.	P.327.
Alençon (tour) (178m)	48.25.49.	2.14.52. O.	0. 8.59.	P.604.
Alpreck, fanal, feu fixe.d.	50.42. 0.	0.46.40. O	0. 3. 7.	1835.109.
Altkirck (clocher) 384m	47.36.55.	4.54.33. E.	0.19.38.	Δ.Inédits.
Amiens (cathédrale)	49.53.43.	0. 2. 4. E.	0. 0. 8.	P.197.
Angers (S.-Aubin) 49m	47.28.11.	2.53.28. O.	0.11.34.	P.264.
Angoulême (Saint-Pierre 102m	45.39. 0.	2.11. 8. O.	0. 8.45.	P.301 *bis*.
Antibes (N.-D. de la Garde)	43.33.51.	4.47.44. E.	0.19.11.	P.556.
Arcis-sur-Aube (131m)	48.32.14.	1.48.21. E.	0. 7.13.	Δ. Inédits, 1837.
Arras (le beffroi) (139m)	50.17.31.	0.26.26. E.	0. 1.46.	P.495.
Arsines (pte des), H.-Alpes 4105m	44.55.20.	4. 1.24. E.	0.16. 6.	P.548.
Autun (cathédrale) (456m)	46.56.43.	1.57.46. E.	0. 7.51.	P.254.
Auxonne (240m)	47.11.39.	3. 3. 8. E.	0.12.13.	P.254.
Avesnes 230m	50. 7.22.	1.35.47. E.	0. 6.23.	Flle Rocroy.
Baleines (tour des), f. tourn.	46.14.44.	3.53.57. O.	0.15.36.	P.451.
Baletous (Mont), Pyrén. 3146m	42.50.23.	2.37.43. O.	0.10.31.	P.352.
Balon (Mt), Vosges 1429m	47.54. 6.	4.45.46. E.	0.19. 3.	P.407.
Bapeaume (167m)	50. 6.10.	0.30.48. E.	0. 2. 3.	P.203.
Barfleur (phare) f. tourn.	49.41.52.	3.36.10. O.	0.14.25.	Δ. Inédits.
Idem, 2. f. de port. (le plus Sud.)	49.40. 7.	3.35.58. O.	0.14.24.	*Idem*.
Bar-le-Duc (Saint-Pierre) (274m)	48.46. 8.	2.49.24. E.	0.11.18.	*Idem*.
Bastia (cathédrale)	42.41.36	7. 6.59. E.	0.28.28.	Tranchot, 1837.
Bayeux (cathédrale) 47m	49.16.35.	3. 2.27. O.	0.12.10.	P.436.
Bayonne (cath.) (61m)	43.29.29.	3.48.57. O.	0.15.16.	P.327.
Beaume (signal) 537m	47.22. 9.	4. 1.20. E.	0.16. .	Δ.Inédits.
Beaune (N.-D.) 272m	47. 1.17.	2.30. 3. E.	0.10. .	Δ. Inédits, 1837.
Beauvais (S.-Pierre) 71m	49.26. 0.	0.15.19. O.	0. 1. 1.	Flle Beauvais.
Belfort (la citad.) (429m)	47.38.13.	4.31.44. E.	0.18. 7.	Δ.Inédits.
Bellesfilles (pyram.), Vosg. 1151m	47.46. 4.	4.26.19. E.	0.17.45.	P.523.
Belley (311m)	45.45.28.	3.21. 9. E.	0.13.25.	Δ.Inédits.
Berard (le grand), B.-Alpes 3047m	44.26.57.	4.19.25. E.	0.17.18.	P.547.
Besançon (citad.) (392m)	47.13.46.	3.41.56. E.	0.14.48.	Δ.Inédits.
Bethune (tour S.-Vast)	50.31.58.	0.18. 6. E.	0. 1.12.	P.189.
Beziers (cathédrale) 70m	43.20.31.	0.52.23. E.	0. 3.30.	P.455.
Biarritz, fanal, f. tourn.	43.29.38.	3.53.28. O.	0.15.34.	1837.
Blaye (le pâté)	45. 7. 7.	3. 0.58. O.	0.12. 4.	Δ des côtes de France.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en temps.	AUTORITÉS.
Blois (S.-Louis) 102m	47°35′21″	1° 0′ 21″O.	0. 4 0.	P. 602.
Bordeaux (S.-André) 9m	44.50.19.	2.54.56.O.	0.11.40.	P. 348.
Bouc (Port du), 2 feux f.	43.23.27.	2.38.47.E.	0.10.35.	1835. 120.
Boulogne (la colonne) 91m	50.44.32.	0.43. 9.O.	0. 2.53.	P. 563.
Idem. feu de marée	50.43.45.	0.45. 6.O.	0. 3. 0.	1835. 108.
Bourg (N.-Dame) (274m)	46.12.22.	2.53.26.E.	0.11.34.	P. 537.
Bourges (S.-Etienne) 155m	47. 4.59.	0. 3.43.E.	0. 0.15.	P. 192.
Bressuire 185m	46.50.32.	2.49.45.O.	0.11.19.	P. 264.
Brest (observatoire) 66m	48.23.32.	6.49.49.O.	0.27.19.	P. 229.
Idem directement	48.23.35.	6.49.35.O.	0.27.18.	P. 219.
Brezouars (Mt.), Vosges, 1232m	48.11.25.	4.48.52.E.	0.19.15.	P. 467.
Brieuc (S.-), cathédrale	48.30.53.	5. 6. 7.O.	0.20.24.	Δ. Inédits.
Briey (288m)	49.14.59.	3.36. 8.E.	0.14.25.	*Idem.*
Calais (grande flèche) (69m)	50.57.38.	0.29. 0.O.	0. 1.56.	F^{lle} Calais.
Calvi (cathédrale)	42.34. 7.	6.25.30.E.	0.25.42.	Tranchot, 1837.
Camargue, phare, f. f. d.	43.20.30.	2.20.30.E.	0. 9.22.	1835. 120.
Cambray (54m)	50.10.39.	0.53.39.E.	0. 3.35.	P. 403.
Canigou, Pyrén. (2785m)	42.31.10.	0. 7. 8.E.	0. 0.29.	P. 380.
Carcassonne (S.-Vincent) (103m)	43.12.55.	0. 0.46.E.	0. 0. 3.	P. 195.
Carpentras (gr. tour) (141m)	44. 3.16.	2.42.40.E.	0.10.51.	P. 428.
Castelnaudary (228m)	43.19. 4.	0.22.56.O.	0. 1.32.	P. 196.
Cayeux (fanal de), f. fixe	50.11.30.	0.50. 0.O.	0. 3.20.	1835. 109.
Cette (phare de), f. fixe	43.23.45.	1.22. 0.E.	0. 5.28.	1835. 119.
Chaberton (montagne), H.-Alpes, 3139m	44.57.54.	4.24.53.E.	0.17.40.	P. 567.
Chaillot (le vieux), H.-Alp., 3166m	44.44. 9.	3.51.18.E.	0.15.25.	P. 548.
Châlons-sur-Marne (154m)	48.57.22.	2. 1.18.E.	0. 8. 5.	P. 603.
Ch.-sur-Saône (S.-Vinc.)	46.46.51.	2.30.59.E.	0.10. 4.	P. 255.
Chartres (cl. neuf) 156m	48.26.53.	0.50.59.O.	0. 3.24.	P. 506.
Chassiron (phare), f. fixe	46. 2.52.	3.44.58.O.	0.15. 0.	P. 451.
Château-Chinon (592m)	47. 3.57.	1.35.50.E.	0. 6.23.	P. 254.
Châteaudun (140m)	48. 4.11.	1. 0.20.O.	0. 4. 1.	P. 603.
Château-Salins (télégraphe au N.-O.) 338m	48.50.16.	4. 7.57.E	0.16.32.	Δ. Inédits.
Chât.-Thierry (S.-Crépin) 79m	49. 2.46.	1. 3.46.E.	0. 4.15.	F^{lle} Meaux.
Chatillon-sur-Seine 232m	47.51.47.	2.13.58.E.	0. 8.56.	Δ. Inédits, 1837.
Chaume (ph. de la), f. f.	46.29.42.	4. 7.59.O.	0.16.32.	1835. 116.
Chaumont (collége) 324m	48. 6.47.	2.48.19.E.	0.11.13.	Δ. Inédits, 1837.
Cherbourg (tr de l'église)	49.38.34.	3.57.39.O.	0.15.51.	Δ. Inédits.
Cinto (mte), Corse, 2616m	42.22.45.	6.36 33.E.	0.26.26.	P. 82.
Ciotat (feu de la), fixe	43.10.56.	3.16.28.E.	0.13. 6.	1835. 120.
Claude (S.-), (486m)	46.23.13.	3.31.48.E.	0.14. 7.	Δ. Inédits.
Clermont (154m)	49.22.49.	0. 4.52.E.	0. 0.19.	P. 187.
Clermont-Ferrand (cath.)	45.46.46.	0.44.57.E.	0. 3. 0.	P. 296.
—— Observée directem.	45.46.55.			P. 129.
Colmar (258m)	48. 4.41.	5. 1.20.E.	0.20. 5.	Δ. Inédits.
Colomby de Gex, Jura, 1689m	46.19.21.	3.39.33.E.	0.14.38.	P. 537.
Commerce (phare du), feu à éclats	47.15.27.	4.35.12.E.	0.18.21.	1835. 115.
Compiègne (St.-Jacques) 47m	49.25. 3.	0.29.27.E.	0. 1.58.	Δ. Inédits.
Corbeil (S.-Spire) (76)m	48.36.44.	0. 8.45.E.	0. 0.35.	F^{lle} Melun.
Cordouan (phare), f. tour.	45.35.14.	3.30.59.O.	0.14. 3.	P. 451.
Corte (S.-François)	42.18. 2.	6.49. 0.O.	0.27.16.	Tranchot, 1837.
Coutance (tour du chœur)	49. 2.54.	3.46.53.O.	0.15. 8.	Δ. Inédits.

NOMS des lieux.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en temps.	AUTORITÉS.
Geyer (le grand), B.-Alpes, 2692m	44° 6′ 1″	4° 11′ 2″ E.	0h 17′ 25″	P. 319.
Cret de Chalam, Jura, 1547m	46.15. 3	3.31. 3 E	0.14. 4	P. 537.
Cret de la Neige, Jura, 1724m	46.16.23	3.36.29 E.	0.14.26	*Idem.*
Cylindre (le), Pyr., 3322m	42.41. 9	2.18.50 O.	0. 9.15	P. 357.
Dax (tour de Borda près) (55m)	43.42.45	3.24. 4 O.	0.13.36	P. 328.
Denis (S.-), la flèche 33m	48.56.11	0. 1.21 E.	0. 0. 5	P. 186.
Dié (S.-), S.-Martin (400m)	48.17. 4	4.36.47 E	0.18.27	Δ. Inédits.
Dieppe (la tour)	49.55.39	1.15.31 O.	0. 5. 2	Δ. 1837.
Dijon (Ste-Bénigne) (838m)	47.19.19	2.41.54 E.	0.10.48	P. 254.
Dôle (cathédrale) (296m)	47. 5.33	3. 9.20 E.	0.12.38	P. 254.
Dôle (la), Jura, 1681m	46.25.32	3.45.56 E.	0.15. 3	P. 253.
Douay (S.-Pierre) 24m	50.22.15	0.44.41 E.	0. 2.59	P. 402.
Dreux (H.-de-Ville) (134m)	48.44.20	0.58.[illegible] O.	0. 3.53	Δ. Inédits.
Dunkerque (la tour) 8m	51. 2.12	0. 2.23 E.	0. 0.10	P. 189.
Idem par observ. directes	51. 2. 9			P. 129.
Elions (les trois), H.-Alpes 3511m	45. 7.39	4. 0. 1 E.	0.16. 0	P. 548.
Epernay (S.-Laurent) (92m)	49. 2.52	1.38.47 E.	0. 6.27	Δ. Inédits.
Epinal (l'hôpital) (365m)	48.10.24	4. 6.32 E.	0.16.26	*Idem.*
Etampes (cl. Est) (140m)	48.26. 8	0.10.22 O.	0. 0.41	Fll^e Melun.
Etaples (35m)	50.30.52	0.41.39 O.	0. 2.47	P. 564.
Evaux 466m	46.10.37	0. 8.59 E.	0. 0.36	P. 193.
Idem par observ. directes	46.10.43			P. 129.
Evreux (cathédrale) (135m)	49. 1.30	1.11. 9 O.	0. 4.45	Δ. Inédits.
Faucille (col de la), Jura 1323m	46.22.12	3.40.50 E.	0.14.43	P. 537.
Fécamp (N.-D. de salut)	49.46. 4	1.57.57 O.	0. 7.52	Δ. 1837.
Fontenay (N.-D.) (106m)	46.28. 4	3. 8.41 O.	0.12.35	P. 441.
Forcalquier (grosse tour) (586m)	43.57.34	3.26.41 E	0.13.47	P. 320.
Four (pharedu), f. tourn.	47.17.53	4.58.18 O.	0.19.53	1835. 115.
Frehel (ph.), f. tour. (90m)	48.41. 5	4.39.24 O.	0.18.38	P. 227.
Gex (cl. en ruines) (667m)	46.20.11	3.43.23 E.	0.14.54	P. 409.
Gien (157m)	47.41. 9	0.17.40 E.	0. 1.11	P. 244.
Goleon, H.-Alpes 3429m	45. 6.12	3.59.24 E.	0.15.58	P. 547.
Granville (phare), f. fixe	48.50. 7	3.55. 1 O.	0.15.40	Δ. Inédits.
Gravelines	50.59.10	0.12.27 O.	0. 0.50	P. 189.
Gray (265m)	47.26.49	3.15.22 E.	0.13. 1	P. 524.
Grenoble (bastide) (500m)	45.11.57	3.23.20 E.	0.13.33	P. 548.
Groix, phare prov., f. f.	47.38. 5	5.45.24 O.	0.23. 1	1835. 115.
Guerrande (clocher)	47.19.44	4.46. 0 O	0.19. 4	P. 450.
Havre (le), le feu	49.29. 0	2.14. 5 O.	0. 8.56	Δ. 1837.
Hazebrouck (91m)	50.43.12	0.11.55 E.	0. 0.48	Δ. Inédits, 1837.
Heaux (phare des), f. fixe	48.54.37	5.25.34 O.	0.21.42	Δ. Inédits.
Hève (phares de la), celui du S. 104m	49.30.43	2.16. 7 O.	0. 9. 4	P. 578.
Hoc (le) fanal	49.28.47	2. 8.59 O.	0. 8.36	Δ. 1837.
Honeck (Vosges) 1366m	48. 2.17	4.40.50 E.	0.18.43	P. 523.
Honfleur (fanal occid.)	49.25.32	2. 6.32 O.	0. 8.26	Δ. 1837.
Honorat (S.-), chât. (28m)	43.30.19	4.42.41 E.	0.18.51	P. 320.
Ingouville 80m	49.30.19	2. 9. 2 O.	0. 8.36	P. 206.
Issoudun (gr. tour) (178m)	46.56.54	0.20.49 O.	0. 1.23	P. 266.
Jean de Luz (S.-) (37m)	43.23.22	4. 0. 0 O.	0.16. 0	P. 359.
Langres (cathéd.) 463m	47.51.53	2.59.55 E.	0.12. 0	P. 423.
Laon (l'horloge) 183m	49.33.54	1.17.19 E.	0. 5. 9	P. 201.
Lectoure (225m)	43.56. 5	1.42.51 O.	0. 6.51	P. 327.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Lille (la Madel.) 24m.....	50°38′ 44″	0°43′ 37″ E.	0h 2′ 54″	Flle Lille.
Limoges 287m..........	45.49.52	1. 4.48 O.	0. 4.19	P.304.
Loches (grande tour)(141m)	47. 7.32	1.20.25 O.	0. 5.22	P.266.
Lons-le-Saulnier (les Cordeliers) 258m.......d..	46.40.28	3.13.11 E.	0.12.53	Δ.Inédits.
L'Orient (tour du port)..	47.44.46	5.41.28 O.	0.22.46	P.450.
Lornel (feu de port), baie d'Etaples..........	50.32.30	0.45. 0 O.	0. 3. 0	1835.109.
Loudun (S.-Pierre) (156m)	47. 0.37	2.15.15 O.	0. 9. 1	P.266.
Luçon (la flèche) (78m)...	46.27.18	3.30.17 O.	0.14.14	P.441.
Lunéville(tour sud.) (295m)	48.35.35	4. 9.22 E.	0.16.37	Δ.Inédits.
Lure (montagne), B.-Alp. 1824m............	44. 7.23	3.27.58 E.	0.13.52	P.544.
Lure (sous-préf.) (315m)..	47.41.14	4. 9.19 E.	0.16.37	Δ. Inédits, 1837.
Lyon (N.-D. des Fourv.) 299m...............	45.45.44	2.29.10 E.	0. 9.57	P.296.
Macon (S.-Vincent) (229m)	46.18.24	2.29.53 E.	0.10. 0	P.427.
Maladetta (pic occ.), Pyrénées 3312m........	42.38.50	1.41.52 O.	0. 6.47	P.357.
Idem (pic or. ou Nethou) 3404m..............	42.37.54	1.40.53 O.	0. 6.44	*Idem.*
Malo (S.-), clocher......	48.39. 0	4.21.47 O.	0.17.27	Δ.Inédits
Mans (le), S.-Julien 76m..	48. 0.35	2. 8.19 O.	0. 8.33	P.507.
Mantes (93m)..........	48.59.28	0.37. 0 O.	0. 2.28	Δ.Inédits.
Marboré (tour du), Pyrén. 3006m.............	42.41.19	2.21.54 O	0. 9.28	P.359.
Marcellin (S.-),(324m)....	45. 9.18	2.59. 9 E.	0.11.57	Δ.Inédits.
Marennes (85m).........	45.49.20	3.26.40 O.	0.13.47	P.302.
Marmande (tour) 124m...	46.57. 4	1.49.41 O.	0. 7.19	P.263.
Marseille (Observat.) 29m.	43.17.52	3. 1.48 E.	0.12. 7	P.427.
— Observée directement.	43.17.50	3. 1.54 E.	0.12. 8	Z., XIII.136.
Mathieu (S.-), ph., f. tour.	48.19.51	7. 6.33 O.	0.28.26	P.450.
Maupas (tuc de), Pyrén. 3110m.............	42.42. 7	1.47.33 O.	0. 7.10	P.352.
Meaux 56m...........	48.57.39	0.32.31 E.	0. 2.10	Flle Meaux.
Meidje (la), Hautes-Alpes 3986m.............	45. 0.18	3.58.20 E.	0.15.53	P.548.
Melun (Saint-Barthélemy) (102m).............	48.32.32	0.19.10 E	0. 1.17	Flle Melun.
Menehould (Ste-)(198m)..	49. 5.27	2.33.34 E.	0.10.14	Δ.Inédits.
Metz (cathédrale) (258m)..	49. 7.14	3.50.23 E.	0.15.22	P.513.
Mézières (clocher) (217m).	49.45.43	2.22.46 E	0. 9.13	Flle Mézières.
Mirecourt (326m)........	48.18. 7	3.47.55 E.	0.15.12	Δ. Inédits, 1837.
Monges (les), Basses-Alp. 2114m............	44.15.46	3.51.28 E.	0.15.26	P.319.
Montargis (l'horl.) 119m..	47.59.59	0.23.27 E.	0. 1.34	P.245.
Montauban (S.-Jacques) (150m).............	44. 1. 6	0.59. 6 O.	0. 3.56	P.327.
Montbelliard (tour Sud du château) (368m).......	47.30.36	4.27.56 E.	0.17.52	Δ.Inédits.
Montbrison (436m)......	45.36.22	1.43.45 E.	0. 6.55	Δ. Inédits, 1837.
Montcal, Pyrén. 3080m..	42.40.21	0.55.54 O.	0. 3.44	P.351.
Montdidier (99m).......	49.39. 0	0.13.50 E.	0. 0.56	Δ.Inédits.
Mont-d'Or 1886m........	45.31.43	0.28.38 E.	0. 1.55	P.294.
Mont-Médy (tour du N.) (327m)..............	49.31. 6	3. 1.32 E.	0.12. 6	Flle Mézières.
Mont-Perdu, Pyr. 3351m.	42.40.35	2.18.14 O.	0. 9.13	P.357.
Montreuil-sur-Mer(beffroi) 48m.............	50.27.54	0.34.24 O.	0. 2.18	P.564.
Mortagne 259m.........	48.31.20	1.47.27 O	0. 7.10	P.226.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Mourre de Cheniez, B.-Alp. 1929^m	43°50′30″	4° 0′52″ E.	0^h 16′ 3″	P. 319.
Nancy (278^m)	48.41.31	3.51. 0 E.	0.15.24	Δ. Inédits.
Nantes (cathédrale) 19^m	47.13. 8	3.53.18 O.	0.15.33	P. 265.
Narbonne (cathédrale) 13^m	43.11. 8	0.40. 0 E.	0. 2.40	P. 456.
Neufchâteau (S-Nic.) (349)	48.21.18	3.21.44 E.	0.13.27	Δ. Inédits, 1837.
Neufchâtel (138^m)	49.43.57	0.53.41 O.	0. 3.35	Δ. Inédits.
Nevers (S.-Cyr) (268^m)	46.59.15	0.49.14 E.	0. 3.17	P. 254.
Niort (Notre-Dame) (103^m)	46.19.24	2.48.13 O.	0.11.13	P. 441.
Nismes (tour magne) (140)	43.50.36	2. 0.46 E.	0. 8. 3	P. 428.
Nouvelle (la), f. de port	43. 1. 0	0.43.30 E.	0. 2.54	1835. 119.
Olonnes (les sables d'), cl.	46.29.48	4. 7.25 O.	0.16.30	P. 451.
Omer (S.-), (72^m)	50.44.53	0. 5. 3 O.	0. 0.20	Δ. Inédits.
Orange (télégr.) (113^m)	44. 7.57	2.28.15 E.	0. 9.53	P. 428.
Orléans (flèche) 117^m	47.54. 9	0.25.35 O.	0. 1.42	P. 191.
Ouessant, phare, f. fixe	48.28.31	7.23.41 O.	0.29.35	P. 450.
Oystreham, fanal f. fixe	49.16.37	2.35.43 O.	0.10.23	Δ. 1837.
Paimbœuf	47.17.18	4.22.20 O.	0.17.29	Δ des côtes de France.
Paris (Panthéon) 60^m	48.50.49	0. 0.35 E.	0. 0. 2	P. 187.
— (Observatoire) 86^m	48.50.13	0. 0. 0	0. 0. 0	
Pau (château) 235^m	43.17.44	2.42.48 O.	0.10.51	P. 357.
Pelée (île), f. de port	49.40.10	3.55.15 O.	0.15.41	Δ. Inédits.
Pelvoux (le grand), H.-Alp. 3934^m	44.53.56	4. 3.52 E.	0.16.15	P. 546.
Penmarch, phare, f. tour.	47.47.52	6.42.45 O.	0.26.51	1835. 114.
Péronne (tour de la paroi).	49.55.47	0.35.54 E.	0. 2.24	Δ. Inédits.
Perpignan (S.-Jeaumes, tour N.-O.) (72^m)	42.42. 3	0.33.56 E.	0. 2.16	P. 196.
Pic du midi de Bigorre 2877^m	42.56.17	2.11.40 O.	0. 8.47	P. 352.
Pic Posets, Pyrén. 3367^m	42.39.19	1.54.10 O.	0. 7.37	P. 358.
Pilier (phare du), f. à éclats	47. 2.36	4.41.54 O.	0.18.48	1835. 115.
Pithiviers (flèche) 119^m	48.10.28	0. 4.50 O.	0. 0.19	P. 190.
Planier, phare, feu tourn.	43.11.57	2.53.38 E.	0.11.35	1835. 120.
Poligny (S.-Hippol.) (373)	46.50.16	3.22.27 E.	0.13.30	Δ. Inédits.
Pontarlier (887^m)	46.54. 9	4. 1.14 E.	0.16. 5	Δ. Inédits, 1837.
Pontoise 48^m	49. 3. 5	0.14.23 O.	0. 0.58	F^{lle} Paris.
Provins (dôme) 136^m	48.33.41	0.57.19 E.	0. 3.49	Δ. Inédits.
Puy-de-Dôme 1465^m	45.46.23	0.37.39 E.	0. 2.31	P. 294.
Quentin (S.-), 170^m	49.50.55	0.57.13 E.	0. 3.49	P. 201.
Querqueville, phare, f. f.	48.50. 7	3.55. 1 O.	0.15.40	Δ. Inédits.
Quilleboeuf (le feu)	49.28.26	1.48.44 O.	0. 7.15	Δ. 1837.
Reculet de Toiry, Jura 1720^m	46.15.26	3.35.37 E.	0.14.22	P. 537.
Remiremont (458^m)	48. 0.58	4.15.18 E.	0.17. 1	Δ. Inédits.
Rethel (cathédrale) (142^m).	49.30.43	2. 1.48 E.	0. 8. 7	P. 503.
Rheims (cathédrale) (169^m)	49.15.15	1.41.49 E.	0. 6.47	*Idem.*
Rhodez 632^m	44.21. 5	0.14.15 E.	0. 0.57	P. 194.
Riez (Ste-Maxime (653^m)	43.49.15	3.45.37 E.	0.15. 2	P. 320.
Roanne (prison) (310^m)	46. 2.26	1.44. 8 E.	0. 6.57	Δ. Inédits, 1837.
Roche-Brune, H.-Alpes 3325^m	44.49.20	4.27. 5 E.	0.17.48	P. 548.
Rochefort (l'hôpital)	45.56.39	3.18. 4 O.	0.13.12	P. 451.
Rochelle (La), t. de la lant.	46. 9.24	3.29.40 O.	0.13.59	*Idem.*
Rocroy (412^m)	49.55.32	2.11. 5 E.	0. 8.44	P. 203.
Romorantin (135^m)	47.21.26	0.35.32 O.	0. 2.22	Δ. Inédits.
Rouen (cathédrale) (97^m).	49.26.29	1.14.32 O.	0. 4.58	*Idem.*
Rubren (grand), H.-Alpes 3342^m	44.37.10	4.36.49 E.	0.18.27	P. 547.
Saintes (Ste-Eutrope) 36^m.	45.44.40	2.58.41 O.	0.11.55	P. 301.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Sancerre (330m)........	47° 19′ 52″	0°30′ 7″ E.	0h 2′ 0″	P. 254.
Sarrebourg (télégr.) 320m.	48.44.59	4.42. 9 E.	0.18.49	Δ. Inédits.
Sarreguemines (236m)...	49. 6. 12.	4.43.48 E.	0.18.55	Δ. Inédits, 1837.
Saumur (106m)........	47.15.34	2.24.40 O.	0. 9.39	P. 266.
Saverne (gr. clocher) (241m)	48.44.30	5. 1.42 E.	0.20. 7	Δ. Inédits.
Schelestadt 181m........	48.15.39	5. 7.15 E.	0.20.29	*Idem.*
Sedan (cathéd.) (198m)...	49.42. 6	2.36.40 E.	0.10.27	Fle Mézières.
Séez (pet. clocher) (249m).	48.36.21	2. 9.53 O.	0. 8.40	P. 604.
Senlis (cathédrale) 75m...	49.12.27	0.14.57 E.	0. 1. 0	Fle Beauvais.
Sever (S.-), princ. égl. (129)	43.45.38	2.54.42 O.	0.11.39	P. 328.
Socoa, feu de port.....	43.23.44	4. 1.28 O.	0.16. 6	1835.118.
Soissons (cathédrale) (114)	49.22.53	0.59.18 E.	0. 3.57	Δ. Inédits.
Strasbourg (flèche) 148...	48.34.57	5.24.54 E.	0.21.40	P. 216.
Thabor, H.-Alp. 3180m..	45. 6.51	4.13.40 E.	0.16.55	P. 547.
Thionville (horl.) (200m).	49.21.30	3.49.53 E.	0.15.20	P. 513.
Toul (S.-Gingault) (255m)	48.40.32	3.33.14 E.	0.14.13	Δ. Inédits.
Toulon (calle orient.) (22m)	43. 7.20	3.35.22 E.	0.14.21	P. 556.
Id. (l'Observatoire)..	43. 7.28	3.35.37 E.	0.14.22	Deluit.
Touques (fanaux de la), fanal d'amont........	49.21.30	2.15.45 O.	0. 9. 3	1835. 111.
Touquet (baie d'Étaples), 2 feux de port........	50.31. 0	0.44.30 O.	0. 2.58	1835. 109.
Tour du Pin (la), chapel..	45.35. 7	3. 7.49 E.	0.12.31	Δ. Inédits.
Tours (S.-Gratien) (122m).	47.23.47	1.38.35 O.	0. 6.34	P. 266.
Tréport, feu de marée...	50. 3.46	0.57.50 O.	0. 3.51	1835. 109.
Trévoux (gr. tour) (272m).	45.56.37	2.26.19 E.	0. 9.45	P. 628.
Troumouse, Pyrén. 3086m.	42.43.23	2.12. 5 O.	0. 8.48	P. 352.
Valence (cathédrale) (147m)	44.55.55	2.33. 9 E.	0.10.13	P. 628.
Valenciennes (beffroi) (80).	50.21.29	1.11.12 E.	0. 4.45	P. 405.
Valery-en-Caux (S.-), feu de marée............	49.52.40	1.37.40 O.	0. 6.31	1835. 110.
Valery-sur-Somme (48m).	50.11.22	0.42.23 O.	0. 2.50	P. 564.
Vannes (Saint-Pierre)...	47.39.31	5. 5.41 O.	0.20.23	P. 450.
Vassy (223m)........	48.30. 2	2.36.48 E.	0.10.27	Δ. Inédits, 1837.
Vendôme (flèche) 85m...	47.47.36	1.16. 7 O.	0. 5. 4	P. 602.
Vendres (Port-), f. de port.	42.31.25	0.46.30 E.	0. 3. 6	1835. 110.
Ventoux (Mont), Basses-Alpes 1909m........	44.10.27	2.56.31 E.	0.11.46	P. 318.
Versailles (S.-Louis) (184)	48.47.56	0.12.44 O.	0. 0.51	Δ. inédits.
Vervins (222m)........	49.50. 8	1.34.16 E.	0. 6.17	*Idem.*
Vignemale, Pyrén. 3298m.	42.46.29	2.29. 8 O.	0. 9.57	P. 359.
Villefranche (212m).....	45.59.21	2.22.56 E.	0. 9.32	P. 628.
Vitry-le-Français (cathédrale) (151m)........	48.43.34	2.15. 0 E.	0. 9. 0	Δ. Inédits.
Vouziers (la flèche) (162m)	49.23.53	2.21. 6 E.	0. 9.28	*Idem.*
Yeu (île d'), le clocher..	46.42.25	4.40. 8 O.	0.18.41	P. 451.
Yvetot (la flèche) 151m...	49.37. 3	1.35. 2 O.	0. 6.20	P. 575.

II. ILES BRITANNIQUES.

Aberdeen (Observatoire).	57° 8′ 58″	4° 26′ 6″ O.	0h 17′ 44″	Annès. S. X. 210.
Agnès (Sainte-), phare, feu tournant..........	49.53.37	8.39.47	0.34.39	M. II. 135.
Andover (clocher).......	51.12.39	3.48.43	0.15.15	M. III. 374.
Annan (clocher)........	54.59.23	5.35. 9	0.22.21	*Idem.*
Anne (Sainte-), 2 f. fixes.	51.40.59	7.29.43	0.29.59	*Idem.*

NOMS	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés	LONGITUDE en tems	AUTORITÉS.
Anstruther (clocher O.)	56° 13′ 23″	2° 43′ 1″ O.	0h 10′ 8″	M. III. 374.
Anthony (S.-), head	50. 8.34	7. 19.55	0.29.20	M. II. 113.
Armagh (Observatoire)	54. 21. 13	8.58.35	0.35.54	1836.
Arran (île), phare, feu tournant	53. 6. 0	12. 2.24	0.48.10	Vidal, 1837.
Asaph (S.-), cathédrale	53. 15.28	5.46. 8	0.23. 5	M. III. 374.
Ayre-Point, phare, 2 f. fixes	53. 21. 28	5.38.59	0.22.36	*Idem.*
Ayre-Point (ph.), I. de Man, feu tourn. r. et bl.	54. 26. 0	6.45. 0	0.27. 0	1837.
Balbrigan, feu fixe	53.36.30	8.32.10	0.34. 9	Mudge. Carte d'Irl. 1836.
Barra-Head (feu tournant)	56.47.45	9.56.24	0.39.46	Vidal, 1837.
Bass-Rock (sommet)	56. 4.53	4.58.11	0.19.53	M. III, 374.
Beachy-Head, phare, feu tournant	50.44.24	2. 7.62	0. 8.31	1836.
Bees (S.-), cap, phare, feu fixe	54.30.55	5.57.48	0.23.51	M. III. 375.
Bellrock, phare, f. tourn. rouge et blanc	56. 26.50	4.42.84	0.18.50	1835.
Berwick-upon-Tweed (cl.)	55.46.21	4.20. 5	0.17.20	M. III. 375.
Bidston, phare, f. fixe	53.24. 6	5.24.10	0.21.37	*Idem.*
Blackrock, ph., f. tourn.	53.26.43	5.22. 2	0.21.28	1836.
Blenheim (Observatoire)	51.50.28	3.41.40	0.14.47	M. II. 137.
Bardsea ou Bardsey, ph., feu à éclats	52.46. 0	7. 8. 0	0.28.32	1836.
Bridgewater (clocher)	51. 7.41	5.20. 3	0.21.20	M. II. 123.
Bristol (cathédrale)	51.27. 6	4.55.53	0.19.44	*Idem.*
Buchaness, ph., f. à écl.	57.29.15	4. 7.24	0.16.30	1836.
Buckingham (clocher)	52.59.58	3.19.29	0.13.18	M. III. 375.
Burnham, feu	51.14.26	5.19.39	0.21.19	1836.
Bushy-Heath (Observat.)	51.37.44	2.40.36	0.10.42	Beaufoy. Warn. S. IV. 190.
Button-Ness, 2 f. fixes	56.28. 0	5. 4.39	0.20.19	1836.
Caldy (île), feu fixe	51.37.56	7. 0.22	0.28. 1	M. III. 376.
Calf-of-Man, 2 f. tourn.	54. 3.28	7. 9.51	0.28.39	Mudge. Carte d'Irl. 1836.
Cambridge (Observatoire)	52.12.52	2.14.31	0. 8.58	Airy. 1836.
Id., d'après la triangulat.		2.14.16	0. 8.57	*Idem.*
Canterbury (cathédrale)	51.16.48	1.15.33	0. 5. 2	M. I. 434.
Cardigan (clocher)	52. 4.59	6.58.42	0.27.55	M. III. 376.
Carlingfort, 2 f. fixes	54. 1.16	8.26. 0	0.33.44	Mudge. Carte d'Irl. 1836.
Carmarthen (Mon à l'extrémité O.)	51.51.16	6.39.12	0.26.37	M. III. 376.
Casquets, 3 phares, feux tournans	49.43.22	4.42.51	0.18.51	1835. 113.
Catherine (Sainte-), tour.	50.35.33	3.38.15	0.14.33	M. I. 338.
Chester (la Trinité)	53.11.26	5.13.25	0.20.54	M. III. 376.
Clare (île), feu fixe	53.49.20	12.18.24	0.49.14	Vidal, 1837.
Clear (cap), feu tournant	51.24.56	11.49.34	0.47.18	White. 1836.
Copeland (île), feu fixe	54.41.48	7.52.15	0.31.29	1836.
Cork, phare, f. fixe rouge.	51.48.10	10.34.59	0.42.20	White. 1835.
Corsewal (cap), phare, feu tournant rouge et bl.	55. 0. 0	7.29.48	0.29.59	Vidal, 1837.
Crail (clocher)	56.15.58	4.57.19	0.19.49	M. III. 376.
Cranborn (clocher)	50.55. 9	4.15.24	0.17. 2	*Idem.*
Cromer, phare, feu tourn.	52.55.12	0.53.52	0. 3.36	Hewett. 1836.
Crowland (l'abbaye)	52.41. 8	2.30.28	0.10. 2	M. III. 376.
David (S.-), cathédrale	51.52.56	7.35.17	0.30.21	*Idem.*
Dungeness, phare, f. fixe	50.55. 1	1.22.36	0. 5.30	M. I. 199.
Derby (clocher)	52.55.32	3.48.40	0.15.15	M. III. 376.
Dorchester (église)	50.42.58	4.46. 4	0.19. 4	M. I. 340.
Douvres (château)	51. 7.47	1. 1.17	0. 4. 5	*Idem*, 173.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Dublin (Observatoire)...	53°23′ 14″	8°41′ 52″O.	0h 34′ 47″	Mudge. Carte d'Irl. 1836.
Idem, 2 f. fixes au Poolbey (entrée du port).......	53.20.27	8.30.48	0.34. 3	1836.
Dulverton (clocher)......	51. 2.11	3.53.19	0.23.33	M.III.376.
Duncannon, 2 f. fixes....	52.12. 9	9.19. 4	0.37.16	White. 1836.
Dunmore, phare, f. fixe rouge...............	52. 6.39	12 51.15	0.51.25	*Idem*.
Dunnet Head, phare, feu fixe................	58.40.30	5.42.25	0.22.50	Thomas. 1836.
Dunse (clocher).........	55.46.50	4.40.22	0.18.41	M.III.376.
Durham (cathédrale).....	54.46.31	3.54.30	0.15.38	*Idem*.
Eddystone, phare, f. fixe..	50.10.54	6.35.27	0.26.22	M.II.112.
Edimburgh (Observat.)...	55.57.20	5.30.15	0.22. 1	Henderson et Galbraith. 1836.
Ely (minster)...........	52.24.49	2. 3.49	0. 8.15	M.III.376.
Erris-Head (phare)......	54.16. 0	12.23.44	0.49.35	Vidal, 1837.
Exeter (cathédrale)......	50.43.25	5.51.24	0.23.26	M. III. 376.
Falmouth (clocher)......	50. 9.14	7.25.16	0.29.41	1836.
Fannet (phare)..........	55.16.32	9.58.24	0.39.54	Vidal, 1837.
Farnham (clocher).......	51.32. 6	2.57. 5	0.11.48	M. III. 377.
Fern (îles), 2 f. tournant et fixe...............	55.37.11	3.59.15	0.15.57	*Idem*. 81.
Fern (îles), feu tournant..	55.38. 9	3.57.29	0.15.50	*Idem*.
Flamborough, phare, feu tourn. rouge et blanc....	54. 7.50	2.22.44	0. 9.31	Purdy. 1836.
Flatholm (phare), f. fixe..	51.22.33	5.26.49	0.21.47	M.III.377.
Glascow..................	55.51.32	6.37. 0	0.26.28	1788.
Glocester (cathédrale)....	51.52. 3	4.34.39	0.18.19	M.III.377.
Goring (clocher).........	51.48.34	2.40. 9	0.11. 5	M.I.337.
Greenwich................	51.28.39	2.20.24	0. 9.22	
Haisborough, 2 f. fixes..	52.48.57	0.41.16	0. 2.45	Hewett. 1836.
Hartlepool (clocher).....	54.41.49	3.30.55	0.14. 4	M.III.377.
Harwich, 2 feux fixes....	51.56.43	1 3.16	0. 4.13	M.II.126.
Henley (clocher).........	51.32.21	3.14.12	0.12.57	M.III.377.
Highbury (House-Aubert).	51.33.13	2.26.15	0. 9.45	M.I.199.
Holy-Island (château)....	55.40.20	4. 7. 2	0.16.28	M.III.377.
Hook (tour de), phare, feu fixe..............	52. 6.34	9.18.45	0.37.15	White. 1836.
Howth, feu fixe rouge....	53.23.25	8.25.30	0.33.42	Mudge. Carte d'Irl. 1836.
Howth-Baily, feu fixe....	53.21.36	8.24.51	0.33.39	*Idem*.
Hoylake, (2 f. fixes) feu supérieur..............	53.23.38	5.30.42	0.22. 3	M.III.374.
Hunstanton, feu fixe.....	52.57. 8	1.50.43	0. 7.23	Hewett. 1836.
Huntingdon (clocher)....	52.20.27	2.31.27	0.10. 6	M.III.378.
Huntspill (clocher)......	51.12.19	5.19.32	0.21.18	*Idem*.
Hurst, phare, 2 f. fixes..	50.42.23	3.53.14	0.15.33	M.I.338.
Innistrahul (île), phare, feu tournant........	55.26.28	9.35. 1	0.38.20	Lamont. 1836.
Ives (S.-), clocher......	52.20.19	2.25. 9	0. 9.41	M.III.378.
Kew (pagode)...........	51.28.16	2.38. 0	0.10.32	M.I.199.
Kidwelly (clocher).......	51.44.15	6.37.46	0.26.31	M.III.378.
Kilkadraan, f. fixe rouge.	52.35.21	12. 1. 6	0.48. 4	White. 1836.
Killibegs, feu fixe.......	54.33. 0	10.48. 9	0.43.13	Vidal, 1837.
Kingstown, feu tournant..	53.18. 4	8.29.21	0.33.57	Mudge. Carte d'Irl. 1836.
Kinnaird-Head, f. fixe...	57.41.40	4.21.24	0.17.26	Purdy. 1836.
Kinsale, feu fixe........	51.36.18	10.53.42	0.43.35	White. 1836.
Kirkby-Lonsdale (cloch.).	54.12.18	4.55.39	0.19.43	M.III.378.
Kivern (S.-), clocher....	50. 3. 6	7.24.32	0.29.38	M.II.113.
Lancaster (clocher)......	54. 3. 8	5. 8. 5	0.20.32	M.III.378.
Lands-End (stone).......	50. 4. 7	8. 1.55	0.32. 8	M.II.114.
Lansallos (clocher)......	50.20.15	6.54. 3	0.27.36	*Idem*.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Leasowes, phare, f. fixe..	51°24′50″	5°27′13″O.	0h21′49″	M.III.378.
Ledbury (clocher).......	52. 2.16	4.45. 2	0.19. 0	*Idem.*
Leostoff ou Lowestoffe, phare sup., 2 f. fixes....	52.29.10	0.35.10	0. 2.21	Hewett. 1836.
Leven (S.-), pointe (mât de pavillon)...........	50. 3.54	8. 1.28	0.32. 6	M.II.114.
Lézard (cap), phare de l'O. 2 f. fixes...............	49.57.40	7.31.29	0.30. 6	M.II.130.
Lincoln (minster).......	53.14. 7	2.52.25	0.11.30	M.III.378.
Liverpool (S.-Paul)......	53.24.41	5.19.19	0.21.17	*Idem.*
Llandilo (clocher).......	51.52.55	6.19. 1	0.25.16	*Idem.*
Londres (S.-Paul).......	51.30.49	2.26.11	0. 9.45	M.I.199.
Longships, phare, f. fixe.	50. 4. 5	8. 4. 0	0.32.16	Δ 1836.
Loop-Head, phare, feu fixe...................	52.33.51	12.12.53	0.48.52	White. 1836.
Loughborough (clocher)..	52.46.31	3.32.18	0.14. 9	M.III.378.
Lough-Swilly, phare, feu fixe rouge..........d.	54.14. 0	9.57. 0	0.39.48	Carte. 1836.
Lundy, 1 feu tournant et 1 feu fixe.............	51. 9.47	6.59. 6	0.27.56	M.III.378.
Lyme-Cobb.............	50.43.10	5.15.53	0.21. 4	M.II.111.
Lynas ou Elianus, phare, 2 feux fixes...........	53.25. 2	6.36.44	0.26.27	M.III.374.
Maidens Rocks (le plus haut), 2 f. fixes......	54.55.33	8. 4.34	0.32.18	Mudge. Carte d'Irl. 1836.
Manchester (Ste-Marie)..	53.29. 0	4.34.46	0.18.19	M.III.378.
Margate, feu fixe........	51.23.28	0.57.51	0. 3.51	1836.
Marie (Sainte-) Sorlingues (le moulin)...........	49.54.33	8.37.23	0.34.30	M.II.135.
May (île de), ph., f. fixe..	56.11.22	4.53.11	0.19.33	M.III.379.
Mewstone (rocher)......	50.18.30	6.25.57	0.25.44	M.II.112.
Mildenhall (clocher).....	52.21.19	1.48.28	0. 7.14	M.III.379.
Modbury (clocher).......	50.20.58	6.13. 0	0.24.52	*Idem.*
Mull of Galloway, phare, feu intermittent.......	54.38.20	7.12.30	0.28.50	Mudge. Carte d'Irl. 1836.
Mull of Kintyre, phare, feu fixe..............	55.18.30	8. 9.11	0.32.37	*Idem.*
Mumbles, phare, f. fixe..	51.34. 0	6.17.44	0.25.11	M.III.379.
Needles, phare, feu fixe..	50.39.53	3.54.19	0.15.37	M.I.338.
Newbury (clocher).......	51.24. 5	3.39.33	0.14.38	M.III.379.
North-Foreland, ph., f. fixe	51.22.30	0.53.53	0. 3.36	Δ 1836.
North-Shields (clocher)..	55. 0.48	3.46.51	0.15. 7	M.III.379.
Nottingham (clocher)....	52.57. 8	3.28.38	0.13.55	*Idem.*
Orfordness, phare, 2 feux fixes.................	52. 5. 0	0.46.10	0. 3. 5	M. II. 125.
Oxford (Observatoire)...	51.45.38	3.35.54	0.14.24	*Idem*.138.
Idem, par des observat. directes.............	51.45.39	3.35.46	0.14.23	*Idem.*
Pendennis (château).....	50. 8.49	7.22. 8	0.29.29	*Idem*.114.
Penlee (balise)..........	50.19.24	6.31. 4	0.26. 4	*Idem*.112.
Pentland-Skerries, 2 feux fixes..................	58.41.38	5.15.24	0.21. 2	Thomas. 1836.
Pershore (clocher).......	52. 6.39	4.24.36	0.17.38	M.III.379.
Peterborough (cathédr.)..	52.35.40	2.35. 9	0.10.21	*Idem.*
Petworth (église)........	50.59.17	2.56.50	0.11.47	M.I.130.
Pevensey (église)........	50.49.12	2. 0.10	0. 8. 1	*Idem*.336.
Pladda (île), phare, 2 feux fixes.................	55.26.10	7.27.12	0.29.49	Vidal, 1837.
Plymouth (église neuve)..	50.22.20	6.27.40	0.25.51	M.II.112.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Plymouth (coupole de l'hôpital)	50°22′10″	6°30′20″O.	0h26′1″	M. II. 112.
Poole (église)	50.42.50	4.19.19	0.17.17	M.I.338.
Porchester (église)	50.50.13	3.26.53	0.13.48	*Idem.*
Portland, phare supér., f. tourn., ph. inf., f. fixe.	50.31.22	4.47.13	0.19.9	M.II.111.
Port-Patrick, phare	54.50.22	7.28.19	0.29.53	Mudge. Carte d'Irl. 1836.
Portsmouth (église)	50.47.27	3.26.21	0.13.45	M.I.338.
Idem (Observatoire)	50.48.3	3.26.23	0.13.46	*Idem.*
Rame-Head	50.18.52	6.32.53	0.26.12	M.II.111.
Ramsgate, ph., feu fixe	51.19.39	0.55.21	0.3.41	Δ 1836.
Rhinns of Islay, phare, feu à éclats	55.41.10	8.51.24	0.35.26	Vidal, 1837.
Richmond (Observatoire)	51.28.8	2.39.7	0.10.36	M.I.199.
Romney (New^d), clocher	50.59.7	1.24.2	0.5.36	*Idem.* 437.
Ronaldsha (North-), île (cap Dennisness)....d.	50.22.0	4.50.0	0.19.20	1836.
Royston (clocher)	52.2.53	2.21.33	0.9.26	M.III.379.
Rye (clocher)	50.57.1	1.36.24	0.6.26	M.I.199.
Idem, phare super., 2 f. fixes	50.56.33	1.34.39	0.6.19	*Idem.*
Salisbury (clocher)	51.3.56	4.7.43	0.16.31	M.III.380.
Sandown (château)	51.14.18	0.51.25	0.3.40	M.I.435.
Sandwich (clocher le plus élevé)	51.16.30	1.0.9	0.4.1	M.I.435.
Saterness, phare, f. fixe	54.52.28	5.55.8	0.23.41	M. III. 352. 1836.
Shaftsbury (la Trinité)	51.0.24	4.31.49	0.18.7	*Idem.* 380.
Sherborne (clocher)	50.56.50	4.50.50	0.19.23	*Idem.*
Sherness (mât de pavillon)	51.26.45	1.35.58	0.6.24	M. II. 125. 1836.
Shiburne (château)	51.39.25	3.17.30	0.13.10	
Shoreham (clocher)	50.49.59	2.36.43	0.10.27	M.I.337.
Shrewsbury (S.-Chads)	52.42.28	5.5.17	0.20.21	M.III.380.
Skellig-Rock, 2 f. fixes; celui de l'O.	51.46.10	12.54.34	0.51.38	White. 1836.
Skerries, phare, feu fixe	53.25.20	6.55.50	0.27.43	M. III. 356. 1836.
Smalls-Rocks, phare, feu fixe	51.43.18	7.59.18	0.31.57	*Idem.* 381.
South-Foreland, phare, 2 feux fixes	51.8.26	0.58.18	0.3.53	M.I.434.
South-Hampton (clocher)	50.53.59	3.44.20	0.14.57	*Idem.* 340.
South-Rock, phare, feu tournant	54.23.54	7.45.54	0.31.4	Mudge. Carte d'Irl. 1836.
South-Sea (château)	50.46.42	3.25.26	0.13.42	M.I.338.
South-Stack, phare, feu tournant	53.18.29	7.1.20	0.28.5	1836.
Spurn, phare supérieur, 2 feux fixes	53.34.44	2.13.15	0.8.53	Hewett. 1836.
Start-Point (mât de pavillon)	50.13.26	5.58.45	0.23.55	M.II.112.
Start-Point (Orcades), feu tournant	59.16.0	4.46.0	0.19.4	1836.
Strumness (bourg)	58.56.56	5.48.52	0.23.15	Franklin. 1836.
Sumburgh-Head, phare, feu fixe	59.51.0	3.35.0	0.14.20	1836.
Sunderland, phare, 2 f. fixes	54.55.12	3.41.40	0.14.47	M.III.382.
Sutton (clocher)	53.7.36	4.3.2	0.16.12	*Idem.*
Tarbet-Ness, phare, feu intermittent	57.54.0	6.5.0	0.24.20	Carte. 1836.
Taunton (Sainte-Marie)	51.0.59	5.25.4	0.21.43	M.III.382.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Tenby (clocher)	51°40′ 20″	7° 1′ 16″ O.	0h 28′ 5″	M. III. 382.
Thorne (clocher)	53.36.45	3.16.32	0.13. 6	*Idem.*
Tory (île), phare, feu fixe	55.16.30	10.37.30	0.42.30	Vidal, 1837.
Trevose-Head	50.32.56	7.21.18	0.29.25	M.II.117.
Trowbridge (clocher)	51.19. 8	4.32.21	0.18. 9	M.III.381.
Tuddington (clocher)	51.56.59	3. 0.19	0.12. 1	*Idem.*
Tusker-Rock, phare, feu tourn. rouge et bl...d.	52.12. 0	8.26. 0	0.33.44	Blachfordt. Carte. 1836.
Tynemouth (château de), feu tournant	55. 1.21	3.44.55	0.15. 0	M.III.381.
Unst (îles Shetland)	60.45.25	3.21.21	0.13.25	1836.
Wakefield (clocher)	53.41. 2	3.49.48	0.15.19	M.III.381.
Walney (île), phare, feu tournant...d.	54. 2. 0	5.33. 0	0.22.12	1836.
Waltham (clocher)	52.49. 5	3. 8.45	0.12.35	M.III.381.
Wanstead-House	51.34.10	2.18.17	0. 9.13	M.I.199.
Warrington (clocher)	53.23.30	4.53.85	0.19.34	M.III.381.
Whitehaven (moulin de)	54.32.50	5.55.20	0.23.41	*Idem.*
Wicklow-Point, phare, à feux fixes	52.59. 0	8.20. 0	0.33.20	Blachfordt. Carte 1836.
Winchelsea (clocher)	50.55.28	1.37.53	0. 6.32	M.I.437.
Winchester (cathédrale)	51. 3.40	3.38.50	0.14.35	M.III.381.
Windsor (château)	51.29. 0	2.55.82	0.11.43	M.I.199.
Winterton, phare, feu fixe	52.42.32	0.38.53	0. 2.36	Hewett. 1836.
Winterton-Ness, phare	52.43.59	0.39.39	0. 2.39	*Idem.*
Wrath (cap), phare, feu tourn. rouge et bl...d.	58.39. 0	7.18. 0	0.29.12	1836.
York (clocher)	53.57.30	3.24.52	0.13.39	M.III.382.

III. HOLLANDE ET BELGIQUE.

Alkmaar	52°37′ 55″	2°24′ 54″ E.	0h 9′ 40″	Krayenhoff.
Alost	50.56.18	1.41.58	0. 6.48	Cassini. 1789.326.
Amsterdam (cl. de l'Ouest)	52.22.30	2.32.54	0.10.12	Krayenhoff.
Anvers	51.13.14	2. 3.55	0. 8.16	*Idem.*
Aardemburg	51.16.24	1. 6.43	0. 4.27	*Idem.*
Arnheim	51.58.46	3.34.30	0.14.18	*Idem.*
Assenede	51.13.41	1.23. 4	0. 5.40	*Idem.*
Ath	50.42.17	1.26.17	0. 5.45	Cassini. 1789.326.
Berg-op-Zoom	51.29.41	1.57. 9	0. 7.49	Krayenhoff.
Bevervyk	52.29.11	2.19.23	0. 9.18	*Idem.*
Bodegraven	52. 5.12	2.24.30	0. 9.38	*Idem.*
Bois-le-Duc (gr. église)	51.41.18	2.58.22	0.11.53	*Idem.*
Bommel	51.48.47	2.55. 1	0.11.40	*Idem.*
Breda	51.35.22	2.26.23	0. 9.48	Krayenhoff.
Brielle (clocher) feu fix.	51.54.11	1.49.36	0. 7.18	*Idem.*
Bruges	51.12.30	0.53.20	0. 3.33	*Idem.*
Bruxelles	50.50.59	2. 2. 0	0. 8. 8	Cassini. 1789. 1836.
Doesbourg	52. 0.56	3.47.55	0.15.12	Krayenhoff.
Delft	52. 0.48	2. 1.31	0. 8. 6	*Idem.*
Deventer	52.15. 9	3.49.13	0.15.17	*Idem.*
Dixmude	51. 2. 3	0.31.41	0. 2. 7	*Idem.*
Domburg	51.33.51	1. 9.38	0. 4.39	*Idem.*
Dordrecht	51.48.52	2.19.28	0. 9.18	*Idem.*
Enkuysen	52.42.16	2.57.28	0.11.50	*Idem.*

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Flessingue (égl. de l'Est)	51°26' 40"	1° 14' 43"E.	0h 4' 59"	Kray.
Furnes	51. 4.23	0.19.36	0. 1.18	Cassini. 1789. 326.
Gand (bavo toren)	51. 3.12	1.23.27	0. 5.34	Kray.
Gertruidenberg	51.42. 4	2.31.46	0.10. 7	Idem.
Goederede (clocher) feu fi.	51.49. 9	1.38.24	0. 6.34	Idem.
Goes (hôtel-de-V.)	51.30.14	1.33.17	0. 6.13	Idem.
Gouda	52. 0.40	2.22.32	0. 9.30	Idem.
Gravesende (S')	52. 0.18	1.49.31	0. 7.18	Idem.
Groningue (gr. clocher)	53.13.13	4.14. 3	0.16.56	Idem.
Haarlem	52.22.54	2.18. 4	0. 9.12	Idem.
Harlingen	53.10.30	3. 4.38	0.12.19	Krayenhoff.
Haye (La) (gr. clocher)	52. 4.20	1.58.16	0. 7.53	Idem.
Hazerswoude	52. 5.53	2.15.34	0. 9. 2	Idem.
Helmont	51.28.41	3.19.17	0.13.17	Idem.
Helvoetsluys	51.49.20	1.47.39	0. 7.11	Idem.
Herenthals (gr. clocher)	51.10.29	2.30. 2	0.10. 0	Idem.
Heusden	51.44. 0	2.48.10	0.11.13	Idem.
Hogstraten	51.24. 4	2.25.35	0. 9.42	Idem.
Houdschotte	50.58 54	0.15. 0	0. 1. 0	Idem.
Hooglede	50.58 44	0.41.45	0. 2 59	Idem.
Hulst	51.16.51	1.43. 7	0. 6.52	Idem.
Kulslagen	52.14. 7	2.23.48	0. 9.35	Idem.
Katwik-sur-Mer	52.12.13	2. 3.21	0. 8.13	Idem.
Kykduin, phare, f. fixe.	52.57. 6	2.23.11	0. 9.33	Idem.
Lécluse	51.18.35	1. 2.54	0. 4.12	Cassini. 1789. 326.
Leeuwarden	53.12.14	3.27.18	0.13.49	Krayenhoff.
Leyde (égl. cathol.)	52. 9.23	2. 9.23	0. 8.38	Idem.
Louvain	50.53.26	2.21.31	0. 9.26	Cassini. 1789. 326.
Luxembourg	49.37.38	3.49 26	0.15.18	Idem.
Maestricht	50.51. 7	3.20.46	0.13.23	Idem.
Malines	51. 1.45	2. 8.35	0. 8.34	Tranchot. 1837.
Marken, phare	52.27.38	2.48.14	0.11.13	Krayenhoff.
Middelbourg	51.30.59	1.16.44	0. 5. 7	Idem.
Montaigu	50.58.51	2.38.37	0.10.34	Tranchot.
Muyden	52.19.46	2.44. 1	0.10.56	Krayenhoff.
Naarden	52.17.46	2.49.38	0.11.19	Idem.
Namur	50.28. 3	2.30.52	0.10. 3	Cassini. 1789. 326.
Nieuport	51. 7.45	0.24.53	0. 1.40	Krayenhoff.
Nimègue	51.50.54	3.31.40	0.14. 7	Idem.
Ostende	51.13.47	0.35. 3	0. 2.20	Idem.
Philippine	51.16.55	1.25.12	0. 5.41	....
Purmerende	52.30.39	2.36.37	0.10.26	Krayenhoff.
Rotterdam	51.55.19	2. 8.59	0. 8.36	Idem.
Ruremonde	51.11.48	3.39. 0	0.14.36	Tranchot. 1837.
Schiedam	51.55.10	2. 3.47	0. 8.15	Krayenhoff.
Schouwen, 2 feux fixes	51.41.57	1.20.40	0. 5.23	1837.
Terschelling, feu fixe	53.21.38	2.52.45	0.11.31	1837.
Thielt (Hôtel-de-ville)	51. 0. 2	0.59.28	0. 3.58	Krayenhoff.
Tongres	50.46 52	3. 7.47	0.12.31	Tranchot. 1837.
Tournay	50.36.20	1. 3 .2	0. 4.12	Cassini. 1789. 236.
Utrecht (Observatoire)	52. 5.11	2.47. 3	0.11. 8	Krayenhoff.
Idem (clocher)	52. 5.28	2.47.11	0.11. 9	Idem.
Veere	51.32.52	1.19.53	0. 5.20	Idem.
Venloo	51.22.16	3.50.15	0.15.21	Tranchot.
Vlieland, feu fixe	53.17.48	2.43.23	0.10.54	Krayenhoff.
West-Cappel (cl.) feu fi.	51.31.49	1. 6.40	0. 4.27	Idem.
Wlaardingen	51.54.32	2. 0.25	0. 8. 2	Idem.
Woerden	52. 5.12	2.32.52	0.10.11	Idem.
Ypres	50.51.10	0.32.49	0. 2.11	Cassini. 1789. 236.
Zandvoort	52.22.20	2.11.35	0. 8.46	Krayenhoff.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	en tems.	AUTORITÉS.
Zoetemer	52° 3′ 27″	2° 9′ 36″ E.	0h 8′ 38″	Krayenhoft.
Ziericksée	51.39. 2	1.34.45	0. 6.19	*Idem.*
Zutphen	52. 8.24	3.51.39	0.15.27	*Idem.*
Zwol	53.30.46	3.45.19	0.15. 1	*Idem.*

IV. DANEMARK, SUÈDE ET NORVÉGE.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	en tems.	AUTORITÉS.
Aalborg	57° 2′ 46″	7° 35′ 16″ E.	0h 30′ 21″	Wessels cor. 1836.
Aarhus (cathédrale)	56. 9.27	7.52.21	0.31.29	Carte danoise.
Agero (fort)	59. 1.46	8.33.53	0.34.16	*Idem.*
Ahus	55.55.30	11.56. 3	0.47.44	Nicander. B. 1792, p. 155.
Altengaard	69.55. 0	20.44. 0	1.22.56	Holm. 1789. 327.
Altona (Observatoire)	53.32.45	7.36.18	0.30.25	1836.
Anholt (fanal)	56.44.17	9.18.46	0.37.15	Carte danoise.
Apenrade	55. 2.46	7. 4.48	0.28.19	*Idem.*
Arendal	58.27. 0	6.30.10	0.26. 1	1813.
Asp-oë	61.13.20	2.25.40	0. 9.43	*Idem.*
Baagoë (fanal)	55.17.42	7.27.40	0.29.51	Carte danoise.
Bergen	60.24. 0	2.57.39	0.11.51	Wurm. S. IX. 142.
Bessested	64. 6. 9	24.18.40 O.	1.37.15	1836.
Blom-oë	60.31.55	2.34.30 E.	0.10.18	1813.
Bornholm, feu	55.16.53	12.25.23	0.49.42	Klint. 1836.
Calmar	56.40. 0	14. 0.36	0.56. 2	Nicander. B. 1792. 155.
Cap-Nord	71.10. 0	23.30. 0	1.34. 0	Bayley. 1788.
Carlscrona	56. 9.40	13.13.33	0.52.54	Ankarsvard, S. V. 344.
Carlshamm	56.10.40	12.31.33	0.50. 6	Nicander. B. 1792. 155.
Christiania (Observat.)	59.54. 5	8.24.31	0.33.38	Hansteen. 1836.
Christiansand	58. 8. 5	5.42.58	0.22.52	1813.
Christiansfeld	55.21.19	7. 8.33	0.28.34	Carte danoise.
Christians-oë phare, f. tour	55.19. 9	12.51.12	0.51.25	Klint.
Christianstad	56. 1.15	11.49.15	0.47.17	Nicander. B. 1792. 155.
Cimbritshamn (église)	55.33.40	11.59.19	0.47.57	Klint.
Copenhague (Observ. ou Tour-Ronde)	55.40.53	10.14.20	0.40.57	1836.
Corsoer	55.20.19	8.47.20	0.35. 9	Bugge. Fl. p. 95.
Cronborg, feu	56. 2.20	10.17. 6	0.41. 8	Carte danoise.
Djurstén, feu	60.21.50	16. 3.30	1. 4.14	1836.
Drontheim	63.25.50	8. 3.15	0.32.13	*Idem.*
Eggersund	58.26.10	3.36.45	0.14.27	1813.
Enaré (église)	68.56.30	24.56.15	1.39.45	Nicander. B. 1792. 156.
Engelholm	56.14. 9	10.31.50	0.42. 7	*Idem.* B. 1795. 207.
Faldstrand	57.26.52	8.12. 5	0.32.48	*Idem.*
Falkenberg	56.54. 3	10. 9.25	0.40.38	Carte danoise.
Falsterbo (fanal)	55.23. 8	10.29. 2	0.41.56	Klint.
Flekkeroe	58. 5. 0	5 40.45	0.22.43	1813.
Flensbourg	54.46.56	7. 5.45	0.28.23	Carte danoise.
Foerder (le grand), fanal	59. 3.28	8.16.25	0.33. 6	Klint.
Frederikshavn (fanal)	57.26.12	8.12.40	0.32.51	Carte danoise.
Gefle	60.39.45	14.47.40	0.59.11	Nicander. B. 1792. 156.
Gluckstadt	53.47.42	7. 6. 8	0.28.25	Bugge.
Goteborg (fs Mayorna)	57.41.18	9.34. 9	0.38.17	Hansteen S. VI. 472.
Idem, Milieu de la ville	57.42. 0	9.36.15	0.38.25	Wurm. Z. VII.
Grenaœe	56.24.50	8.32.16	0.34. 9	Carte danoise.
Gronskar (fanal)	59.17. 3	16.41.50	1. 6.47	Klint.
Hadersleben	55.14.57	7. 8.57	0.28.36	Carte danoise.
Hafringe	58.35.40	14.57.35	0.59.50	Nicander. B. 1792.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Hallands-Vader-oë (p.te N.)	56°27′ 4″	10°12′ 17″ E.	0h40′ 49″	Schenmark. Fl. p. 65.
Halmstad (château)	56.40.24	10.31.15	0.42. 5	Carte danoise.
Hammerfest (Fuglenæss)	70.40. 7	21.25.19	1.25.41	Sabine et Parry.
Hanoe (île), mais. du pilote	56. 1. 2	12.28.25	0.49.54	Klint.
Haradskar	58. 8. 4	14.38.25	0.58.34	*Idem.*
Helsingoer (elseneur)	56. 2.11	10.16.25	0.41. 6	Picard-Méchain. Fl. 6.
Helsingborg	56. 2.54	10.21.49	0.41.27	Carte danoise. 1836.
Hernosand (île)	62.38. 0	15.32.57	1. 2.12	1836.
Hessel-oë	56.11.44	9.21.54	0.37.28	Carte danoise.
Hioring	57.27.33	7.38.59	0.30.36	Wessels. B. 1791. 183.
Hoborg (cap)	56.55. 9	15.47.32	1. 3.10	Klint.
Hola	65.44. 0	21.27. 0 O.	1.26.48	1836.
Hudwiks-Vall	61.43.45	14.47.45 E.	0.59.11	Nicander. B. 1792.
Huiddings-oë (fanal)	59. 3.54	3. 5. 0	0.12.20	1813.
Husum	54.28.48	6.43.17	0.26.53	Wessel. B. 1791. 183.
Kallundborg (cl. du mil.)	55.40.54	8.45. 8	0.35. 1	Bugge. B. 1795. 206.
Kiel	54.19.43	7.48. 3	0.31.12	1813.
Kongelf	57.51.45	9.38.45	0.38.35	Nicander. B. 1792.
Kongsbacke	57.27. 0	9.46.45	0.39. 7	*Idem.*
Kongswinger	60.12.11	9.37.45	0.38.31	1789.327.
Krageroë	58.51.35	7.10.27	0.28.42	1813.
Kullen (fanal)	56.18. 3	10. 6.54	0.40.28	Carte danoise.
Kyholm (fanal)	55.56. 3	8.20. 8	0.33.21	*Idem.*
Laholm	56.32.38	10.39.35	0.42.38	Schenmark. B. 1795. 207.
Lambhuus	64. 6.17	24.19.21 O.	1.37.17	1836.
Landscrona	55.52.23	10.29.36 E.	0.41.58	Bugge. B. 1795. 207.
Landsort, phare	58.43.56	15.31.45	1. 2. 7	Nicander. B. 1792.
Linderness ou Derneuss	57.58. 0	4.43. 0	0.18.52	1815.
Lund	58.27.10	4.15.51	0.17. 3	1792. 198.
Lunden (milieu des deux tours)	55.42.16	10.51.17	0.43.25	Picard-Méchain. Fl. p. 9.
Malmoë (église)	55.36. 6	10.39.40	0.42.39	Carte danoise. 1836.
Mandal	58. 0.42	5. 8.30	0.20.34	1813.
Markoë, feu	57.59.10	4.39. 0	0.18.36	*Idem.*
Marstrand (fanal) f. tourn.	57.53.11	9.14.25	0.36.58	Carte danoise.
Morup-Tange, ou cap Morup	56.55.57	10. 1.30	0.40. 6	Prosperin. B. 1790. 225.
Nakkehoved, feu orient.	56. 7. 5	10. 1. 8	0.40. 5	Carte danoise.
Niddingen, feu	57.18.12	9.33.53	0.38.16	*Idem.*
Norburg	55. 3.29	7.24. 9	0.29.37	*Idem.*
Norrkoping	58.35. 0	13.50.45	0.55.23	Nicander. B. 1792. 156.
Norr-Telje	59.45.45	16.18.45	1. 5.15	*Idem.*
Nykoping	58.45.24	14.41. 6	0.58.44	S. III. 374.
Oerebro	59.17.22	12.53. 5	0.51.32	1813.
Oeland (île), cap N.	57.22.20	14.46.15	0.59. 5	Nicander. B. 1792.
Idem (cap S. et fan.)	56.12.40	14. 4.15	0.56.17	*Idem.*
Oeregrund	60.20. 0	16. 6.15	1. 4.25	*Idem.*
Orskier, feu	60.30.40	16. 2. 0	1. 4. 8	Carte suédoise.
Oestergarnsholm, feu	57.26.30	16.40.30	1. 6.42	Klint. Carte.
Osterrisoer	58.42.33	6.59.40	0.27.59	1813.
Osthammar	60.14.30	16. 3.15 E.	1. 4.13	Nicander. B. 1792.
Patrixfiord. d.	65.35.45	26.21. 0 O.	1.45.24	Carte d'Islande.
Pello	66.48.16	21.38.15 E.	1.26.33	Prosperin. B. 1790. 225.
Portland (Islande) d.	63.23. 0	21.28. 0 O.	1.25.52	Carte d'Islande.
Randers (la plus haute t.)	56.27.37	7.42.17 E.	0.30.49	Wessel. B. 1791. 183.
Reikianess	63.48.15	25. 3. 5 O.	1.40.12	1837.
Reikiaviig	64. 8.26	24.15.40 O.	1.37. 3	1836.
Rendsburg	54.18.40	7.19.38 E.	0.29.19	1813.
Rœskilde (clocher)	55.38.22	9.44.32	0.38.58	Bugge. Fl. p. 95.
Rondoë, feu	62.24.35	3.15.25	0.13. 2	1813.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Rübe ou Rypen (cathéd.).	55°19′ 57″	6°25′ 55″ E.	0h25′ 44″	Wessel. B. 1791. 183.
Saeby	57.19.51	8.11.44	0.32.47	*Idem*. B. 1795. 206.
Saeloë (balise)	58.21. 0	8.55.15	0.35.41	Nicander. B. 1792.
Samsoë (pointe S.-O)	55.45.57	8.17. 6	0.33. 8	Carte danoise.
Slesvig	54.31.27	7.13.42	0.28.55	1813.
Seieroë (l'église)	55.52.55	8.49. 0	0.35.16	Bugge. B. 1795. 206.
Sirevaag	58.29.40	3.24. 0	0.13.36	1813.
Skagen (le fanal)	57.43.47	8.16. 4	0.33. 4	Carte danoise.
Skanor (église)	55.25.13	10.30.56	0.42. 4	Carte du Sund.
Skudenœss, feu	59. 8.45	2.59. 0 E.	0.11.56	1813.
Sneefield joeckul	64.47.40	26. 4.30 O.	1.44.18	1836.
Soderarm (signal)	59.46. 0	17. 6.15 E.	1. 8.25	Nicander. B. 1792. 156.
Soderhamn	61.17.47	14.45.15	0.59. 1	*Idem*.
Sünder burg (clocher)	54.54.39	7.26.54	0.29.48	Carte danoise.
Stockholm (Observatoire).	59.20.31	15.43.10	1. 2.53	1836.
Stromstadt (clocher)	58.55.33	8.51.45	0.35.27	Nicander. B. 1792. 155.
Sundsvall	62.22.30	14.56.15	0.59.45	*Idem*.
Svartklubb, feu	60. 9.50	16.29.30	1. 5.58	Carte suédoise.
Tarvestad	59.22.40	2.54.50	0.11.39	1813.
Thun-oë, feu	55.56.68	8. 6.36	0.32.26	Carte danoise.
Tondern	54.56.30	6 32.27	0.26.10	Wessel. B. 1791. 183.
Tonningen	54.19.25	6.38.30	0.26.34	1813.
Tornea	65.50.50	21.52. 0	1.27.28	Maupertuis. 1789.
Trelleborg	55.22.14	10.50.15	0.43.21	Nicander. B. 1792.
Trindelen, feu flottant	57.26.39	8.55.29	0.35.42	Carte danoise.
Uddevalla	58.21.15	9.36.15	0.38.25	Nicander. B. 1792.
Umea	63.49. 0	17.52.15	1.11.29	Nicander. B. 1792. 156.
Upsal	59.51.50	15.18.38	1. 1.15	1836.
Uranibourg	55 54.26	10.21.32	0.41.26	*Idem*.
Utklippar	55.56.35	13.19.51	0.53.19	Klint.
Varberg (château)	57. 6.22	9.54. 9	0.39.37	Carte danoise.
Wardhuus	70.22.36	28.47.30	1.55.10	1836.
Vestervik	57.44.60	14.20. 0	0.57.20	Nicander. B. 1792.
Wiborg	56.27. 0	7. 4.55	0.28.20	Wessel.
Vingoe (pyramide)	57.37.56	9.15.49	0.37. 3	Carte danoise.
Wisby (la grande église).	57.38.50	15.56.21	1. 3.45	Klint.
Ystad	55.25.31	11.28.15	0.45.53	Nicander. B. 1792.

V. RUSSIE.

Abo (Observatoire)	60°26′ 58″	19°56′ 45″ E.	1h19′ 47″	1836.
Akerman	46.12. 0	28. 3.45	1.52.15	....
Arkhangel	64.31.40	38.23.15	2.33.33	....
Arensbourg	58.15. 9	20. 7.15	1.20.29	Grischor-Méchain. Fl. 427.
Astrakhan	46.20.59	45.45. 0	3. 3. 0	Wisniewski. S. IX. 111.
Bender	46.50.32	27.16. 0	1.49. 4	1789. 328.
Biorneborg	61.29. 3	19.22.60	1.17.31	Nicander. Fl. 377.
Caffa (Hôtel-de-Ville)	45. 1.37	33. 3.13	2.12.13	Gauttier. 1824. 322.
Cajaneborg	64.13.30	25.25.15	1.41.41	Planman. 1836.
Chersonèse, phare, f. tourn.	44.33.45	31. 2.54	2. 4.12	Knorre. S. IX.
Christinestad	62.16. 9	18.57.50	1.15.51	Nicander. Fl. 376.
Dagerort, phare	58.55. 9	19.55.42	1.19.43	1837.
Dobrjine	52.38. 5	17. 3.16	1. 8.13	Textor. Z.. VII.
Dorpat (Observatoire)	58.22.47	24.23.13	1.37.33	1836.
Drissa	55.47.29	24.53.30	1.39.34	1789. 328.
Ekaterinenbourg	56.48.57	58.17.43	3.53.11	Humboldt. Géologie asiat.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Elisabeth (Sainte-)......	48°30′ 17″	30° 7′ 30″ E.	2h 0′ 30″	1789. 328.
Glukhow..........	51.40.30	32. 0. 0	2. 8. 0	*Idem.*
Graoharum (fanal)......	60. 5.56	22.41.50	1.30.48	Nicander. Fl. 384.
Grodno..........	53.40.30	21.29.30	1.25.58	Textor. Z_1. XXII. 133.
Hango-Udd..........	59.46. 8	20.35.45	1.22.23	1836.
Helsingfors..........	60.10. 0	22.41.25	1.30.46	Nicander. Fl. 378.
Hochland, phare........	60. 5.41	24.37. 9	1.38.29	Struve. 1836.
Jacobstad..........	56.30. 5	23.31.12	1.34. 5	*Idem.*
Jarosla..........	57.37.30	37.50. 0	2.31.20	1789. 328.
Jenikale (le phare)......	45.23. 7	34.19.18	2.17.17	Manganari. S. IX.
Kalouga..........	54.30. 0	33.45. 0	2.15. 0	1789. 328.
Kamenetz..........	48.40.50	24.41.15	1.38.45	1792. 298.
Kamyshin..........	50. 5. 6	43. 4. 0	2.52.16	1789. 328.
Kasan..........	55.47.30	46.46.10	3. 7. 5	1836.
Kaskou..........	62.22.10	18.50.20	1.15.21	Nicander. Fl. 376.
Kertch..........	45.21. 6	34. 9.30	2.16.38	Manganari. S. IX.
Kerson..........	46.37.46	30.17.32	2. 1.10	Wisniewski. S. III. 330.
Kharkov..........	49.59.43	34. 6.17	2.16.25	Z_2. VIII. 559.
Kiov..........	50.27. 0	28. 7.30	1.52.30	1789. 328.
Klin..........	56.20 18	34.27.51	2.17.51	....
Kola..........	68.52.30	30.40.30	2. 2.42	1789. 328.
Koluga..........	54.30. 0	33.45. 0	2.15. 0	*Voyez* Kalouga.
Koslov..........	45.11.45	31. 1.52	2. 4. 7	Knorre. S. IX.
Kostroma..........	57.45.40	38.52.36	2.35.30	....
Krementzouk..........	49. 3.28	31. 8.45	2. 4.35	1789. 328.
Kronstadt..........	59.59.26	27.29.15	1.49.57	....
Kursk..........	51.43.30	34. 7.30	2.16.30	1789. 328.
Libau..........	56.31.36	18.35.15	1.14.21	Nicander. B. 1792. 156.
Lubni..........	50. 0.37	30.43.30	2. 2.54	1789. 328.
Mariopol..........	47. 5.35	35.15. 0	2.21. 0	Manganari. S. IX.
Mitau..........	56.39. 4	21.23.15	1.25.33	1836.
Mohilev..........	53.54. 0	28. 4.30	1.52.18	1789. 328.
Mosdok..........	43.43.40	41.30. 0	2.46. 0	....
Moskou (Ivan-Veliki)....	55.45.13	35.17.30	2.21.10	S. VII. 284. 1836.
Narva (Hôtel-de-Ville)...	59.23. 5	25.53. 6	1.43.32	Schubert. Z_2. IX. 175.
Neschin..........	51. 2.45	29.29.30	1.57.58	1789. 328.
Nicolaief (Observatoire)..	46.58.21	29.38.24	1.58.34	Wurm. S. VII. 306. 1836.
Idem, la ville (maison de l'amiral Greig)........	46.58.42	29.39.16	1.58.37	*Idem.*
Nijnei-Novgorod........	56.19.43	42. 8.15	2.48.33	....
Novgorod..........	58.31.32	28.56. 9	1.55.45	....
Odessa (cathédrale)......	46.28.55	28.23.50	1.53.35	Knorre. S. IX.
Orel..........	52.56.40	33.37. 0	2.14.28	1789. 328.
Orembourg..........	51.45.28	52.46.14	3.31. 5	Hansteen. S. IX. 111.
Orrengrund (île), feu...	60.15. 0	24.14.50	1.36.59	Fl. 385
Ostaschoff..........	57. 9.40	30.52. 6	2. 3.28	....
Otchakoff..........	46.36.31	29.13.10	1.56.53	Knorre. S. IX.
Pensa..........	53.11. 0	42.41.35	2.50.46	Hansteen. S. IX. 111.
Perekop..........	46. 8.57	31.21.54	2. 5.28	....
Perm..........	58. 1.13	54. 6.15	3.36.25	....
Pétersbourg..........	59.56.31	27.58.34	1.51.54	1836.
Pétrosawods..........	61.47. 4	32. 3.30	2. 8.14	1789. 328.
Polotz..........	55.28.56	26.23.24	1.45.34	Z_1. XII. et XII. 132.
Ponoï..........	67. 4.33	38.48. 0	2.35.12	....
Porkala-Udd (cap)......	59.56.10	22. 6.20	1.28.25	Fl. 384.
Revel..........	59.26.29	22.26. 0	1.29.44	1836.
Riga..........	56.57.10	21.45.31	1.27. 2	*Idem.*
Samarsk ou Novomoskovsk	48.29.35	33. 0. 0	2.12. 0	1789. 328.
Saransk..........	54.10.57	42.52.57	2.51.32	Hansteen. S. IX. 111.
Saratov..........	51.31.45	43.44.15	2.54.57	*Idem.*

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en temps.	AUTORITÉS.
Sevastopol (cathédrale)	44°36′ 51″	31°11′ 9″ E.	2h 4′ 45″	Knorre. S. IX.
Sirzran	53. 9.53	46. 4.45	3. 4.19	1789. 328.
Sparogskaia Sj-lza	47.31.35	32. 2.30	2. 8.10	*Idem.*
Stavropol	44.52.41	39.39.30	2.38.38	Wurm. S. III. 319.
Taganrok (S.-Michel)	47.12.21	36.30.18	2.26.25	Manganari. S. IX.
Taman	45.12.58	34.23.46	2.17.35	*Idem.*
Tambow	52.43.44	39.25. 0	2.37.40	1789. 328.
Tarchankut, phare	45.20.42	30. 9. 0	2. 0.36	Knorre. S. IX.
Tavastehus	61. 3. 0	22. 6.15	1.28.25	Nicander. B. 1792. 156.
Torschock	57. 2. 9	32.43. 0	2.10.52	....
Totma	60. 8. 0	40.21. 0	2.41.24	....
Tschernoï-Jarr	48. 4.13	43.53.40	2.55.35	Hansteen. S. IX. 111.
Tula	54.11.40	34.39.39	2.18.39	Wurm. S. IX. 141.
Twer	56.51.44	33.37. 8	2.14.29	....
Tzerkask	47.13.34	37.30. 0	2.30. 0	1789. 328.
Umba	66.44.30	31.52.45	2. 7.31	*Idem.*
Uralsk	51.11.26	49. 2.22	3.16. 9	Hansteen. S. IX. 111.
Uto (île), feu	59.46.28	19. 2. 0	1.16. 8	Klint.
Varsovie	52.13. 1	18.36.37	1.14.26	S. X. 230. 1836.
Vibourg	60.42.40	26.25.50	1.45.43	....
Vilna	54.41. 0	22.57.36	1.31.50	Wurm. S. VIII. 96. 1836.
Vologda	59.13.30	37.51. 0	2.31.24	....
Voroneje	51.39. 0	36.51. 0	2.27.24	Humboldt. Géolog. asiatiq.
Wushneï-Woloschok	57.35.12	32.20.45	2. 9.23	....
Zarizin	48.42.20	42. 7.30	2.48.30	1780. 328.

VI. ALLEMAGNE, ou CONFÉDÉRATION GERMANIQUE.

Adelsberg	45°38′ 10″	12° 3′ 10″ E.	0h48′ 13″	Rohrer. Z. XIII. 480.
Aix-la-Chapelle (Aachen)	50.46.34	3.44.17	0.14.57	Δ. Tranchot. 1837.
Altdorf	47.45. 8	7.14. 0	0.28.56	Rohrer Z. XIII. 480.
Augsbourg (S.-Ulrich)	48.21.44	8.34. 7	0.34.16	Δ. Henry. 1837.
Aurich (église luth.)	53.28.14	5. 8.47	0.20.35	Krayenhoff. 1837.
Berlin (Observatoire)	52.31.13	11. 3.30	0.44.14	Encke. 1836.
Blankemburg	51.47.55	8.37. 0	0.34.28	B. premier supplém. 253.
Bonn	50.44. 1	4.45. 7	0.19. 0	Δ. Tranchot. 1837.
Braunau	48.14. 0	10.36.30	0.42.26	Rohrer. Z. XIII. 480.
Bregentz	47.30.30	7.23.40	0.29.35	*Idem.*
Bremen (t. S.-Ansgarius)	53. 4.48	6.28. 6	0.25.52	S. IV. 392.
Idem (Obs. de M. Olbers)	53. 4.36	6.28.30	0.25.54	*Idem.*
Breslau	51. 6.30	14.41.54	0.58.48	Z. XXVI. 179.
Brixen	46.40. 0	9.17. 0	0.37. 8	Rohrer. Z. XIII.
Broken (mont)	51.47.57	8.17. 2	0.33. 8	Δ. Epailly. 1837.
Bruck	47.24.34	12.55.26	0.51.42	Rohrer. Z. XIII.
Brunn (ch. de Spielberg)	49.11.38	14.16. 3	0.57. 4	1836.
Brunswick (Saint-André)	52.16. 6	8.11.16	0.32.45	Δ. Epailly. 1837.
Capo d'Istria (S.-Lazare)	45.32.36	11.23.31	0.45.34	Δ. Ingén. géogr. 1837.
Cassel (Williams Hohe) près	51.18.58	7. 3.30	0.28.12	Δ. Epailly. 1837.
Cilly	46. 4. 0	13. 4.30	0.52.18	Rohrer. Z. XIII.
Clausthal	51.48.30	8. 0.17	0.32. 1	Zach. B. 1er suppl. 262.
Clèves	51.47.15	3.48.18	0.15.13	Δ. Tranchot. 1837.
Coblentz	50 21.39	5.16.44	0.21. 3	*Idem.*
Cobourg	50.15.19	8.37.45	0.34.31	Gobel. S. IV. 172 et VIII. 35.
Cologne (coln)	50.56.29	4.37.28	0.18.30	Tranchot. 1837.
Cremsmunster	48. 3.29	11.47.40	0.47.11	1836.
Creveld	51.19.53	4.13.42	0.16.55	Δ. Tranchot. 1837.
Cuxhaven	53.53. 0	6.23.38	0.25.35	Wessel. Zach. Astr. Tageb.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Damme	52°31′34″	5°51′42″E.	0h23′27″	Le Coq. Z1. VIII.
Dantzick	54.20.48	16.17.60	1. 5.11	Koch. Wurm. S. IX. 316.
Darmstadt	49.52.21	6.19.23	0.25.18	Ing. géogr. 1837.
Delmenhorst	53. 3. 8	6.17.46	0.25.11	Le Coq. Z1. VIII.
Dessau	51.50. 6	9.56.44	0.39.47	Zach. S. IV. 388, 1837.
Deux-Ponts	49.14.48	5. 1.48	0.20. 7	Δ. Tranchot. 1837.
Diepholz	52.36.30	6. 2.10	0.24. 9	Le Coq. Z1. VIII.
Dillingen	48.34.38	8.10. 3	0.32.40	Δ. Z1. VII. 519.
Donaworth	48.43.15	8.26.48	0.33.47	*Idem.*
Dortmund	51.31.25	5. 7.50	0.20.31	Le Coq. Z1. VIII.
Dresde	51. 3.39	11.23.47	0.45.35	1836.
Duisburg	51.26.10	4.25.39	0.17.43	Δ. Tranchot. 1837.
Dusseldorf	51.13.42	4.26.14	0.17.45	*Idem.*
Eichstaedt	48.53.30	8.50.24	0.35.22	Pickel. Δ. Z1. 1798.
Eisenach	50.58.55	8. 0. 0	0.32. 0	Zach. B. 1795. 106.
Elberfeld (la paroisse)	51.15.24	4.49.39	0.19.19	Wurm. S. IV. 1837.
Elbing	54. 8.20	17. 2.30	1. 8.10	Textor. Z1. I. 1836.
Elsfleeth (la douane)	53.11.21	6. 6. 5	0.24.24	Wessels. Z1. III. 343.
Embden (Hôtel-de-ville)	53.22. 4	4.52.23	0.19.30	Krayenhoff. 1837.
Emmerich	51.49.52	3.54. 8	0.15.37	Δ. Tranchot. 1837.
Erdingen	48.18.25	9.34.53	0.38.20	Δ. Z1. VIII. 519.
Erfurt	50.58.49	8.42.15	0.34.49	Harding. Zach. 1836.
Erlangen	49.35.36	8.43.29	0.34.54	Z1. VI. 364, et Z1. 1799.
Feldkirchen	47.14.20	7.15. 0	0.29. 0	Rohrer. Z1. XIII. 480.
Fiume	45.19.35	12. 5.47	0.48.23	Puissant. 469 et 470.
Francfort-sur-le-Mein	50. 6.43	6.21. 0	0.25.24	Gerling. S. III. 232.
Francfort-sur-l'Oder	52.22. 8	12.13. 0	0.48.52	....
Frauenburg	54.21.34	17.19.45	1. 9.19	Textor. Z1. 1798 et 1799.
Freisingen	48.23.58	9.25.15	0.37.41	Δ. Z1. VII. 519.
Freistadt	48.28. 0	12. 2. 0	0.48. 8	Rohrer. Z1. XIII. 480.
Fulde	50.33.57	7.23.45	0.29.35	Vent. B. 1796. 175.
Gelnhausen	50.13.25	6.53.38	0.27.35	Zach. 1789. 236.
Gera	50.53.22	9.43.46	0.38.55	Aster. Z1. IX.
Gortz	45.57.30	11. 8.30	0.44.34	Rohrer. Z1. XIII. 480.
Goslar	51.54.27	8. 6.20	0.32.25	Lat. Harding. Z1. VI. 359. longit. inconnue.
Gotha (le Seeberg)	50.56. 6	8.23.43	0.33.35	Zach. Wurm. 1836.
Gottingen (ancien Observatoire)	51.31.56	7.36. 1	0.30.24	1836.
Id., nouvel Observatoire	51.31.48	7.36.30	0.30.26	*Idem.*
Gratz	47. 4. 9	13. 7. 0	0.52.28	Rohrer. Z1. XIII. 480.
Greifswalde	54. 4.25	11. 4. 9	0.44.17	Mayer-Méchain. Fl. 293.
Gueldre (Geldern)	51.31. 4	3.59.13	0.15.57	Krayenhoff.
Gumbinen	54.34.37	19.53.54	1.19.36	Wurm. Z1. 1799. 1837.
Guntherberg	49. 9.37	11. 7. 1	0.44.28	1836.
Gunzburg	48.27.15	7.56.15	0.31.45	....
Halberstadt	51.54. 6	8.43. 0	0.34.52	Von Vahl. S. IV. 385.
Halle	51.29.38	9.37.30	0.38.30	1836.
Hambourg (Observatoire)	53.32.51	7.38. 9	0.30.33	*Idem.*
Idem, S.-Michel	53.32.43	7.38.27	0.30.34	*Idem.*
Hameln	52. 6.27	7. 1.19	0.28. 5	Le Coq. Z1. VIII.
Hanovre (mark-thurm)	52.22.20	7.24. 9	0.29.37	Δ. Epailly. 1837.
Helgoland	54.10.46	5.32.43	0.22.11	1836.
Helmstedt	52.13.45	8.41. 0	0.34.44	Zach. Z1. 1837.
Hradish	49.36.22	14.57.15	0.59.49	....
Iena	50.56.29	9.17. 3	0.37. 8	Zach. Z1. XXII. 125.
Iglau	49.23.29	13.16. 0	0.53. 4	David. Z1. VII. 255.
Imst	47.14.20	8.23.30	0.33.34	Rohrer. Z1. XIII. 480.
Ingolstadt	48.45.47	9. 4.48	0.36.19	Schiegg. Z1. XII. 1836.
Inspruck (égl. des Jésuites)	47.16.10	9. 3.41	0.36.15	Δ. Z1. V. 40.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Ilsenburg.	51°50′ 30″	4° 7′ 32″ E.	0h 16′ 30″	Le Coq. Z. VIII. 205.
Jever (château).	53.34.23	5.34.10	0.22.17	Kragenhoff.
Johannisburg.	53.37.50	19.29. 0	1.17.56	Textor. Z. 1799.
Judenburg.	47.43.20	12.22.30	0.49.30	Rohrer. XIII. 480.
Juliers.	50.55.20	4. 1.23	0.16. 6	Δ. Tranchot. 1837.
Kaiserslautern.	49.26.39	5.26.16	0.21.45	*Idem.*
Kaufbeuren.	47.53.30	8.16.30	0.33. 6	....
Klagenfurth.	46.37.10	11.59.45	0.47.59	Rohrer. Z. XIII. 480.
Kœnigsberg.	54.42.50	18. 9.42	1.12.39	Bessel. S. III. 435.
Kranichfeld.	50.51.55	8.51.30	0.35.26	Zach. B. 3e suppl. 42.
Krems.	48.21.30	13.15.45	0.53. 3	Rohrer. Z. XIII.
Labiau.	54.51.20	18.46.30	1.15. 6	Textor. Z. 1799.
Landsberg.	48. 2.58	8.33.16	0.34.13	Δ. Z. VII. 519.
Laybach.	46. 1.48	12.26.25	0.49.46	Rohrer. Z. XIII.
Leer.	53.13.46	5. 6.58	0.20.28	Krayenhoff.
Leipzig.	51.20.20	10. 2.25	0.40.10	1837.
Lilienthal.	53. 8.28	6.34.30	0.26.18	S. IV. 349.
Linz.	48.18.54	11.56.30	0.47.46	Rohrer. Z. VIII.
Lubeck.	53.51.18	8.20.32	0.33.22	Longit. S. VI. 71.
Magdeburg (cathédrale).	52. 8. 4	9.18.30	0.37.14	1836.
Manheim (Observ.) (98m).	49.29.13	6. 7.30	0.24.30	*Idem.*
Marburg (Ste.-Elisabeth.).	50.48.59	6.26. 5	0.25.44	Δ. Gerling. 1837.
Marburg.	46.34.42	13.22.45	0.53.31	Rohrer. Z. VIII.
Marienburg.	54. 1.31	16.40.22	1. 6.41	1836.
Mayence (St.-Etienne).	49.59.44	5.56. 8	0.23.45	Δ. Tranchot. 1837.
Meiningen.	50.35.26	8. 4.11	0.32.17	Zach. B. 3e suppl. 38
Melnick.	50.21.50	12. 7.37	0.48.30	David. Z. 1798.
Memel (mais. sur l'Isthm).	55.42.13	18.47.30	1.15.10	Humb. Frag. de Géol. II 565.
Monte-Maggiore (sommet) 1398m.	45.16.48	11.51.51	0.47.27	Δ. Ingén. géogr. 1837.
Mulhausen.	51.12.59	8. 8.37	0.32.34	Zach. B. 1799. 140.
Mulheim.	47.48.40	5.17.23	0.21.10	Wild. Z. I. 278.
Munich (N.-D.) 517m.	48. 8.20	9.14.18	0.36.57	1836.
Id. Obs. de Bogenhausen.	48. 8.45	9.16.18	0.37. 5	*Idem.*
Munster.	51.58.10	5.17.31	0.21.10	Le Coq. Z. IX.
Naumburg.	51. 8.24	9.24.15	0.37.37	Aster. Z. XIII. 1837.
Neustadt.	47.48.38	13.54.42	0.55.39	Burg. Z. XV. 348.
Neuwerk (tour).	53.54.59	6. 9.47	0.24.39	Δ. Epailly. 1837.
Nordhausen.	51.30.22	8.28.44	0.33.55	Zach. B. I. suppl. 252. 1837.
Nordlingen.	48.51. 0	8. 8.15	0.32.33	Amman. Z. I. 278.
Novi (croatie.).	45. 7.33	12.27.32	0.49.50	Δ. Ingen. geogr. 1837.
Nuremberg (tour ronde).	49.27.30	8.44.26	0.34.58	Soldner. S. VIII. 148.
Nurtingen.	48.37.37	6.59.12	0.27.57	1836.
Oldemburg.	53. 8.19	5.52.59	0.23.32	Δ. Epailly. 1837.
Osero.	44.41.27	12. 3.52	0.48.15	Δ. Ingén. géogr. 1837.
Osnabruck (t. Ste-Cather.)	52.16.35	5.42.20	0.22.49	Le Coq. Z. VIII. 205.
Osterode.	51.44.15	7.56.39	0.31.47	Zach. B. 1er suppl. 263.
Paderborn.	51.43.32	6.25. 1	0.25.40	Le Coq. Z. VIII. 205.
Parenzo (St.-Maur) 5m.	45.13.25	11.15.18	0.45. 1	Δ. Ingén. géogr. 1837.
Petau.	46.26.21	13.39.11	0.54.37	Liesganig. Z. I. 522.
Philippsbourg.	49.14. 1	6. 6.34	0.24.26	Cassini. Z. I. 278.
Pillau.	54.38.12	17.33.59	1.10.16	Klint.
Pilsen.	49.44.43	11. 3.21	0.44.13	Dav. Z. X. Wur. S. VIII.
Pirano (S.-George) 29m.	45.31.29	11.13.50	0.44.55	Δ. Ingén. géogr. 1837.
Pola (cl. S.-François) 38m	44.51.53	11.30.21	0.46. 1	*Idem.*
Pollingen.	47.48.39	8.48.19	0.35.13	Δ Z. VII. 519.
Potsdam.	52.24.45	10.44.46	0.42.59	Textor. Z. VIII. 1837.
Polten (S.-).	48.12.22	13.15.52	0.53. 3	Rohrer. Z. XIII. 480.
Prague (Observatoire).	50. 5.19	12. 4.58	0.48.20	Δ S. III. 120 et 150. 1836.
Promontore (signal.) 77m.	44.48.36	11.34.46	0.46.19	Δ. Ingén. géogr. 1837.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Flessingue (égl. de l'Est)..	51° 26' 40"	1° 14' 43" E.	0h 4' 59"	Kray.
Furnes..................	51. 4.23	0.19.36	0. 1.18	Cassini. 1789. 326.
Gand (bavo toren)........	51. 3.12	1.23.27	0. 5.34	Kray.
Gertruidenberg...........	51.42. 4	2.31.40	0.10. 7	*Idem.*
Goederede (clocher) feu fi.	51.49. 9	1.38.24	0. 6.34	*Idem.*
Goes (hôtel-de-V.)........	51.30.14	1.33.17	0. 6.13	*Idem.*
Gouda....................	52. 0.40	2.22.32	0. 9.30	*Idem.*
Gravesende (S')...........	52. 0.18	1.49.31	0. 7.18	*Idem.*
Groningue (gr. clocher)..	53.13.13	4.14. 3	0.16.56	*Idem.*
Haarlem..................	52.22.54	2.18. 4	0. 9.12	*Idem.*
Harlingen................	53.10.30	3. 4.38	0.12.19	Krayenhoff.
Haye (La) (gr. clocher)..	52. 4.20	1.58.16	0. 7.53	*Idem.*
Hazerswoude..............	52. 5.53	2.15.34	0. 9. 2	*Idem.*
Helmont..................	51.28.41	3.19.17	0.13.17	*Idem.*
Helvoetsluys.............	51.49.20	1.47.39	0. 7.11	*Idem.*
Herenthals (gr. clocher)...	51.10.29	2.30. 2	0.10. 0	*Idem.*
Heusden..................	51.44. 0	2.48.10	0.11.13	*Idem.*
Hogstraten...............	51.24. 4	2.25.35	0. 9.42	*Idem.*
Hondschotte..............	50.58 54	0.15. 0	0. 1. 0	*Idem.*
Hooglede.................	50.58 44	0.44.45	0. 2 59	*Idem.*
Hulst....................	51.18.51	1.43. 7	0. 6.52	*Idem.*
Kalslagen................	52.14. 7	2.23.48	0. 9.35	*Idem.*
Katwik-sur-Mer...........	52.12.13	2. 3.41	0. 8.15	*Idem.*
Kykduin, phare, f. fixe..	52.57. 6	2.23.11	0. 9.33	*Idem.*
Lécluse..................	51.18.35	1. 2.54	0. 4.12	Cassini. 1789. 326.
Leeuwarden...............	53.12.14	3.27.18	0.13.49	Krayenhoff.
Leyde (égl. cathol.)......	52. 9.23	2. 9.23	0. 8.38	*Idem.*
Louvain..................	50.53.26	2.21.31	0. 9.26	Cassini. 1789. 326.
Luxembourg...............	49.37.38	3.49.26	0.15.18	*Idem.*
Maestricht...............	50.51. 7	3.20.46	0.18.23	*Idem.*
Malines..................	51. 1.45	2. 8.35	0. 8.34	Tranchot. 1837.
Marken, phare	52.27.38	2.48.14	0.11.13	Krayenhoff.
Middelbourg..............	51.29.59	1.16.44	0. 5. 7	*Idem.*
Montaigu.................	50.58.51	2.38.37	0.10.34	Tranchot.
Muyden...................	52.19.46	2.44. 1	0.10.56	Krayenhoff.
Naarden..................	52.17.46	2.49.38	0.11.19	*Idem.*
Namur....................	50.28. 3	2.30.52	0.10. 3	Cassini. 1789. 326.
Nieuport.................	51. 7.45	0.24.53	0. 1.40	Krayenhoff.
Nimègue..................	51.50.54	3.31.40	0.14. 7	*Idem.*
Ostende..................	51.13.47	0.35. 3	0. 2.20	*Idem.*
Philippine...............	51.16.55	1.25.12	0. 5.41	....
Purmerende...............	52.30.39	2.36.37	0.10.26	Krayenhoff.
Rotterdam................	51.55.19	2. 8.59	0. 8.36	*Idem.*
Ruremonde................	51.11.48	3.39. 0	0.14.36	Tranchot. 1837.
Schiedam.................	51.55.10	2. 3.47	0. 8.15	Krayenhoff.
Schouwen, 2 feux fixes..	51.41.57	1.20.40	0. 5.23	1837.
Terschelling, feu fixe....	53.21.38	2.52.45	0.11.31	1837.
Thielt (Hôtel-de-ville)...	51. 0. 2	0.59.28	0. 3.58	Krayenhoff.
Tongres..................	50.46 52	3. 7.47	0.12.31	Tranchot. 1837.
Tournay..................	50.36.20	1. 3. 2	0. 4.12	Cassini. 1789. 236.
Utrecht (Observatoire)...	52. 5.11	2.47. 3	0.11. 8	Krayenhoff.
Idem (clocher)..........	52. 5.28	2.47.11	0.11. 9	*Idem.*
Veere....................	51.32.52	1.19.53	0. 5.20	*Idem.*
Venloo...................	51.22.16	3.50.15	0.15.21	Tranchot.
Vlieland, feu fixe.......	53.17.48	2.43.23	0.10.54	Krayenhoff.
West-Cappel (cl.) feu fi..	51.31.49	1. 6.40	0. 4.27	*Idem.*
Wlaardingen..............	51.54.32	2. 0.25	0. 8. 2	*Idem.*
Woerden..................	52. 5.12	2.32.52	0.10.11	*Idem.*
Ypres....................	50.51.10	0.32.49	0. 2.11	Cassini. 1789. 236.
Zandvoort	52.22.20	2.11.35	0. 8.46	Krayenhoff.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Zoetemer	52° 3′ 27″	2° 9′ 36″ E.	0h 8′ 38″	Krayenhoff.
Ziericksée	51.39. 2	1.34.45	0. 6.19	*Idem*.
Zutphen	52. 8.24	3.51.39	0.15.27	*Idem*.
Zwol	52.30.46	3.45.19	0.15. 1	*Idem*.

IV. DANEMARK, SUÈDE ET NORVÉGE.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Aalborg	57° 2′ 46″	7° 35′ 16″ E.	0h 30′ 21″	Wessels cor. 1836.
Aarhus (cathédrale)	56. 9.27	7.52.21	0.31.29	Carte danoise.
Agero (fort)	59. 1.46	8.33.53	0.34.16	*Idem*.
Ahus	55.55.30	11.56. 3	0.47.44	Nicander. B. 1792, p. 155.
Altengaard	69.55. 0	20.44. 0	1.22.56	Holm. 1789. 327.
Altona (Observatoire)	53.32.45	7.36.18	0.30.25	1836.
Anholt (fanal)	56.44.17	9.18.46	0.37.15	Carte danoise.
Apenrade	55. 2.46	7. 4.48	0.28.19	*Idem*.
Arendal	58.27. 0	6.30.10	0.26. 1	1813.
Asp-oë	61.13.20	2.25.40	0. 9.43	*Idem*.
Baagoë (fanal)	55.17.42	7.27.40	0.29.51	Carte danoise.
Bergen	60.24. 0	2.57.39	0.11.51	Wurm. S. IX. 142.
Bessested	64. 6. 9	24.18.40 O.	1.37.15	1836.
Blom-oë	60.31.55	2.34.30 E.	0.10.18	1813.
Bornholm, feu	55.16.53	12.25.23	0.49.42	Klint. 1836.
Calmar	56.40. 0	14. 0.36	0.56. 2	Nicander. B. 1792. 155.
Cap-Nord	71.10. 0	23.30. 0	1.34. 0	Bayley. 1788.
Carlscrona	56. 9.40	13.13.33	0.52.54	Ankarsvard, S. V. 344.
Carlshamm	56.10.40	12.31.33	0.50. 6	Nicander. B. 1792. 155.
~~Christiania (Observat.)~~	59.54. 5	8.24.31	0.33.38	Hansteen. 1836.
Christiansund	58. 8. 5	5.42.58	0.22.52	1813.
Christiansfeld	55.21.19	7. 8.33	0.28.34	Carte danoise.
Christians-oë phare, f. tour	55.19. 9	12.51.12	0.51.25	Klint.
Christianstad	56. 1.15	11.49.15	0.47.17	Nicander. B. 1792. 155.
Cimbritshamn (église)	55.33.40	11.59.19	0.47.57	Klint.
Copenhague (Observ. ou Tour-Ronde)	55.40.53	10.14.20	0.40.57	1836.
Corsoer	55.20.19	8.47.20	0.35. 9	Bugge. Fl. p. 95.
Cronborg, feu	56. 2.20	10.17. 6	0.41. 8	Carte danoise.
~~Djursten, feu~~	60.21.50	16. 3.30	1. 4.14	1836.
Drontheim	63.25.50	8. 3.15	0.32.13	*Idem*.
Eggersund	58.26.10	3.36.45	0.14.27	1813.
Enaré (église)	68.56.30	24.56.15	1.39.45	Nicander. B. 1792. 156.
Engelholm	56.14. 9	10.31.50	0.42. 7	*Idem*. B. 1795. 207.
Faldstrand	57.26.52	8.12. 5	0.32.48	*Idem*.
Falkenberg	56.54. 3	10. 9.25	0.40.38	Carte danoise.
Falsterbo (fanal)	55.23. 8	10.29. 2	0.41.56	Klint.
Flekkeroe	58. 5. 0	5 40.45	0.22.43	1813.
Flensbourg	54.46.56	7. 5.45	0.28.23	Carte danoise.
~~Foerder (le grand), fanal~~	59. 3.28	8.16.25	0.33. 6	Klint.
Frederikshavn (fanal)	57.26.12	8.12.40	0.32.51	Carte danoise.
Gefle	60.39.45	14.47.40	0.59.11	Nicander. B. 1792. 156.
Gluckstadt	53.47.42	7. 6. 8	0.28.25	Bugge.
Goteborg (fs Mayorna)	57.41.18	9.34. 9	0.38.17	Hansteen S. VI. 472.
Idem, Milieu de la ville	57.42. 0	9.36.15	0.38.25	Wurm. Z. VII.
Grenaoee	56.24.50	8.32.16	0.34. 9	Carte danoise.
Gronskar (fanal)	59.17. 3	16.41.50	1. 6.47	Klint.
Hadersleben	55.14.57	7. 8.57	0.28.36	Carte danoise.
Hafringe	58.35.40	14.57.35	0.59.50	Nicander. B. 1792.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en temps.	AUTORITÉS.
Hallands-Vader-oë (p^te N.)	56°27′ 4″	10°12′ 17″ E.	0h40′ 49″	Schenmark. Fl. p. 65.
Halmstad (château)	56.40.24	10.31.15	0.42. 5	Carte danoise.
Hammerfest (Fugleness)	70.40. 7	21.25.19	1.25.41	Sabine et Parry.
Hanoe (île), mais. du pilote	56. 1. 2	12.28.25	0.49.54	Klint.
Haradskar	58. 8. 4	14.38.25	0.58.34	*Idem.*
Helsingoer (elseneur)	56. 2.11	10.16.25	0.41. 6	Picard-Méchain. Fl. 6.
Helsingborg	56. 2.54	10.21.49	0.41.27	Carte danoise. 1836.
Hernosand (île)	62.38. 0	15.32.57	1. 2.12	1836.
Hessel-oë	56.11.44	9.21.54	0.37.28	Carte danoise.
Hioring	57.27.33	7.38.59	0.30.36	Wessels. B. 1791. 183.
Hoborg (cap)	56.55. 9	15.47.32	1. 3.10	Klint.
Hola	65.44. 0	21.27. 0 O.	1.25.48	1836.
Hudwiks-Vall	61.43.45	14.47.45 E.	0.59.11	Nicander. B. 1792.
Huiddings-oë (fanal)	59. 3.54	3. 5. 0	0.12.20	1813.
Husum	54.28.48	6.43.17	0.26.53	Wessel. B. 1791. 183.
Kallundborg (cl. du mil.)	55.40.54	8.45. 8	0.35. 1	Bugge. B. 1795. 206.
Kiel	54.19.43	7.48. 3	0.31.12	1813.
Kongelf	57.51.45	9.38.45	0.38.35	Nicander. B. 1792.
Kongsbacke	57.27. 0	9.46.45	0.39. 7	*Idem.*
Kongswinger	60.12.11	9.37.45	0.38.31	1789. 327.
Krageroë	58.51.35	7.10.27	0.28.42	1813.
Kullen (fanal)	56.18. 3	10. 6.54	0.40.28	Carte danoise.
Kyholm (fanal)	55.56. 3	8.20. 8	0.33.21	*Idem.*
Laholm	56.32.38	10.39.35	0.42.38	Schenmark. B. 1795. 207.
Lambhuus	64. 6.17	24.19.21 O.	1.37.17	1836.
Landscrona	55.52.23	10.29.36 E.	0.41.58	Bugge. B. 1795. 207.
Landsort, phare	58.43.56	15.31.45	1. 2. 7	Nicander. B. 1792.
Linderness ou Derneuss	57.58. 0	4.43. 0	0.18.52	1815.
Lund	58.27.10	4.15.51	0.17. 3	1792. 198.
Lunden (milieu des deux tours)	55.42.16	10.51.17	0.43.25	Picard-Méchain. Fl. p. 9.
Malmoë (église)	55.36. 6	10.39.40	0.42.39	Carte danoise. 1836.
Mandal	58. 0.42	5. 8.30	0.20.33	1813.
Markoë, feu	57.59.10	4.39. 0	0.18.36	*Idem.*
Marstrand (fanal) f. tourn.	57.53.11	9.14.25	0.36.58	Carte danoise.
Morup-Tange, ou cap Morup	56.55.57	10. 1.30	0.40. 6	Prosperin. B. 1790. 225.
Nakkehoved, feu orient.	56. 7. 5	10. 1. 8	0.40. 5	Carte danoise.
Niddingen, feu	57.18.12	9.33.53	0.38.16	*Idem.*
Norburg	55. 3.29	7.24. 9	0.29.37	*Idem.*
Norrkoping	58.35. 0	13.50.45	0.55.23	Nicander. B. 1792. 156.
Norr-Telje	59.45.45	16.18.45	1. 5.15	*Idem.*
Nykoping	58.45.24	14.41. 6	0.58.44	S. III. 374.
Oerebro	59.17.22	12.53. 5	0.51.32	1813.
Oeland (île), cap N.	57.22.20	14.46.15	0.59. 5	Nicander. B. 1792.
Idem (cap S. et fan.)	56.12.40	14. 4.15	0.56.17	*Idem.*
Oeregrund	60.20. 0	16. 6.15	1. 4.25	*Idem.*
Orskier, feu	60.30.40	16. 2. 0	1. 4. 8	Carte suédoise.
Oestergarnsholm, feu	57.26.30	16.40.30	1. 6.42	Klint. Carte.
Osterrisoer	58.42.33	6.59.40	0.27.59	1813.
Osthammar	60.14.30	16. 3.15 E.	1. 4.13	Nicander. B. 1792.
Patrixfiord ...d.	65.35.45	26.21. 0 O.	1.45.24	Carte d'Islande.
Pello	66.48.16	21.38.15 E.	1.26.33	Prosperin. B. 1790. 225.
Portland (Islande) ...d.	63.23. 0	21.28. 0 O.	1.25.52	Carte d'Islande.
Randers (la plus haute t.)	56.27.37	7.42.17 E.	0.30.49	Wessel. B. 1791. 183.
Reikianess	63.48.15	25. 3. 5 O.	1.40.12	1837.
Reikiaviig	64. 8.26	24.15.40 O.	1.37. 3	1836.
Rendsburg	54.18.40	7.19.38 E.	0.29.19	1813.
Rœskilde (clocher)	55.38.22	9.44.32	0.38.58	Bugge. Fl. p. 95.
Rondoë, feu	62.24.35	3.15.25	0.13. 2	1813.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Rübe ou Rypen (cathéd.).	55°19′ 57″	6°25′ 55″ E.	0h25′ 44″	Wessel. B. 1791. 183.
Saeby	57.19.51	8.11.44	0.32.47	*Idem*. B. 1795. 206.
Saeloë (balise)	58.21. 0	8.55.15	0.35.41	Nicander. B. 1792.
Samsoë (pointe S.-O)	55.45.57	8.17. 6	0.33. 8	Carte danoise.
Slesvig	54.31.27	7.13.42	0.28.55	1813.
Seieroë (l'église)	55.52.55	8.49. 0	0.35.16	Bugge. B. 1795. 206.
Sirevaag	58.29.40	3.24. 0	0.13.36	1813.
Skagen (le fanal)	57.43.47	8.16. 4	0.33. 4	Carte danoise.
Skanor (église)	55.25.13	10.30.56	0.42. 4	Carte du Sund.
Skudenœss, feu	59. 8.45	2.59. 0 E.	0.11.56	1813.
Sneefield joeckul	64.47.40	26. 4.30 O.	1.44.18	1836.
Soderarm (signal)	59.46. 0	17. 6.15 E.	1. 8.25	Nicander. B. 1792. 156.
Soderhamn	61.17.47	14.45.15	0.59. 1	*Idem*.
Sünder burg (clocher)	54.54.39	7.26.54	0.29.48	Carte danoise.
Stockholm (Observatoire).	59.20.31	15.43.10	1. 2.53	1836.
Stromstadt (clocher)	58.55.33	8.51.45	0.35.27	Nicander. B. 1792. 155.
Sundsvall	62.22.30	14.56.15	0.59.45	*Idem*.
Svartklubb, feu	60. 9.50	16.29.30	1. 5.58	Carte suédoise.
Tarvestad	59.22.40	2.54.50	0.11.39	1813.
Thun-oë, feu	55.56.58	8. 6.36	0.32.26	Carte danoise.
Tondern	54.56.30	6 32.27	0.26.10	Wessel. B. 1791. 183.
Tonningen	54.19.25	6.38.30	0.26.34	1813.
Tornea	65.50.50	21.52. 0	1.27.28	Maupertuis. 1789.
Trelleborg	55.22.14	10.50.15	0.43.21	Nicander. B. 1792.
Trindelen, feu flottant	57.26.39	8.55.29	0.35.42	Carte danoise.
Uddevalla	58.21.15	9.36.15	0.38.25	Nicander. B. 1792.
Umea	63.49. 0	17.52.15	1.11.29	Nicander. B. 1792. 156.
Upsal	59.51.50	15.18.38	1. 1.15	1836.
Uranibourg	55 54.26	10.21.32	0.41.26	*Idem*.
Utklippar	55.56.35	13.19.51	0.53.19	Klint.
Varberg (château)	57. 6.22	9.54. 9	0.39.37	Carte danoise.
Wardhuus	70.22.36	28.47.30	1.55.10	1836.
Vestervik	57.44.50	14.20. 0	0.57.20	Nicander. B. 1792.
Wiborg	56.27. 0	7. 4.55	0.28.20	Wessel.
Vingoe (pyramide)	57.37.56	9.15.49	0.37. 3	Carte danoise.
Wisby (la grande église).	57.38.50	15.56.21	1. 3.45	Klint.
Ystad	55.25.31	11.28.15	0.45.53	Nicander. B. 1792.

V. RUSSIE.

Abo (Observatoire)	60°26′ 58″	19°56′ 45″ E.	1h19′ 47″	1836.
Akerman	46.12. 0	28. 3.45	1.52.15	....
Arkhangel	64.31.40	38.23.15	2.33.33	....
Arensbourg	58.15. 9	20. 7.15	1.20.29	Grischor-Méchain. Fl. 427.
Astrakhan	46.20.59	45.45. 0	3. 3. 0	Wisniewski. S. IX. 111.
Bender	46.50.32	27.16. 0	1.49. 4	1789. 328.
Biorneborg	61.29. 3	19.22.60	1.17.31	Nicander. Fl. 377.
Caffa (Hôtel-de-Ville)	45. 1.37	33. 3.13	2.12.13	Gauttier. 1824. 322.
Cajeneborg	64.13.30	25.25.15	1.41.41	Plauman. 1836.
Chersonèse, phare, f. tourn.	44.33.45	31. 2.54	2. 4.12	Knorre. S. IX.
Christinestad	62.16. 9	18.57.50	1.15.51	Nicander. Fl. 376.
Dagerort, phare	58.55. 9	19.55.42	1.19.43	1837.
Dobrjine	52.38. 5	17. 3.15	1. 8.13	Textor. Z. VII.
Dorpat (Observatoire)	58.22.47	24.23.13	1.37.33	1836.
Drissa	55.47.29	24.53.30	1.39.34	1789. 328.
Ekaterinenbourg	56.48.57	58.17.43	3.53.11	Humboldt. Géologie asiat.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Elisabeth (Sainte-)......	48°30′17″	30° 7′ 30″ E.	2h 0′ 30″	1789. 328.
Glukhow............	51.40.30	32. 0. 0	2. 8. 0	*Idem.*
Graoharum (fanal)......	60. 5.56	22.41.50	1.30.48	Nicander. Fl. 384.
Grodno...............	53.40.30	21.29.30	1.25.58	Textor. Z. XXII. 133.
Hango-Udd...........	59.46. 8	20.35.45	1.22.23	1836.
Helsingfors...........	60.10. 0	22.41.25	1.30.46	Nicander. Fl. 378.
Hochland, phare........	60. 5.41	24.37. 9	1.38.29	Struve. 1836.
Jacobstad.............	56.30. 5	23.31.12	1.34. 5	*Idem.*
Jarosla...............	57.37.30	37.50. 0	2.31.20	1789. 328.
Jenikale (le phare)......	45.23. 7	34.19.18	2.17.17	Manganari. S. IX.
Kalouga..............	54.30. 0	33.45. 0	2.15. 0	1789. 328.
Kamenetz.............	48.40.50	24.41.15	1.38.45	1792. 298.
Kamyshin.............	50. 5. 6	43. 4. 0	2.52.16	1789. 328.
Kasan................	55.47.30	46.46.10	3. 7. 5	1836.
Kaskou...............	62.22.10	18.50.20	1.15.21	Nicander. Fl. 376.
Kertch...............	45.21. 6	34. 9.30	2.16.38	Manganari. S. IX,
Kerson...............	46.37.46	30.17.32	2. 1.10	Wisniowski. S. III. 330.
Kharkov..............	49.59.43	34. 6.17	2.16.25	Z. VIII. 559.
Kiov.................	50.27. 0	28. 7.30	1.52.30	1789. 328.
Klin.................	56.20 18	34.27.51	2.17.51	....
Kola.................	68.52.30	30.40.30	2. 2.42	1789. 328.
Koluga...............	54.30. 0	33.45. 0	2.15. 0	*Voyez* Kalouga.
Koslov...............	45.11.45	31. 1.52	2. 4. 7	Knorre. S. IX.
Kostroma.............	57.45.40	38.52.36	2.35.30	....
Krementzouk..........	49. 3.28	31. 8.45	2. 4.35	1789. 328.
Kronstadt............	59.59.26	27.29.15	1.49.57	....
Kursk................	51.43.30	34. 7.30	2.16.30	1789. 328.
Libau................	56.31.36	18.35.15	1.14.21	Nicander. B. 1792. 156.
Lubni................	50. 0.37	30.43.30	2. 2.54	1789. 328.
Mariopol.............	47. 5.35	35.15. 0	2.21. 0	Manganari. S. IX.
Mitau................	56.39. 4	21.23.15	1.25.33	1836.
Mohilev..............	53.54. 0	28. 4.30	1.52.18	1789. 328.
Mosdok...............	43.43.40	41.30. 0	2.46. 0	....
Moskou (Ivan-Veliki)....	55.45.13	35.17.30	2.21.10	S. VII. 284. 1836.
Narva (Hôtel-de-Ville)...	59.23. 5	25.53. 6	1.43.32	Schubert. Z. IX. 175.
Neschin..............	51. 2.45	29.29.30	1.57.58	1789. 328.
Nicolaïef (Observatoire)..	46.58.21	29.38.24	1.58.34	Wurm. S. VII. 306. 1836.
Idem, la ville (maison de l'amiral Greig)........	46.58.42	29.39.16	1.58.37	*Idem.*
Nijnei-Novgorod........	56.19.43	42. 8.15	2.48.33	....
Novgorod.............	58.31.32	28.56. 9	1.55.45	....
Odessa (cathédrale)......	46.28.55	28.23.50	1.53.35	Knorre. S. IX.
Orel.................	52.56.40	33.37. 0	2.14.28	1789. 328.
Orembourg............	51.45.28	52.46.14	3.31. 5	Hansteen. S. IX. 111.
Orrengrund (île), feu...	60.15. 0	24.14.50	1.36.59	Fl. 385.
Ostaschoff............	57. 9.40	30.52. 6	2. 3.28	....
Otchakoff.............	46.36.31	29.13.10	1.56.53	Knorre. S. IX.
Pensa................	53.11. 0	42.41.38	2.50.46	Hansteen. S. IX. 111.
Perekop..............	46. 8.57	31.21.54	2. 5.28	....
Perm.................	58. 1.13	54. 6.15	3.36.25	....
Pétersbourg...........	59.56.31	27.58.34	1.51.54	1836.
Pétrosawods...........	61.47. 4	32. 3.30	2. 8.14	1789. 328.
Polotz................	55.28.56	26.23.24	1.45.34	Z. XII. et XII. 132.
Ponoï................	67. 4.33	38.48. 0	2.35.12	....
Porkala-Udd (cap).......	59.56.10	22. 6.20	1.28.25	Fl. 384.
Revel................	59.26.29	22.26. 0	1.29.44	1836.
Riga.................	56.57.10	21.45.31	1.27. 2	*Idem.*
Samarsk ou Novomoskovsk	48.29.35	33. 0. 0	2.12. 0	1789. 328.
Saransk..............	54.10.57	42.52.57	2.51.32	Hansteen. S. IX. 111.
Saratov..............	51.31.45	43.44.15	2.54.57	*Idem.*

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en temps.	AUTORITÉS.
Sevastopol (cathédrale)...	44°36′ 51″	31°11′ 9″ E.	2h 4′ 45″	Knorre. S. IX.
Sizran..................	53. 9.53	46. 4.45	3. 4.19	1789. 328.
Sparogskaia Sj-lza.......	47.31.35	32. 2.30	2. 8.10	*Idem.*
Stavropol..............	44.52.41	39.39.30	2.38.38	Wurm. S. III. 319.
Taganrok (S.-Michel).....	47.12.21	36.30.18	2.26.25	Manganari. S. IX.
Taman..................	45.12.58	34.23.46	2.17.35	*Idem.*
Tambow.................	52.43.44	39.25. 0	2.37.40	1789. 328.
Tarchankut, phare........	45.20.42	30. 9. 0	2. 0.36	Knorre. S. IX.
Tavastehus..............	61. 3. 0	22. 6.15	1.28.25	Nicander. B. 1792. 156.
Torschock..............	57. 2. 9	32.43. 0	2.10.52	....
Totma..................	60. 8. 0	40.21. 0	2.41.24	....
Tschernoï-Jarr..........	48. 4.13	43.53.40	2.55.35	Hansteen. S. IX. 111.
Tula...................	54.11.40	34.39.39	2.18.39	Wurm. S. IX. 141.
Twer...................	56.51.44	33.37. 8	2.14.29	....
Tzerkask................	47.13.34	37.30. 0	2.30. 0	1789. 328.
Umba...................	66.44.30	31.52.45	2. 7.31	*Idem.*
Uralsk.................	51.11.26	49. 2.22	3.16. 9	Hansteen. S. IX. 111.
Uto (île), feu..........	59.46.28	19. 2. 0	1.16. 8	Klint.
Varsovie................	52.13. 1	18.36.37	1.14.26	S. X. 230.1836.
Vibourg................	60.42.40	26.25.50	1.45.43	....
Vilna...................	54.41. 0	22.57.36	1.31.50	Wurm. S. VIII. 96. 1836.
Vologda................	59.13.30	37.51. 0	2.31.24	....
Voroneje...............	51.39. 0	36.51. 0	2.27.24	Humboldt. Géolog. asiatiq.
Wushneï-Wolotschok......	57.35.12	32.20.45	2. 9.23	....
Zarizin.................	48.42.20	42. 7.30	2.48.30	1789. 328.

VI. ALLEMAGNE, ou CONFÉDÉRATION GERMANIQUE.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en temps.	AUTORITÉS.
Adelsberg...............	45°38′ 10″	12° 3′ 10″ E.	0h48′ 13″	Rohrer. Z.. XIII. 480.
Aix-la-Chapelle (Aachen)	50.46.34	3.44.17	0.14.57	Δ. Tranchot. 1837.
Altdorf.................	47.45. 8	7.14. 0	0.28.56	Rohrer Z. XIII. 480.
Augsbourg (S.-Ulrich)...	48.21.44	8.34. 7	0.34.16	Δ. Henry. 1837
Aurich (église luth.).....	53.28.14	5. 8.47	0.20.35	Krayenhoff. 1837.
Berlin (Observatoire).....	52.31.13	11. 3.30	0.44.14	Encke. 1836.
Blankemburg............	51.47.55	8.37. 0	0.34.28	B. premier supplém. 253.
Bonn...................	50.44. 1	4.45. 7	0.19. 0	Δ. Tranchot. 1837.
Braunau................	48.14. 0	10.36.30	0.42.26	Rohrer. Z.. XIII. 480.
Bregentz...............	47.30.30	7.23.40	0.29.35	*Idem.*
Bremen (t. S.-Ansgarius).	53. 4.48	6.28. 6	0.25.52	S. IV. 392.
Idem (Obs. de M. Olbers).	53. 4.36	6.28.30	0.25.54	*Idem.*
Breslau.................	51. 6.30	14.41.54	0.58.48	Z.. XXVI. 179.
Brixen..................	46.40. 0	9.17. 0	0.37. 8	Rohrer. Z.. XIII.
Broken (mont)..........	51.47.57	8.17. 2	0.33. 8	Δ. Epailly. 1837.
Bruck..................	47.24.34	12.55.26	0.51.42	Rohrer. Z.. XIII.
Brunn (ch. de Spielberg) .	49.11.38	14.16. 3	0.57. 4	1836.
Brunswick (Saint-André).	52.16. 6	8.11.16	0.32.45	Δ. Epailly. 1837.
Capo d'Istria (S.-Lazare).	45.32.36	11.23.31	0.45.34	Δ. Ingén. géogr. 1837.
Cassel (Williams Hohe) près................	51.18.58	7. 3.30	0.28.12	Δ. Epailly. 1837.
Cilly...................	46. 4. 0	13. 4.30	0.52.18	Rohrer Z.. XIII.
Clausthal...............	51.48.30	8. 0.17	0.32. 1	Zach. B. 1er suppl. 262.
Clèves..................	51.47.15	3.48.18	0.15.13	Δ. Tranchot. 1837.
Coblentz................	50 21.39	5.16.44	0.21. 3	*Idem.*
Cobourg................	50.15.19	8.37.45	0.34.31	Gobel. S. IV. 172 et VIII. 35.
Cologne (coln)..........	50.56.29	4.37.28	0.18.30	Tranchot. 1837.
Cremsmunster...........	48. 3.29	11.47.40	0.47.11	1836.
Creveld.................	51.19.53	4.13.42	0 16.55	Δ. Tranchot. 1837.
Cuxhaven...............	53.53. 0	6.23.38	0.25.35	Wessel. Zach. Astr. Tageb.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Damme	52°31′34″	5°51′42″ E.	0h23′27″	Le Coq. Z₁. VIII.
Dantzick	54.20.48	16.17.60	1. 5.11	Koch. Wurm. S. IX. 316.
Darmstadt	49.52.21	6.19.23	0.25.18	Ing. géogr. 1837.
Delmenhorst	53. 3. 8	6.17.46	0.25.11	Le Coq. Z₁. VIII.
Dessau	51.50. 6	9.56.44	0.39.47	Zach. S. IV. 388. 1837.
Deux-Ponts	49.14.48	5. 1.48	0.20. 7	Δ. Tranchot. 1837.
Diepholz	52.36.30	6. 2.10	0.24. 9	Le Coq. Z₁. VIII.
Dillingen	48.34.38	8.10. 3	0.32.40	Δ. Z₁. VII. 519.
Donaworth	48.43.15	8.26.48	0.33.47	*Idem.*
Dortmund	51.31.25	5. 7.50	0.20.31	Le Coq. Z₁. VIII.
Dresde	51. 3.39	11.23 47	0.45.35	1836.
Duisburg	51.26.10	4.25.39	0.17.43	Δ. Tranchot. 1837.
Dusseldorf	51.13.42	4.26.14	0.17.45	*Idem.*
Eichstaedt	48.53.30	8.50.24	0.35.22	Pickel. Δ. Z₁. 1798.
Eisenach	50.58.55	8. 0. 0	0.32. 0	Zach. B. 1795. 106.
Elberfeld (la paroisse)	51.15.24	4.49.39	0.19.19	Wurm. S. IV. 1837.
Elbing	54. 8.20	17. 2.30	1. 8.10	Textor. Z₁. I. 1836.
Elsfleeth (la douane)	53.11.21	6. 6. 5	0.24.24	Wessels. Z₁. III. 343.
Embden (Hôtel-de-ville)	53.22. 4	4.52.23	0.19.30	Krayenhoff. 1837.
Emmerich	51.49.52	3.54. 8	0.15.37	Δ. Tranchot. 1837.
Erdingen	48.18.25	9.34.53	0.38.20	Δ. Z₁. VIII. 519.
Erfurt	50.58.49	8.42.15	0.34.49	Harding. Zach. 1836.
Erlangen	49.35.36	8.43.29	0.34.54	Z₁. VI. 364, et Z₁. 1799.
Feldkirchen	47.14.20	7.15. 0	0.29. 0	Rohrer. Z₁. XIII. 480.
Fiume	45.19.35	12. 5.47	0.48.23	Puissant. 469 et 470.
Francfort-sur-le-Mein	50. 6.43	6.21. 0	0.25.24	Gerling. S. III. 232.
Francfort-sur-l'Oder	52.22. 8	12.13. 0	0.48.52	....
Frauenburg	54.21.34	17.19.45	1. 9.19	Textor. Z₁. 1798 et 1799.
Freisingen	48.23.58	9.25.15	0.37.41	Δ. Z₁. VII. 519.
Freistadt	48.28. 0	12. 2. 0	0.48. 8	Rohrer. Z₁. XIII. 480.
Fulde	50.33.57	7.23.45	0.29.35	Vent. B. 1796. 175.
Gelnhausen	50.13.25	6.53.38	0.27.35	Zach. 1789. 236.
Gera	50.53.22	9.43.46	0.38.55	Aster. Z₁. IX.
Gortz	45.57.30	11. 8.30	0.44.34	Rohrer. Z₁. XIII. 480.
Goslar	51.54.27	8. 6.10	0.32.25	Lat. Harding. Z₁. VI. 359. longit. inconnue.
Gotha (le Seeberg)	50.56. 6	8.23.43	0.33.35	Zach. Wurm. 1836.
Gottingen (ancien Observatoire)	51.31.56	7.36. 1	0.30.24	1836.
Id., nouvel Observatoire	51.31.48	7.36.30	0.30.26	*Idem.*
Gratz	47. 4. 9	13. 7. 0	0.52.28	Rohrer. Z₁. XIII. 480.
Greifswalde	54. 4.25	11. 4. 9	0.44.17	Mayer-Méchain. Fl. 293.
Gueldre (Geldern)	51.31. 4	3.59.13	0.15.57	Krayenhoff.
Gumbinen	54.34.37	19.53.54	1.19.36	Wurm. Z₁. 1799. 1837.
Guntherberg	49. 9.37	11. 7. 1	0.44.28	1836.
Gunzburg	48.27.15	7.56.15	0.31.45	....
Halberstadt	51.54. 6	8.43. 0	0.34.52	Von Vahl. S. IV. 385.
Halle	51.29.38	9.37.30	0.38.30	1836.
Hambourg (Observatoire)	53.32.51	7.38. 9	0.30.33	*Idem.*
Idem, S.-Michel	53.32.43	7.38.27	0.30.34	*Idem.*
Hameln	52. 6.27	7. 1.19	0.28. 5	Le Coq. Z₁. VIII.
Hanovre (mark-thurm)	52.22.20	7.24. 9	0.29.37	Δ. Epailly. 1837.
Helgoland	54.10.46	5.32.43	0.22.11	1836.
Helmstedt	52.13.45	8.41. 0	0.34.44	Zach. Z₁. 1837.
Hradish	49.36.22	14.57.15	0.59.49	....
Iena	50.56.29	9.17. 3	0.37. 8	Zach. Z₁. XXII. 125.
Iglau	49.23.29	13.16. 0	0.53. 4	David. Z₁. VII. 255.
Imst	47.14.20	8.23.30	0.33.34	Rohrer. Z₁. XIII. 480.
Ingolstadt	48.45.47	9. 4.48	0.36.19	Schiegg. Z₁. XII. 1836.
Inspruck (égl. des Jésuites)	47.16.10	9. 3.41	0.36.15	Δ. Z₁. V. 40.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Isselburg	51°50′ 30″	4° 7′ 32″ E.	0h 16′ 30″	Le Coq. Z1. VIII. 203.
Jever (château)	53.34.23	5.34.10	0.22.17	Kragenhoff.
Johannisburg	53.37.50	19.29. 0	1.17.56	Textor. Z1. 1799.
Judenburg	47.43.20	12.22.30	0.49.30	Rohrer. XIII. 480.
Juliers	50.55.20	4. 1.23	0.16. 6	Δ. Tranchot. 1837.
Kaiserlautern	49.26.39	6.26.16	0.21.45	*Idem.*
Kaufbeuren	47.53.30	8.16.30	0.33. 6	....
Klagenfurth	46.37.10	11.59.45	0.47.59	Rohrer. Z1. XIII. 480.
Kœnigsberg	54.42.50	18. 9.42	1.12.39	Bessel. S. III. 435.
Kranichfeld	50.51.55	8.51.30	0.35.26	Zach. B. 3e suppl. 42.
Kremse	48.21.30	13.15.45	0.53. 3	Rohrer. Z1. XIII.
Labiau	54.51.20	18.46.30	1.15. 6	Textor. Z1. 1799.
Landsberg	48. 2.58	8.33.16	0.34.13	Δ. Z1. VII. 519.
Laybach	46. 1.48	12.26.25	0.49.46	Rohrer. Z1. XIII.
Leer	53.13.46	5. 6.58	0.20.28	Krayenhoff.
Leipzig	51.20.20	10. 2.25	0.40.10	1837.
Lilienthal	53. 8.28	6.34.30	0.26.18	S. IV. 349.
Linz	48.18.54	11.56.30	0.47.46	Rohrer. Z1. VIII.
Lubeck	53.51.18	8.20.32	0.33.22	Longit. S. VI. 71.
Magdeburg (cathédrale)	52. 8. 4	9.18.30	0.37.14	1836.
Manheim (Observ.) (98m)	49.29.13	6. 7.30	0.24.30	*Idem.*
Marburg (Ste.-Elisabeth.)	50.48.59	6.26. 5	0.25.44	Δ. Gerling. 1837.
Marburg	46.34.42	13.22.45	0.53.31	Rohrer. Z1. VIII.
Marienburg	54. 1.31	16.40.22	1. 6.41	1836.
Mayence (St.-Étienne)	49.59.44	5.56. 8	0.23.45	Δ. Tranchot. 1837.
Meiningen	50.35.26	8. 4.11	0.32.17	Zach. B. 3e suppl. 38
Melnick	50.21.50	12. 7.37	0.48.30	David. Z1. 1798.
Memel (mais. sur l'Isthm).	55.42.13	18.47.30	1.15.10	Humb. Frag. de Géol. II 585.
Monte-Maggiore (sommet) 1398m	45.16.48	11.51.51	0.47.27	Δ. Ingén. géogr. 1837.
Mulhausen	51.12.59	8. 8.37	0.32.34	Zach. B. 1799. 140.
Mulheim	47.48.40	5.17.23	0.21.10	Wild. Z1. I. 278.
Munich (N.-D.) 517m	48. 8.20	9.14.18	0.36.57	1836.
Id. Obs. de Bogenhausen	48. 8.45	9.16.18	0.37. 5	*Idem.*
Munster	51.58.10	5.17.31	0.21.10	Le Coq. Z1. IX.
Nauenburg	51. 8.24	9.24.15	0.37.37	Aster. Z1. XIII. 1837.
Neustadt	47.48.38	13.54.42	0.55.39	Burg. Z1. XV. 348.
Neuwerk (tour)	53.54.59	6. 9.47	0.24.39	Δ. Epailly. 1837.
Nordhausen	51.30.22	8.28.44	0.33.55	Zach. B. I. suppl. 252. 1837
Nordlingen	48.51. 0	8. 8.15	0.32.33	Amman. Z1. I. 278.
Novi (croatie.)	45. 7.33	12.27.32	0.49.50	Δ. Ingen. geogr. 1837.
Nuremberg (tour ronde)	49.27.30	8.44.26	0.34.58	Soldner. S. VIII. 148.
Nurtingen	48.37.37	6.59.12	0.27.57	1836.
Oldemburg	53. 8.19	5.52.59	0.23.32	Δ. Epailly. 1837.
Osero	44.41.27	12. 3.52	0.48.15	Δ. Ingén. géogr. 1837.
Osnabruck (t. Ste-Cather.)	52.16.35	5.42.20	0.22.49	Le Coq. Z1. VIII. 205.
Osterode	51.44.15	7.56.39	0.31.47	Zach. B. 1er suppl. 263.
Paderborn	51.43.32	6.25. 1	0.25.40	Le Coq. Z1. VIII. 205.
Parenzo (St.-Maur) 5m	45.13.25	11.15.18	0.45. 1	Δ. Ingén. géogr. 1837.
Petau	46.26.21	13.39.11	0.54.37	Liesganig. Z1. I. 522.
Philippsbourg	49.14. 1	6. 6.34	0.24.26	Cassini. Z1. I. 278.
Pillau	54.38.12	17.33.59	1.10.16	Klint.
Pilsen	49.44.43	11. 3.21	0.44.13	Dav. Z1. X. Wur. S. VIII.
Pirano (S.-George) 29m	45.31.29	11.13.50	0.44.55	Δ. Ingén. géogr. 1837.
Pola (cl. S.-François) 38m	44.51.53	11.30.21	0.46. 1	*Idem.*
Pollingen	47.48.39	8.48.19	0.35.13	Δ Z1. VII. 519.
Potsdam	52.24.45	10.44.46	0.42.59	Textor. Z1. VIII. 1837.
Polten (S.-)	48.12.22	13.15.52	0.53. 3	Rohrer. Z1. XIII. 480.
Pragne (Observatoire)	50. 5.19	12. 4.58	0.48.20	Δ S. III. 120 et 150. 1836.
Promontore (signal.) 77m	44.48.30	11.34.46	0.46.19	Δ. Ingén. géogr. 1837.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Quedlinburg	51°47′32″	8°52′12″ E.	0h35′29″	1836.
Rastadt (165m)	48.51.29	5.52.11	0.23.29	Δ. Ingén. géogr. 1837.
Ratisbonne ou Regensburg	49. 0.53	9.46. 0	0.39. 4	Warm. S. II. 157.
Roth	47.59.24	9.47.27	0.39.10	1836.
Rothemburg	48.29.36	6.36.39	0.26.27	Rohrer. Z.. XIII. 480.
Rovigno (S-Eufemia) 39m	45. 4.42	11.17.35	0.45.10	Δ. Ingén. géogr. 1837.
Sagan	51.39.36	12.59.13	0.51.57	Seyffert et David. Z.. XV. 71.
Salzbourg (Université)	47.48.10	10.41.48	0.42.47	Burg. Z.. XV. 564.
Schmalkalden	50.44.39	8. 5.53	0.32.24	Zach. B. 3e suppl. 38.
Schwaz	47.22.50	9.19.15	0.37.17	Rohrer. Z.. XIII.
Schweidnitz	50.50.37	14. 8. 6	0.56.32	Warm. 1837.
Sondershausen	51.22.33	8.30. 6	0.34. 0	Zach. B. 1er suppl. 251.
Spire	49.19. 4	6. 6.28	0.24.26	1836.
Stade	53.35.49	7. 8.17	0.28.33	Epailly. Δ.
Stolberg	51.35. 0	8.36.38	0.34.27	Zach. B. premier supplém. 253.
Stralsund	54.19.28	10.47. 5	0.43. 8	Klint. 1836.
Stuttgart	48.46.30	6.50.45	0.27.23	Bohnenberger. Z.. I. 279.
Teklenburg	52.13.14	5.28.46	0.21.55	Δ. Epailly. 1837.
Travemunde (le phare)	53.56.50	8.34.12	0.34.17	1837
Trente (Trient)	46. 3.59	8.44.37	0.34.58	Pinali Z.. IV. 269. Warm. S. VI. 70.
Trieste (horloge) (94m)	45.38.50	11.26.17	0.45.45	Puissant. 469.
Trèves (Saint-Antoine)	49.45.11	4.18. 7	0.17.12	Δ. Tranchot. 1837.
Tubingen	48.31.10	6.42.51	0.26.51	Δ Z.. VII. 620. S. II. 403.
Ulm	48.23.50	7.39.15	0.30.37	Amman. I. 279.
Verden (Saint-Jean)	52.55.24	6.53.43	0.27.35	Δ. Epailly. 1837.
Vienne (S.-Etienne)	48.12.33	14. 2.50	0.56.11	Littrow. S. III. 62.
Idem (Observatoire)	48.12.36	14. 2.36	0.56.10	*Idem*.
Villach	46.35. 0	11.32 0	0.46. 8	Rohrer. Z.. XIII.
Waldeck	51.12.44	6.42.42	0.26.51	Le Coq. Z.. VIII.
Wangeroog (tour)	53.47.30	5.31. 2	0.22. 4	Krayenhoff.
Weimar	50.59.12	8.59.41	0.35.59	1836.
Wesel	51.39.27	4.17. 1	0.17. 8	Δ. Tranchot. 1837.
Wildeshausen	52.53.59	6. 6.15	0.24.25	Δ. Epailly. 1837.
Wittenberg	51.52.39	10.25.45	0.41.43	Kohler. B. 3e suppl. 95. ct B. 1799. 176.
Wolfenbuttel	52. 9.29	8.11.50	0.32.47	Zach. Z.. X. 307.
Worms	49.37.48	6. 1.43	0.24. 7	Δ. Tranchot. 1837.
Wurtzbourg	49.46. 6	7.35.15	0.30.21	Latitude depuis 1784, long. Duséjour, 1776. 325.
Wurzen (cathédrale)	51.22.19	10.23.33	0.41.34	Alter. Z.. X. 170.
Xanten	51.39.45	4. 7. 7	0.16.28	Δ. Tranchot. 1817.
Znaïm	48.51.16	13.42.36	0.54.50	Liesganig. Z.. VII. 28.

VII. HONGRIE, DALMATIE, TURQUIE, GRÈCE ET ILES IONIENNES.

Agria, Eger, ou Erlau	47°53′56″	18°5′0″ E.	1h12′20″	1836.
Andro (île), sommet	37.50. 8	22.30. 7	1.30. 0	Gauttier. 1823. 323.
Athènes (Parthénon) (178)	37.58. 8	21.23.30	1.25.34	Peytier. 1835. 72.
Bucharest	44.26.45	23.48. 0	1.35 12	1789. 328.
Bude ou Ofen (Observ.)	47.29.44	16.42.52	1. 6.51	1835.
Candie (ville), principal minaret	35.21. 0	22.47.45	1.31.11	Gauttier. 1823. 319.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Canée (la), le château	35°28' 40"	21°40' 10" E.	1h26' 41"	Gauttier. 1823. 319.
Carlsburg	46. 4.17	21.14. 6	1.24.56	1836.
Castel Tornese (Klémousti)	37.53.15	18.48.23	1.15.14	Peytier. 1835.
Cattaro (la Santé)	42.25.26	16.26. 1	1. 5.44	Carta del mare Adriatico.
Idem (pointe d'Ostro)	42.23.28	16.11.49	1. 4.47	*Idem.*
Cerigo (P S.-Nicolas)	36.13. 7	20.44.34	1.22.58	Gauttier. 1821. 276.
Cérigotte (sommet)	35.50. 5	20.56.55	1.23.48	*Idem.*
Christiana (Iles), la plus haute	36.14 41	22.52.30	1.31.30	*Idem.* 1822. 227.
Colonne (cap)	37.39.12	21.41.19	1.26.45	*Idem.*
Constantinople (Ste-Soph.)	41. 0.16	26.38.50	1.46.35	Tondu. Daussy. 1835. 21.
Corfou (île Vido)	39.38.20	17.35.45	1.10.23	Gauttier. 1831. 100.
Corinthe (minaret dans la ville)	37.54.15	20.32.45	1.22.11	Peytier. 1835. 72.
Coron (minar. de la mosq.)	36.47.29	19.37.37	1.18.30	*Idem.*
Cracovie	50. 3.50	17.37. 0	1.10.28	1836.
Durazzo (môle le plus b.)	41.17.32	17. 6.20	1. 8.25	Mare Adriatico.
Egine (M. St Elie) 534m	37.41.53	21. 9.42	1.24.39	Peytier. 1835.
Foktschany	45.38.50	24.42.30	1.38.50	1789. 328.
George (S.-), Mt Cochila	38.49.44	22.15.50	1.29. 7	Gauttier. 1823. 321.
George d'Arbona (Saint-) sommet	37.28. 0	21.35.31	1.26.22	Peytier. 1835.
Hydra (sommet) 591m	37.19.31	21. 7.27	1.24.30	*Idem.*
Ipséra (île), Mt S.-Elie	38.35.34	23.15.44	1.33. 3	Gauttier. 1823. 321.
Ismaïl	45.21. 0	26.30. 0	1.46. 0	1789. 328.
Jassy	47. 8.30	25.10. 0	1.40.40	*Idem.*
Jean (Saint-), cap	35.15.35	21.10.15	1.24.41	Gauttier.
Lépante (minar au milieu)	38.23.34	19.29.35	1.17.58	Peytier. 1835.
Limpjada	40.37. 3	21.28. 7	1.25.52	Gauttier. 1823. 323.
Mandry (la), pain de sucre	37.44.23	21.43.11	1.26.53	*Idem.*
Matapan (cap)	36.22.58	20. 8.53	1.20.36	Peytier. 1835. 74.
Miconi (île), sommet	37.29.15	23. 1. 7	1.32. 4	Gauttier. 1822. 227.
Milo (mont S.-Elie)	36.40.27	22. 3. 1	1.28.12	*Idem.* 1831. 100.
Modon (le môle)	36.48.32	19.22.10	1.17.29	Peytier. 1835.
Napoly ou Nauplie	37.33.39	20.27.34	1.21.50	*Idem.*
Navarin (mosquée)	36.54.34	19.21.21	1.17.25	*Idem.*
Paro (mont S.-Elie)	37. 2.46	22.51.10	1.31.25	Gauttier. 1822. 227.
Patras	38.14.32	19.24.25	1.17.38	Peytier. 1835.
Presbourg (château)	48. 8.30	14.46. 5	0.59. 4	1836.
Raguse (P du mole)	42.38.18	15.46.39	1. 3. 7	Mare Adriatico.
Salomon (cap)	35. 9.15	23.59.10	1.35.57	Gauttier. 1823. 319.
Salonique (moulin au N. de la ville)	40.38.47	20.36.58	1.22.28	*Idem.* 323.
Santorin (mont S.-Elie)	36.22. 1	23. 8.18	1.32.33	*Idem.* 321.
Sparte (ruines de)	37. 4.47	20.05.20	1.20.21	Peytier. 1835.
Strachi (S.-), sommet	39.31. 0	22.41.16	1.30.45	*Idem.* 322.
Strophade (la grande)	37.14.38	18.40. 6	1.14.40	Peytier. 1835.
Tarapia	41. 8.31	26.43.20	1.46.53	Tondu et Gauttier. 1835. 21.
Tasso (île), sommet	40.42. 2	22.22.30	1.29.30	Gauttier. 1823 321.
Tino (sommet)	37.35. 1	22.54. 1	1.31.36	Gauttier. 1822. 227.
Tripolitsa (anc. horloge). 663m	37.30.31	20. 2.18	1.20. 9	Peytier. 1835.
Tyrnau	48.23. 5	15.14.30	1. 0.58	Pasquich. 1836.
Valona (la douane)	40.27.15	17. 6.15	1. 8.25	Mare Adriatico.
Viscardo (cap)	38.27.10	18.13.10	1.12.53	Gauttier. 1822. 225.
Warasdin	46.18.29	14. 0.28	0.56. 2	1836.
Zante (la ville)	37.47.17	18.34.27	1.14.18	Gauttier. 1822. 226.
Zéa (mont S.-Elie)	37.37.18	20. 1.25	1.28. 6	*Idem.* 227.

VIII. ITALIE ET SUISSE.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Adria (57^{m})	45° 3′ 6″	9°43′ 10″ E.	0h 38′ 53″	Δ. Ing. géog. 1837.
Albano	41.43.50	10.17.11	0.41. 9	Boscowich. Z. I. 526, cor.
Ancône, fanal	43.37.42	11.10.11	0.44.41	Mare Adriatico.
Aqua-Negra 27^{m}	45. 9.27	8. 5.24	0.32.22	Δ. Ing. géog. 1837.
Aquileia (cl.) 5^{m}	45.46.12	11. 2. 8	0.44. 9	P. 469.
Aguila (glacier) 3392^{m}	46.26.20	6.41.47	0.26.47	Δ. Ing. géog. 1837.
Arcole (51^{m})	45.21. 9	8.56.30	0.35.46	*Idem.*
Argental (cap)	42.23.25	8.50. 0	0.35.20	Tranchot. 1793. 345, cor.
Arona (S.-Charles)	45.45.57	6.12.43	0.24.51	Oriani. Z. III. 163.
Asinara (île), sommet	41. 5.40	5.57.48	0.23.51	Tranchot. 1793. 345, cor.
Assise	43. 4.22	10.14.24	0.40.58	Boscowich. Z. I. 526, cor.
Avulli	46.10. 8	3.39.37	0.14.38	Mallet. Z. I. 110, cor.
Bagna Cavallo 6^{m}	44.24.38	9.38. 4	0.38.32	Δ. Ing. géog. 1837.
Bâle	47.33.34	5.15.30	0.21. 2	*Idem.*
Baradello	45.47.23	6.45.19	0.27. 1	Oriani. Z. III. 163.
Bassano (l'horloge) (163^{m})	45.45.45	9.23.46	0.37.35	Δ. Ing. gég. 1837.
Bellinzona (tour) (303^{m})	46.11.20	6.40.55	0.26.44	*Idem.*
Bellune (cl princip.) (442)	46. 7.59	9.52.43	0.39.31	*Idem.*
Bergamo	45.41.55	7.20.53	0.29.24	Oriani. Z. III. 163.
Berne (Observatoire)	46.57. 6	5. 6.17	0.20.25	Δ. Ing. géog. 1837.
Bertinoro (269^{m})	44. 8.38	9.47.41	0.39.11	Δ. Ing. géog. 1837.
Bologne (Observatoire)	44.29.54	9. 0.36	0.36. 2	Zach et Fallon. 1836.
Id. (Sainte-Pétrone)	44.29.39	9. 0. 1	0.36. 0	*Idem.*
Bormio (1262^{m})	46.27.47	8. 2.16	0.32. 9	Δ. Ing. géog. 1837.
Bovolenta 3^{m}	45.15.54	9.36. 2	0.38.24	*Idem.*
Bozzolo	45. 6. 0	8. 9.56	0.32.40	Oriani. Z. III. 163.
Brescia	45.32.19	7.53. 8	0.31.33	Δ. Ing. géog. 1837.
Cagliari	39.12.52	6.46.26	0.27. 6	Gauttier. 1821. 274.
Caldiero	45.24.18	8.50.40	0.35.23	Δ. Ing. géog. 1837.
Camerino	43. 6.26	11. 4. 3	0.44.16	....
Capraja (monte Castello)	43. 3. 5	7.28.40	0.29.55	Tranchot. 1793. 345, cor.
Caprera (île)	41.12.46	7. 8.34	0.28.34	*Idem.*
Caravaggio (le dôme)	45.29.31	7.18.18	0.29.13	Δ. Ing. géog. 1837.
Casal Maggiore	44.59.11	8. .34	0.32.22	*Idem.*
Castel Franco (tour) 45^{m}	45.40. 1	9.35.19	0.38.21	*Idem.*
Castiglione (fort)	42.45.58	8.32.34	0.34.10	Tranchot. 1793. 345, cor.
Caverno (glacier) 3277^{m}	46.24.26	6. 7.40	0.24.31	Δ. Ing. géog. 1837.
Cerea 18^{m}	45.11.25	8.52.21	0.35.29	*Idem.*
Cervia (tour de la ville) 1^{m}	44.15.20	10. 0.35	0.40. 2	*Idem.*
Cesène	44. 7.56	9.54.24	0.39.38	*Idem.*
Chiavenna (le dôme) (373)	46.18.59	7. 3.58	0.28.16	*Idem.*
Chioggia (le dôme) 1^{m}	45.12.45	9.56.17	0.39.45	*Idem.*
Citadella (tour) (86^{m})	45.38.40	9.26.43	0.37.47	*Idem.*
Civita-Vecchia	42. 5.24	9.23.41	0.37.35	Boscowich. Z. I. 526, cor.
Colognola 175^{m}	45.25.43	8.52.57	0.35.32	Δ. Ing. géog. 1837.
Commachio (Saint-Augustin 42^{m}	44.41.16	9.51. 7	0.39.24	*Idem*
Como (dôme)	45.48.26	6.44.36	0.26.58	*Idem.*
Conegliano (chât.) (170^{m})	45.53. 5	9.57.21	0.39.49	*Idem.*
Constance	47.39.51	6.50.33	0.27.22	Δ. Ingén. géogr. 1837.
Crema (dôme) 78^{m}	45.21.47	7.21. 6	0.29.24	P. 469.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en temps.	AUTORITÉS.
Crémone (dôme) 45^{m}....	45° 8′ 1″	7°41′ 22″ E.	0^{h}30′ 45″	P. 469.
Domo d'Ossola (306^{m})...	46. 6.43	5.57. 0	0.23.48	Δ. Ing. géog. 1837.
Edolo (754^{m}).........	46.10.36	7.59.46	0.31.59	*Idem.*
Este..................	45.13.30	9.18.51	0.37.15	*Idem,*
Etna (mont)...........	37.45.40	12.41.10	0.50.45	Gauttier. 1821. 282.
Faenza (le dôme) (86^{m}) ..	44.16 47	9.32.48	0.38.11	Δ. Ing. géog. 1837.
Fano, fanal.	43.51.16	10.40.56	0.42.44	Mare Adriatico.
Feltre (le dôme) (366^{m}) ..	46. 0.52	9.34.19	0.38.17	Δ. Ing. géog. 1837.
Fermo (clocher)........	43. 9.52	11.23.12	0.45.33	Prina. Z$_2$. VIII. 498.
Ferrare Saint-Benoit 9^{m}..	44.50.18	9.16.29	0.37. 6	Δ. Ing. géog. 1837.
Finster ar horn 4288^{m}...	46.32.16	5.47.33	0.23.10	*Idem.*
Florence (Ob. du collége).	43.46.41	8.55. 0	0.35.40	1836.
Id. (cathédrale)........	43.46.36	8.55. 6	0.35.40	*Idem.*
Forli (S.-Marziano) (96^{m}).	44.13. 4	9.42.10	0.38.49	Δ. Ing. géog. 1837.
Fribourg..............	46.48.24	4.49.43	0.19.19	*Idem.*
Fuentès (fort).........	46. 8.36	7. 3.53	0.28.16	*Idem.*
Galite (île), milieu......	37.32.55	6.33. 0	0.26.12	Gauttier. 1821. 274.
Gall (S.-), Observatoire.	47.25.39	7. 2.18	0.28. 9	Z$_1$. XXVIII. 206. S. V. 101.
Garda.................	45.34. 6	8.22.14	0.33.29	Δ. Ing. géog. 1837.
Gênes, fanal (111^{m}).....	44.24.18	6.34. 0	0.26.16	1836.
Genève (anc. Observ.) 404^{m}	46.12. 0	3.48.41	0.15.15	P. 470. 1836.
Id. (S.-Pierre)..........	46.12. 5	3.48.30	0.15.14	*Idem.*
Girgenti, fanal.........	37.15.39	11.12.25	0.44.50	Smyth. 1835. 107.
Gorgone (île), sommet..	43.25.46	7.33.25	0.30.14.	Tranchot. cor.
Gorizia (château).......	45.56.25	11.17.21	0.45. 9	Δ. Ing. géog. 1837.
Gothard (S.-) glacier 2961^{m}	46.32. 1	6.11. 8	0.24.45	*Idem.*
Gradiska..............	45.53. 1	11. 9.56	0.44.40	*Idem.*
Grado.................	45.40.18	11. 2.48	0.44.11	*Idem.*
Guastalla..............	44.54.56	8.18.43	0.33.15	*Idem.*
Imola (S. Canziano) (97^{m})	44.20.55	9.22.19	0.37.29	*Idem.*
Isola-Bella............	45.53.16	6.11.32	0.24.46	Oriani. Z$_2$. III. 163.
Lampedouse (île).......	35.31.15	10.10.16	0.40.41	Gauttier. 1821. 275, cor.
Lausanne (cath.) 528^{m}...	46.31.22	4.17.43	0.17.11	P. 254, cor.
Legnago..............	45.11.23	8.58.13	0.35.53	Δ, Ing. géog. 1837.
Livourne, fanal........	43.32.41	7.57.25	0.31.50	1836.
Lodi (tour)............	45.18.34	7. 9.45	0.28.39	Δ. Ing. géog. 1837.
Loreto................	43.26.40	11.16.47	0.45. 7	Mare Adriatico.
Lucerne...............	47. 3.11	5.58.30	0.23.54	Δ. Ing. géog. 1837.
Lucques (tour de l'horl.).	43.50.49	8.10.25	0.32.42	Inghirami. Z$_2$. I. 243.
Lugano................	46. 0. 1	6.36.28	0.26.26	Δ. Ing. géog. 1837.
Luzzara (le dôme) 19^{m}...	44.57.23	8.20.48	0.33.23	*Idem.*
Macérata..............	43.18.36	11. 6. 0	0.44.24	Boscowich. Z$_1$. I. 527.
Madona di San Luca 285^{m}.	44.28.27	8.57.31	0.35.50	Δ. Ing. géog. 1837.
Malamocco............	45.22.19	9.59.57	0.40. 0	Zach. 1836.
Malte (Observatoire).....	35.53.41	12.11. 6	0.48.44	Rumker. Daussy. 1831. 100.
Mantoue (la gabbia) 16^{m}.	45. 9.34	8.27.37	0.33.50	P. 469.
Maritimo (le château)...	38. 1.10	9.44.40	0.38.59	Smyth. 1835. 106.
Mazzara..............	37.39.56	10.14.44	0.40.59	*Idem.*
Medicina (78^{m}).........	44.28.17	9.18. 7	0.37.12	Δ, Ing. géog. 1837.
Messine, fanal.........	38.11. 3	13.14.30	0.52.58	Gauttier. Daussy. 1832. 68.
Mestre (37^{m})...........	45.29.17	9.54. 8	0.39.37	Δ. Ing. géog. 1837.
Milan (Observatoire)....	45.28. 1	6.50.56	0.27.24	1836.
Id. (cathédrale) 120^{m}....	45.27.35	6.51. 5	0.27.24	*Idem.*
Mirandola (tour) 13^{m}....	44.52.52	8.43.38	0.34 55	Δ. Ing. géog. 1837.
Modène (t. Ghirland.) 34^{m}	44.38.50	8.35.18	0.34.21	Fallon. Z$_2$. V. 52
Mondovi (tour) 554^{m}....	44.23. 8	5.29.15	0.21.57	Δ; Ing. géog. 1837.
Monopoli (télégraphe)...	40.57.19	14.58.34	0.59.54	Mare Adriatico.
Montalto..............	42.59.44	11.14.25	0.44.58	Boscowich. Z$_1$. I. 556, cor.
Mont-Blanc 4811^{m}......	45.49.58	4.31.30	0.18. 6	P. 252, corr.
Mont-Cenis (auberge)....	45.14.08	4.35.47	0.18.23	P. 470.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Montebello (Château) ...	45°27′28″	9° 2′31 E.	0h36′10″	Δ. Ing. géog. 1837.
Monte-Braglio 2980m....	46.31.41	8. 2.53	0.32.12	Idem.
Monte-Christo........	42.20.26	7.58.24	0.31.54	Tranchot. 1793. 325, cor.
Monte-Foscano 3088m...	46.27.43	7.51.32	0.31.26	Δ. Ing. géog. 1837.
Monte-Legnone 2612m...	46. 5.25	7. 4.28	0.28.18	Idem.
Mont-Rosa 4636m.......	45.56. 1	5.31.42	0.22. 7	Corabœuf. 1836.
Mont-Viso 3840m.......	44.40. 2	4.45.10	0.19. 1	Idem. P.548.
Monza................	45.34.46	6.56. 6	0.27.44	Δ. Ing. géog. 1837.
Mortory (île)..........	41. 4.42	7.16.40	0.29. 7	Tranchot. 1793, cor.
Naples (Observatoire)....	40.51.55	11.55.30	0.47.42	1836.
Id., fanal............	40.50.16	11.55. 0	0.47.40	Idem.
Neufchâtel...........	46.59.33	4.35.32	0.18.22	Δ. Ing. géog. 1837.
Nice (S.-François) (54m).	43.41.58	4.56.32	0.19.46	P.556.
Nocera..............	43. 6.40	10.25.13	0.41.41	Z1. I. 527.
Novare (S.-Gaudenz) 159m	45.26.56	6.17. 2	0.25. 8	P.469.
Novi (56m)............	44.53. 7	8.33.50	0.34.15	Δ. Ing. géog. 1837.
Osimo...............	43.28.49	11. 9. 2	0.44.36	Idem.
Otrante (le télégraphe)...	40. 8.46	16.10. 5	1. 4.40	Mare Adriatico.
Padoue (S.-Justine) 14m..	45.23.41	9.32.24	0.38.10	P.470.
Id. (Observatoire)......	45.24. 3	9.31.44	0.38. 7	Idem.
Palerme, fanal..........	38. 8.15	11. 2.41	0.44.11	Smyth. 1835. 165.
Id. (Observatoire).......	38. 6.44	11. 1. 0	0.44. 4	Piazzi. Daussy. 1835. 21.
Palma-Nuova (50m)......	45.54. 5	10.58.17	0.43.53	Δ. Ing. géog. 1837.
Parme S.-Jean 49m......	44.48.15	7.59.44	0.31.59	1836.
Passariano 37m.........	45.56.39	10.40.22	0.42.41	Δ. Ing. géog. 1837.
Passaro (fort).........	36.41.30	12.49.41	0.51.19	Smyth. 1835. 105.
Pavie (la tour) (139m)...	45.11. 6	6.49. 2	0.27.16	P.469.
Perinaldo.............	43.52. 6	5.22.45	0.21.31	Z1. I. 527.
Pérouse..............	43. 6.46	10. 1.58	0.40. 8	Idem.
Pésaro...............	43.55. 1	10.32.32	0.42.10	Boscowich. Z1. I. 528. cor.
Peschiera.............	45.26. 6	8.21.11	0.33.25	Δ. Ing. géog. 1837.
Piacenza (dôme)........	45. 2.44	7.21.24	0.29.26	Idem.
Pianosa..............	42.35.24	7.45.55	0.31. 4	Tranchot.
Pierre (S.-), île, sommet..	39.11. 0	5.55.30	0.23.42	Gauttier. 1821. 278.
Piombino.............	42.55.27	8.11.17	0.32.45	Tranchot.
Pise (Observatoire)......	43.43.12	8. 3.34	0.32.14	1836.
Id. (Tour penchée)......	43.43.28	8. 3.32	0.32.14	Idem.
Pordenone (le dôme) (85m)	45.57. 0	10.19.30	0.41.18	Δ. Ing. géog. 1837.
Porto...............	41.46.44	9.53.21	0.39.33	Boscowich. Z1. I. 528, cor.
Porto Ferrajo, le fanal...	42.49. 6	7.59.52	0.31.59	Tranchot.
Ravenne (t. de la ville) 1m.	44.24.50	9.51.39	0.39.27	Δ. Ing. géog. 1837.
Recanati, idem.........	43.24.26	11.13. 3	0.44.52	Mare Adriatico.
Reggio (la madone) (104m)	44.41.39	8.17.10	0.33. 9	Δ. Ing. géog. 1837.
Reparata (Santa), tour...	41.14. 7	6.48.50	0.27.15	Tranchot. 1793, cor.
Rimini, fanal..........	44. 3.33	10.13.44	0.40.55	1836.
Ripa Transone (S.-Franç.)	42.59.33	11.25.15	0.45.41	Δ. Ing. géog. 1837.
Rivoli...............	45.34. 2	8.28.24	0.33.54	Idem.
Rome (S.-Pierre)........	41.54. 8	10. 6.41	0.40.27	1836.
Idem (Collége romain)..	41.53.54	10. 8.18	0.40.33	Idem.
Roveredo.............	45.55.36	8.40.20	0.34.41	Rohrer. Z1. XIII. 480.
Rovigo (Me. del Soccorso)	45. 4. 5	9.27.17	0.37.49	Δ. Ing. géog. 1837.
Sabionetta............	44.59.47	8. 9. 1	0.32.36	Idem.
Sacile (le dôme) (69m)....	45.56.55	10. 9.51	0.40.39	Δ. Ing. géog. 1837.
Schaffausen (cathédrale)..	47.41.46	6.18.13	0.25.13	Idem.
Schreckhorn (montagne).	46.31.46	5.47.31	0.23.10	Oriani. Z1. 1798.
Sienne (cathédrale)......	43.19.16	8.59.56	0.36. 0	Inghirami. Z2. I. 31.
Sinigaglia (cathédrale)....	43.43. 2	10.52.56	0.43.32	Mare Adriatico.
Soleure..............	47.12.32	5.12.21	0.20.49	Δ. Ing. géog. 1837.
Sondrio (le dôme) (363m).	46.10. 0	7.31.56	0.30. 8	Idem.
Spezzia (la), lazaret.....	44. 4.13	7.31.12	0.30. 5	Zach. Daussy. 1832. 68.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en temps.	AUTORITÉS.
Spilembergo (le dôme) 131^m	46° 6′ 19″	10° 33′ 59″ E.	0h 42′ 16″	Δ. Ing. géog. 1837.
Spolète	42.44.50	10.15.31	0.41. 2	....
Superga (coupole) 671^m	45. 4.34	5.25.35	0.21.42	Δ. Ing. géog. 1837.
Syracuse, le fanal	37. 2.58	12.57.35	0.51.50	Smyth. 1835. 105.
Tavolara (tour)	40.54.46	7.23.42	0.29.35	Tranchot. 1793, cor.
Teglio 887^m	46.10. 4	7.43.39	0.30.55	Δ. Ing. géog. 1837.
Terracina	41.18.14	10.52.18	0.43.29	Boscowich. Z$_1$. I. 528, cor.
Tortone (château) 206^m	44.53.20	6.31.59	0.26. 8	Δ. Ing. géog. 1837.
Trémiti (île), télégraphe sur S.-Nicolas	42. 7.30	13.10.49	0.52.43	Mare Adriatico.
Trevise (t. de la ville) (69^m)	45.39.41	9.54.24	0.39.38	Δ. Ing. géog. 1837.
Turin (Observ. nouveau)	45. 4. 8	5.21.12	0.21.25	P. 470.
Udine	46. 3.36	10.53.55	0.43.36	Δ. Ing. géog. 1837
Urbino	43.43.12	10.17.50	0.41.11	*Idem.*
Valvasone (97^m)	45.59.29	10.31.29	0.42. 6	*Idem.*
Varèse	45.48.50	6.29.11	0.25.57	*Idem.*
Venise (S.-Marc) 1^m	45.25.58	9.59.58	0.40. 0	1836.
Vérone (Observatoire)	45.26. 8	8.38.50	0.34.35	*Idem.*
Idem (t. de la ville) 59^m	45.26.10	8.39. 0	0.34.36	*Idem.*
Vésuve	40.48.40	12. 7.10	0.48.29	Gauttier. 1821. 282
Vicenza (tour de la ville)	45.32.46	9.13. 9	0.36.53	Zach. Z$_r$. VII. 454, corr.
Vigevano (t. de la ville) 107^m	45.19. 1	6.31.17	0.26. 5	P. 469.
Ville-Franche, fanal (66^m)	43.40.30	4.59.26	0.19.58	P. 556.
Voghera	44.59.23	6.41.41	0.26.47	Oriani. Z$_2$. III. 163.
Voghera	44.45.10	9.24.38	0.37.39	Δ. Ing. géog. 1837.
Zurich	47.22.33	6.12.18	0.24.49	1836.

IX. ESPAGNE ET PORTUGAL.

Algésiras	36° 8′ 0″	7° 46′ 27″ O.	0h 31′ 6″	....
Alicante	38.20.40	2.46.22 O.	0.11. 5	Espinosa. I. 100.
Almeria	36.52.30	4.51.42 O.	0.19.27	*Idem.*
Aranda de Douero	41.40.12	6. 0.57 O.	0.24. 4	1836.
Aranjuez	40. 2.30	5.56.15 O.	0.23.45	Espinosa. I. 138.
Antoine (S.-), cap	38.49.50	2.12. 7 O.	0. 8.48	Tofino.
Aveiro (la ville)	40.38.24	10.58. 9 O.	0.43.53	Franzini.
Idem (nouvelle barre)	40.38.36	11. 3.21 O.	0.44.13	*Idem.*
Bajoly (cap), Minorque	40. 0.38	1.25. 0 E.	0. 5.40	1836.
Barcelone (Mont-Jouy)	41.21.44	0.10.18 O.	0. 0.41	Méchain. III. 268.
Idem (cathédrale)	41.22.26	0. 9.11 O.	0. 0.37	*Idem.*
Barlingues (tour de vigie)	39.25. 0	11.51.15 O.	0.47.25	Franzini.
Burgos (grande place)	42.20.28	6. 2.49 O.	0.24.11	Ferrer. 1832. 78.
Cadix (Observatoire)	36.32. 0	8.37.37 O.	0.34.30	Oltmanns. 1836.
Id. (nouv. Ob. de S.-Fern)	36.27.45	8.32.15 O.	0.34. 9	*Idem.*
Caminha	41.52.42	11. 5. 3 O.	0.44.20	Franzini.
Carlota	37.39.41	7.16.50 O.	0.29. 7	....
Carmona	37.28. 0	8. 7.15 O.	0.32.29	Espinosa. I. 139.
Carpio	37.56.37	6.49.41 O.	0.27.19	....
Carthagène	37.35.40	3.22.15 O.	0.13.29	1836.
Chipiona (pointe)	36.44.18	8.45.37 O.	0.35. 2	Tofino.
Coïmbre	40.12.30	10.45.21 O.	0.43. 1	Franzini.
Colombrette (îlot)	39.58.38	1.35.57 O.	0. 6.24	Smyth. 1836.
Cope (cap)	37.24.40	3.53.17 O.	0.15.33	Tofino.
Cordoue	37.52.15	7.10. 0 O.	0.28.40	Ferrer. 1832. 78.
Creux (cap de)	42.19.14	0.59.10 E.	0. 3.57	Espinosa. I. 66.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Cullera (cap)...........	39° 9′ 0″	2°32′ 17″ O.	0h10′ 9″	Tofino.
Ericeira..................	38.57.24	11.45.21 O.	0.47. 1	Franzini.
Escurial..................	40.35.50	6.28. 5 O.	0.25.52	....
Espozende...............	41.31.24	11. 0.33 O.	0.44. 2	Franzini.
Ezija......................	37.32. 0	7.31.15 O.	0.30. 5	Espinosa. I. 139.
Faro (S.-Antonio de Alto).	36.59.24	10.11. 3 O.	0.40.44	Franzini.
Fells (château)..........	41.18. 7	0.22.33 O.	0. 1.30	Méchain. III. 268.
Ferrol (le môle)..........	43.29.30	10.33.11 O.	0.42.13	Le Saulnier.
Figuières.................	42.16. 1	0.37.24 E.	0. 2.30	Méchain. III.
Finisterre (cap)..........	42.54. 0	11.40. 6 O.	0.46.40	Le Saulnier.
Fontarabie...............	43.21.47	4. 7.45 O.	0.16.31	Δ des côtes de France.
Formentera..............	38.39.58	0.48.10 O.	0. 3.13	Arago et Biot.
Gate (cap de), château..	36.43.30	4.28. 3 O.	0.17.52	Espinosa. I. 100.
Gibraltar (pointe d'Eur.).	36. 6.42	7.41. 2 O.	0.30.44	*Idem*. 99.
Gijon......................	43.35.18	7.57.27 O	0.31.50	1836.
Girone (cathédrale)......	41.59.11	0.29.20 E.	0. 1.57	Méchain. III. 268.
Ivice (le château)........	38.54.21	0.53.47 O.	0. 3.35	Gauttier. Daussy. 1831. 90
Lagos (église)............	37. 7.48	11. 0. 7 O.	0.44. 0	Franzini. 1836.
Leon (île de), Observat. de S.-Fernando..........	36.27.45	8.32.15 O.	0.34. 9	*Voyez* Cadix.
Lisbonne (Observatoire).	38.42.24	11.28.45 O	0.45.55	S. VIII. 115.
Machichaco (cap).......	43.28. 0	5. 9.31 O.	0.20.38	Le Saulnier.
Madrid (grande place)...	40.24.57	6. 2.15 O	0.24. 9	1836.
Mafra.....................	38.55.54	11.40.33 O.	0.46.42	Franzini.
Mahon (cap de la Mola)..	39.52.32	2. 0.30 O.	0. 8. 2	Gauttier. 1836.
Malaga (cathédrale)......	36.42.18	6.48.26 O.	0.27.14	Espinosa. I. 100.
Marie (Sainte-), cap....	36.55.36	10. 9.45 O.	0.40.39	Franzini.
Mataro...................	41.32.23	0. 6.38 E.	0. 0.27	Méchain. III. 268.
Monchique (pic)..........	37.20. 0	10.55.57 O.	0.43.44	Franzini.
Mondego (cap)............	40.11.54	11.14.21 O.	0.44.57	*Idem*.
Mongat (fort)............	41.27.50	0. 3.34 O.	0. 0.14	Méchain. Recalculé.
Mongo (la tour du cap)...	42. 6.36	0.50.14 E.	0. 3.21	*Idem*. III. 268.
Monte-Figo (cap)........	37. 9.42	10. 2.45 O.	0.40.11	Franzini.
Monte-Lauro..............	42.43.17	11.25.27 O.	0.45.42	1836.
Mont-Sein (pic le plus N.), ou Matagall..........	41.48.28	0. 2.41 O.	0. 0.11	Méchain. III. 268.
Mont-Serrat (pic le plus haut).................	41.36.16	0.31.36 O.	0. 2. 6	*Idem*.
Moulins (pointe des)....	36.37. 0	6.51.47 O.	0.27.27	Espinosa. I. 100.
Nao (cap de)............	38.45. 0	2. 7.47 O.	0. 8.31	*Idem*.
Ocanna....................	39.56.33	5.51. 6 O.	0.23.24	....
Odemira (la barre).......	37.39.50	11. 9.59 O.	0.44.40	Franzini.
Oropesa..................	40. 5.15	2. 4.22 O.	0. 8.17	Espinosa. I. 100.
Ortegal (cap)............	43.46.40	10.16.31 O.	0.41. 6	Le Saulnier.
Palme (Majorque)........	39.34. 4	0.18.12 E.	0. 1.13	1836.
Palos (cap)...............	37.37.30	3. 2.15 O.	0.12. 9	Espinosa cor. 1836.
Pamplona.................	42.49.57	4. 1.30 O.	0.16. 6	....
Passage (entrée du port du).	43.20.16	4.16. 8 O.	0.17. 5	Le Saulnier.
Penas (cap de)...........	43.42. 0	8. 8.13 O.	0.32.33	*Idem*.
Péniche (phare du cap) ou Corveiro..........	39.21.48	11.45. 9 O.	0.47. 1	Franzini.
Peniscola.................	40.23. 0	1.52.37 O.	0. 7.30	Espinosa. I. 100.
Pera (cap de)............	39.42.50	1. 6.42 E.	0. 4.27	*Idem* cor. 1836.
Piedade (pointe de)......	37. 6.12	10.59.57 O.	0.44. 0	Franzini.
Porto (fort S.-Jean de Foz.)	41. 8.54	10.57.33	0.43.50	*Idem*.
Portogalete..............	43.20.10	5.23. 3	0.21.32	Le Saulnier.
Prior (cap)...............	43.34. 8	10.39.42	0.42.39	Espinosa. I.
Roca (phare du cap de)..	38.46.30	11.50.39	0.47.23	Franzini.
Sacratif (cap)...........	36.41. 0	5.48.37	0.23.14	Tofino.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. supteat.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Santander (le môle).....	43°27′ 52″	6° 8′ 3″ O.	0h24′ 32″	Le Saulnier.
Sébastien (S.-), le phare.	43.19.17	4.20.52	0.17.23	Δ des côtes de France.
Setuval.	38.28.54	11.13.47	0.44.55	......
Séville (la Giralda)......	37.22.44	8.21.23	0.33.26	Ferrer. 1832. 78.
Sines (fort)...........	37.57.30	11.12.51	0.44.51	Franzini.
Spichel, (le phare)......	38.24.54	11.33.39	0.46.15	*Idem.*
Tago Mago............	39. 1.36	0.41.31	0. 2.46	Tofino. 1836.
Tariffa (île)...........	35.59.57	7.58.57	0.31.56	Luyando. 1836.
Tarragone............	41. 8.50	1 4.45	0. 4.19	1836.
Tortose (cathédrale).....	40.48.46	1.47.15	0. 7. 9	......
Trafalgar (cap).........	36. 9.10	8.21.42	0.33.27	Espinosa. I. 99.
Valence..............	39.28.45	2.44.46	0.10.59	Méchain. Humboldt. I. 12.
Valladolid.............	41.39.14	7. 2.49	0.28.11	Ferrer. 1832. 28.
Varès (cap de).........	43.47.20	10. 3.10	0.40.13	Tofino. 1836.
Vianna (fort S.-Jacques).	41.42.36	11. 3.45	0.44.15	Franzini.
Vigo (le bourg).........	42.14.46	11. 4.49	0.44.19	1836.
Villa do Condé..........	41.21.18	10.56. 9	0.43.45	Franzini.
Vincent (cap S.-), couvent	37. 2.54	11.19.51	0.45.19	*Idem.*

X. ASIE.

Abagaïtonyefsk.........	49° 34′ 19″	115°46′ 45″ E.	7h43′ 7″	......
Acre (S.-Jean d').......	32.54.35	32.43.10	2.10.53	Gauttier. 1821. 281, cor.
Akaba...............	29.31. 6	32.40.30	2.10.42	Ruppel. S. II. 194.
Alep................	36.11.25	34.45. 0	2.19. 0	Beauchamp. 1836.
Alexandrette..........	36.35.27	33.55. 0	2.15.40	Chazelles. 1836.
Amassérah...........	41.45.27	30. 1. 0	2. 0. 4	Gauttier. 1824. 322.
Anamouri Vecchio......	36. 0.50	30.27.53	2. 1.52	*Idem.* 1821. 280, cor.
André (S.-), cap........	35.41.40	32.15. 8	2. 9. 1	*Idem.*
Aniwa (cap)...........	46. 2.20	141. 9.56	9.24.40	Krusenstern. II. 406.
Arcot (fort)...........	12.54.14	77. 1. 9	5. 8. 5	As. Res. X. 376.
Awatscha (baie).......	52.51.45	156.26.30	10.25.46	1789.
Baçaïm..............	19.19. 0	70.20. 0	4.41.20	......
Backul (fort)..........	12.23.32	72.42.38	4.50.51	As. Res. X. 376.
Bagdad..............	33.19.50	42. 2.15	2.48. 9	Beauchamp. 1836.
Bangalore (palais)......	12.57.37	75.17.23	5. 1.10	As. Res. XIII. 125
Barcelore (pic).........	13.51.23	72.32.39	4.50.11	*Idem.* X.
Barnaoul.............	53.19.51	81.36.42	5.26.27	Hansteen. S. IX. 110.
Barut................	33.49.45	33. 5.43	2.12.23	Gauttier. 1821. 281, cor.
Bellour..............	12.58.58	74.24.40	4.57.39	As Res. X.
Bénarès (Observatoire)..	25.18.33	80.35.28	5.22.22	*Idem.* XV. Appendice.
Bolcheretz............	52.54.30	154.30. 0	10.18. 0	1789. 330.
Bombay (église)........	18.56. 7	70.34.19	4.42.17	Goldingham. Philos. Tr. 1822
Idem, phare...........	18.54.25	70.33.12	4.42.13	*Idem.*
Botol (île), extrém. S.-E.	21. 1.40	119.19.21	7.57.17	Beechey. 1835. 102.
Boutin (pointe)........	51.52. 0	139.32.36	9.18.10	Lapeyrouse cor. K. II. 406.
Calcutta (fort William)..	22.33.11	88. 0. 3	5.44. 0	1836.
Cananore.............	11.51.11	73. 3. 5	4.52.12	As. Res. X.
Canton..............	23. 8. 9	110.56.30	7.23.46	1836.
Canzire (cap).........	36.16. 0	33.27.13	2.13.49	Gauttier. 1821. 280, cor.
Cap N.-E. ou Shalatzkoïnoss	68.56. 0	178.28.30	11.53.54	1789. 330.
Carmel (cap)..........	32.51.10	32.37.18	2.10.29	Gautier. 1821. 281, cor.
Carwar (cap)..........	14.47. 0	71.36. 0	4.46.24	
Casbin...............	36.11. 0	47.13. 0	3. 8.52	Beauchamp. 1791. 328.
Castries (Baie de)......	51.29. 0	138.39.36	9.14.38	Lapérouse cor. K. II. 406.
Caverypournm..........	11.54.43	75.26.30	5. 1.46	As. Res. X.
Cerina...............	35.19.30	31. 0.58	2. 4. 4	Gauttier. 1821. 280, cor.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en temps.	AUTORITÉS.
Chandernagor	22°51′26″	86° 9′15″ E.	5h 44′ 37″	D'après 1777. 269.
Chelidonia	36.12.45	28. 5.35	1.52.22	Gauttier. 1821. 280.
Chinglepat	12.41.59	77.39.54	5.10.40	As. Res. X.
Chittour	13.13. 5	76.46.39	5. 7. 7	*Idem.*
Choul (fort)	18.32. 0	70.23.30	4.41.34	....
Claire (Sainte-), île	30.45.15	127.33.51	8.30.15	Krusenstern. II. 155.
Cochin	9.57.15	74. 8.36	4.56.34	Horsburgh. I. 364.
Coïmbetor (palais)	10.59.42	74.40.12	4.58.41	As. Res. XIII. 124.
Colar	13. 8.20	76.29.17	5. 5.57	*Idem.* X.
Comorin (cap)	8. 5. 0	75.23. 6	5. 1.34	Horsburgh. I. 369.
Conjevaram	12.50.47	77.23.14	5. 9.33	As. res. X.
Cormachiti (cap)	35.23.50	30.34.48	2. 2.19	Gauttier. 1821. 280, cor.
Covelong	12.47.36	77.56.11	5.11.45	As. Res. X.
Crillon (cap)	45.54.16	139.37.36	9.18.30	Krusenstern. II. 217.
Cuddalore	11.43.23	77.27.50	5. 9.51	As. Res. X.
Dagelet	37.25. 0	128.35.36	8.34.22	Lapérouse cor. K. II.
Dalrymple	48.21. 0	140.29.36	9.21.58	Krusenstern. II. 406.
Danville	31.27.30	129. 7. 0	8.36.28	*Idem.* 403.
Dardanelles (chât. d'Asie)	40. 8.58	24. 2.52	1.36.11	Tondu. Daussy. 1835. 21.
Diarbékir	37.55.30	37.33.30	2.30.14	1836.
Diu (cap)	20.42. 0	68.46. 6	4.35. 4	Horsburgh.
Dondrahead	5.55.30	78.22.36	5.13.30	*Idem.*
Estaing (baie d')	48.50.38	139.30.36	9.18.38	Lapérouse cor. K. II. 406.
Gamaley (cap)	42.37.40	137.28.15	9. 9.53	Krusenstern. II. 404.
Ganjam (fort)	19.21. 3	82.49.36	5.31.18	As. Res. Horsburgh.
Gatto (cap)	34.32.50	30.39.18	2. 2.37	Gauttier. 1821. 281, cor.
Gingée	12.15.18	77. 4.47	5. 8.19	As. Res. X.
Goa (pointe Algoada)	15.29.30	71.33. 6	4.46.12	Horsburgh.
Golowatscheff	53.30.15	139.34.36	9.18.18	Krusenstern. II. 406.
Gotto (île), extr. S.-O.	32.34.50	128.23.36	8.25.34	*Idem.* 404.
Gurief	47. 7. 0	49.35. 0	3.18.20	1836.
Hassum	13. 0.13	73.46.24	4.55. 6	As. Res. X.
Héraclée (le fanal)	41.17. 8	29. 4.32	1.56.18	Gauttier. 1824. 321.
Hoaïagnan	33.34.40	116.29.30	7.45.58	Gouye. 1789.
Hoapinsu (île)	25.40. 0	120.36.36	8. 2.26	Broughton cor. K. II. 268.
Hyderghur	13.42. 6	72.40.48	4.50.43	As. Res. X.
Iakutsk	62. 1.50	127.24.15	8.29.37	1789. 330.
Iémalabad	13. 1.34	72.58.20	4.51.53	As. Res. X.
Iéniseisk	58.27.19	89.56.24	5.59.46	Hansteen. S. VIII. 251, et IX. 205.
Irkutsk	52.17. 2	101.55.57	6.47.44	*Id.* S. VII. 355, et VIII. 74.
Islamabad	22.20. 0	89.25. 0	5.57.40	As. Res. X.
Ispahan	32.39.34	49.24.22	3.17.37	Fraser.
Jaffa	32. 3.25	32.23.53	2. 9.36	Gauttier. 1821. 281, cor.
Jérusalem	31.47.47	33. 0. 0	2.12. 0	Seetzen. Z. XVIII.
Jonas (île)	56.25.30	140.55.36	9.23.42	Krusenstern. II. 38.
Kasragouda	12.29.36	72.40. 3	4.50.40	As. Res. X.
Kiam-Cheu	35.37. 0	109. 9.15	7.16.37	Gouye. 1789. 352.
Kidros	41.56. 9	30.39. 4	2. 2.36	Gauttier. 1824. 322.
Kiringskoï-Ostrog	57.47. 0	105.42.45	7. 2.51	......
Kistnagherry	12.32.15	75.53.57	5. 3.36	As. Res. X.
Koondapoor	13.38.10	72.21.55	4.49.28	*Idem.*
Kovima (la basse)	68.18. 0	160.58. 0	10.43.52	Billings. 1791. 329.
Idem (la haute)	65.28. 0	151.15. 0	10. 5. 0	*Idem.*
Krasnoyars	56. 1. 2	90.33.22	6. 2.13	Hansteen. S. IX. 107.
Kumi	24.27. 0	120.32.36	8. 2.10	Broughton cor. K. II. 267.
Kurnool (fort)	15.49.58	75.45.56	5. 3. 4	As. Res. XIII. 126.
Ladrone (la grande)	21.57.10	111.23.36	7.25.34	Ross. Horsburgh.
Langle (pic de)	45.11. 0	138.52.51	9.15.31	Krusenstern. II. 211.
Larnaca	34.55.13	31.17.15	2. 5. 9	Daussy. 1832. 68.

NOMS DES LIEUX.	LATIT. septent.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en temps.	AUTORITÉS.
Lataquié	35°30′ 30″	33°25′ 38″ E.	2h13′ 43″	Gauttier. 1821. 280, cor.
Loheia	15.44. 0	40.23.36	2.41.34	Horsburgh. I.239.
Loochow (pointe Abbey)	26.12.25	125.21.56	8.21.28	Beechey. 1835. 102.
Lopatka (cap)	51. 0.15	154.22.30	10.17.30	
Macao (factorerie anglaise)	22.12. 0	111.13.46	7.24.55	Beechey. 1835. 102.
Madras (Observatoire)	13. 4. 9	77.56.57	5.11.48	Goldingham. Phil. Tr. 1822.
Idem (clocher)	13. 4.45	77.59.18	5.11.57	*Idem*.
Madura (fort)	9.55.16	75.50.10	5. 3.21	As. Res. XIII. 124.
Malaca (fort)	2.12. 0	99.54.36	6.39.38	Horsburgh. II. 207.
Malespina (cap)	43.42.15	138.58. 6	9.15.52	Krusenstern. II. 211.
Mangalore	12.51.38	72.30.46	4.54. 3	As. Res. X.
Matsumay (ville)	41.30. 0	137.43.36	9.10.54	Krusenstern. II. 212.
Moka	13.20. 0	40.59.36	2.43.58	Horsburgh. I. 235.
Monjerabad	12.55. 4	73.26.15	4.53.45	As. Res. X.
Mont-Dilly	12. 1.41	72.52.46	4.51.31	*Idem*.
Moolky	18. 5.12	77.28. 2	5. 9.52	*Idem*.
Mudgherry	13.39. 7	74.52.55	4.59.32	*Idem*.
Nagmungatum	12.49.11	75.26.14	5. 1.45	*Idem*.
Nangasaki	32.45. 0	127.31.36	8.30. 6	Krusenstern. II. 141.
Nankin	32. 4.40	116.27. 0	7.45.48	1788.
Negrais (cap)	16. 2. 0	91.52.45	6. 7.31	Horsburgh. II.
Ningpo ou Liampo	29.57.45	117.58. 0	7.51.52	1788.
Nischné-Oudinsk	54.55.22	95.42.12	6.26.49	Hansteen. S. IX. 106.
Noto (cap)	37.36. 0	134.59.36	8.59.58	Lapérouse cor. K. II. 164.
Nuggur	13.49.10	72.42.39	4.50.51	As. Res. X.
Okhotsk	59.20.10	140.53.30	9.23.34	1789.
Okosir (île)	42. 9. 0	137. 9.36	9. 8.38	Krusenstern. II. 406.
Orsk	51.12.30	56. 8.15	3.44.33	1789.—1817.326.
Patience (cap)	48.52. 0	142.25.51	9.29.43	Krusenstern. II. 210.
Pedra Branca	22.19.45	112.47.21	7.31. 9	Ross. Horsburgh. II. 345.
Pékin (Observ. imp.)	39.54.13	114. 8.30	7.36.34	1836.
Pétropaulowskoï-Ostrog	53. 0.58	156.23.10	10.25.33	Beechey. 1835. 93.
Pondichéry	11.55.41	77.31.30	5.10. 6	Legentil. p. 381 et 393.
Poonamallee	13. 2.37	77.47.50	5.11.11	As. Res. X.
Pullicate	13.25. 9	78. 0.19	5.12. 1	*Idem*.
Quelpaert	33.11. 0	124. 8. 6	8.16.32	Broughton cor. K. II.
Ratmanoff (cap)	50.48.30	141.32.51	9.26.11	Krusenstern. II 406.
Rhodes (le mole)	36.26.53	25.53.50	1.43.35	Gauttier. Daussy. 1832. 68.
Romanzoff (cap)	45.26.50	139.14. 6	9.16.56	Krusenstern. II. 405.
Romberg	53.26.30	139.24.36	9.17.38	*Idem*. 406.
Ryacottah	12.31.16	75.43.21	5. 2.53	As. Res. X.
Sachalin (île), pointe N.	54.24.30	140.26.15	9.21.45	Krusenstern. II. 406.
Sadras	12.31.34	77.51. 7	5.11.24	As. Res X.
Salizano (cap)	35. 6.20	29.54.13	1.59.37	Gauttier. 1821. 280, cor.
Sangaeer (cap)	41.16.30	137.53.36	9.11.34	Krusenstern. II. 169.
Sapata (pulo)	9.59.30	106.43. 6	7. 6.52	Ross. Horsburgh. II. 270.
Saritscheff (pic)	48. 6. 0	150.52. 6	10. 3.28	Krusenstern. II. 195.
Sattiagul	12.14.38	73.49.43	4.55.19	As. Res. X.
Séide	33.34. 5	33. 1.23	2.12. 6	Gauttier. 1821. 281, cor.
Selinginskoï-Ostrog	51. 6. 6	104.18.30	6.57.14	1789.
Semipalatinsk	50.24. 2	78. 0.55	5.12. 4	Hansteen. S. IX. 110.
Seringapatam	12.25.29	74.21.28	4.57.26	As. Res. X.
Shipunskoï-Noss	53.55. 0	157.22.45	10.29.31	.....
Siam	14.20.40	98.30. 0	6.34. 0	.....
Singanfu	34.16.45	106.36.45	7. 6.27	Gouye 1788.
Sinope (le château)	42. 2.30	32.49.30	2.11.18	Gauttier. 1824. 324.
Smeinagors	51. 0.27	79.49.30	5.19.18	1789.
Smyrne	38.25.38	24.48. 6	1.39.12	Tondu. Daussy. 1835. 324.
Soufre (île du)	30.43. 0	127.56.36	8.31.46	Krusenstern. II. 404.

DIS[illegible]

T. m. de Paris.	
Fév. 22	12h
	15
	18
	21
23	0
	3
	6
	9
	12
	15
	18
	21
24	0
	3
	6
	9
	12
Fév. 28	0
	3
	6
	9
	12
	15
	18
	21
Mars. 1	0
	3
	6
	9
	12
	15
	18
	21
2	0
	3

T. m. de Pa[ris]
Avril 26
27
28
29
30
Mai 9

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.		Distances.	Diff.	T. m. de Paris.		Distances.	Diff.
Juill. 5	12h	82°42' 9"	1°28'30"	Juill. 9	21	30°27'33"	1°32' [illegible]
	15	81.13.39	1.28.29	10	0	28.55.[illegible]	1.32.[illegible]
	18	79.45.10	1.28.29		3	27.23.40	1.32.[illegible]
	21	78.16.41	1.28.29		6	25.50.41	1.32.[illegible]
6	0	76.48.12	1.28.30		9	24.18. 0	1.32.[illegible]
	3	75.19.42	1.28.31		12	22.45. [illegible]	
	6	73.51.11	1.28.31	Juill. 14	0	34. 6.55	1.44.[illegible]
	9	72.22.40	1.28.34		3	35.51.21	1.45.[illegible]
	12	70.54. 6	1.28.35		6	37.36.25	[illegible]
	15	69.25.31	1.28.38		9	39.21.59	[illegible]
	18	67.56.53	1.28.40		12	41. 8. 5	[illegible]
	21	66.28.13	1.28.43		15	42.54.50	[illegible]
7	0	64.59.30	1.28.48		18	44.41.44	[illegible]
	3	63.30.42	1.28.51		21	46.29.10	[illegible]
	6	62. 1.51	1.28.56	15	0	48.17.[illegible]	[illegible]
	9	60.32.55	1.29. 0		3	50. 5.41	[illegible]
	12	59. 3.55	1.29. 6		6	51.54.5[illegible]	[illegible]
	15	57.34.49	1.29.12		9	53.43.[illegible]	[illegible]
	18	56. 5.37	1.29.18		12	55.33.[illegible]	[illegible]
	21	54.36.19	1.29.25		15	57.23.50	[illegible]
8	0	53. 6.54	1.29.32		18	59.13.53	[illegible]
	3	51.37.22	1.29.39		21	61. [illegible]	[illegible]
	6	50. 7.43	1.29.48	16	0	62.55.[illegible]	[illegible]
	9	48.37.55	1.29.56		3	[illegible]	[illegible]
	12	47. 7.59	1.30. 5		6	[illegible]	[illegible]
	15	45.37.54	1.30.14		9	[illegible]	[illegible]
	18	44. 7.40	1.30.23		12	[illegible]	[illegible]
	21	42.37.17	1.30.34		15	[illegible]	[illegible]
9	0	41. 6.43	1.30.45		18	[illegible]	[illegible]
	3	39.35.58	1.30.55		21	[illegible]	[illegible]
	6	38. 5. 3	1.31. 7	17	0	[illegible]	[illegible]
	9	36.33.56	1.31.18		3	[illegible]	[illegible]
	12	35. 2.38	1.31.29		6	[illegible]	[illegible]
	15	33.31. 9	1.31.42		9	[illegible]	[illegible]
	18	31.59.27	1.31.54		12	[illegible]	
	21	30.27.33					

...TRE DE LA LUNE A SATURNE.

...f.
...′49″
....53
....56
....59
....58
....58
....56
....52
....48
....43
....35
....28
....18
.... 7
...2.57
...2.44
...2.30
...2.16
...2. 0
...1.44
...1.27
...1. 8
...0.50
...0.30
...8.19
...8.19
...8.21
...8.23
...8.25
...8.28
...8.29
...8.33
...8.35

T. m. de Paris.		Distances.	Diff.
Août 3	15^h	60°33′31″	1°28′39″
	18	59.24.52	1.28.42
	21	57.56.10	1.28.46
4	0	56.27.24	1.28.49
	3	54.58.35	1.28.54
	6	53.29.41	1.28.59
	9	52. 0.42	1.29. 4
	12	50.31.38	1.29.10
	15	49. 2.28	1.29.14
	18	47.33.14	1.29.20
	21	46. 3.54	1.29.26
5	0	44.34.28	1.29.32
	3	43. 4.56	1.29.38
	6	41.35.18	1.29.45
	9	40. 5.33	1.29.52
	12	38.35.41	1.29.59
	15	37. 5.42	1.30. 7
	18	35.35.35	1.30.13
	21	34. 5.22	1.30.22
6	0	32.35. 0	1.30.28
	3	31. 4.32	1.30.36
	6	29.33.56	1.30.42
	9	28. 3.14	1.30.49
	12	26.32.25	1.30.56
	15	25. 1.29	1.31. 0
	18	23.30.29	1.31. 6
	21	21.59.23	1.31. 9
7	0	20.28.14	
Août 10	12	25.21.41	
	15	27. 3. 3	1.41.22
	18	28.44.57	1.41.54
	21	30.27.22	1.42.25
11	0	32.10.18	1.42.56
	3	33.53.43	1.43.25
	6	35.37.37	1.43.54

T. m. de Paris.	
Fév. 22	12h
	15
	18
	21
23	0
	3
	6
	9
	12
	15
	18
	21
24	0
	3
	6
	9
	12
Fév. 28	0
	3
	6
	9
	12
	15
	18
	21
Mars. 1	0
	3
	6
	9
	12
	15
	18
	21
2	0
	3

DISTANCES DU CENTRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.	Distances.	Diff.	T. m. de Paris.	Distances.	Diff.
Juill. 5 12h	82°41′ 9″	1°28′30″	Juill. 9 21	30°27′33″	1°32′[illegible]
15	81.13.59	1.28.29	10 0	28.55.28	1.32.[illegible]
18	79.45.10	1.28.29	3	27.23.10	1.32.[illegible]
21	78.16.41	1.28.29	6	25.50.41	1.32.[illegible]
6 0	76.48.12	1.28.30	9	24.18. 0	1.32.[illegible]
3	75.19.42	1.28.31	12	22.45. 8	
6	73.51.11	1.28.31			
9	72.22.40	1.28.34	Juill. 14 0	24. 8.55	[illegible]
12	70.54. 6	1.28.35	3	25.51.21	[illegible]
15	69.25.31	1.28.38	6	27.36.15	[illegible]
18	67.56.53	1.28.40	9	29.21.59	[illegible]
21	66.28.13	1.28.43	12	31. 8. 3	[illegible]
7 0	64.59.30	1.28.48	15	32.56.32	[illegible]
3	63.30.42	1.28.51	18	34.45.44	[illegible]
6	62. 1.51	1.28.56	21	36.29.16	[illegible]
9	60.32.55	1.29. 0	15 0	38.17.16	[illegible]
12	59. 3.55	1.29. 6	3	40. 5.41	[illegible]
15	57.34.49	1.29.12	6	41.54.52	[illegible]
18	56. 5.37	1.29.18	9	43.43.46	[illegible]
21	54.36.19	1.29.25	12	45.33.58	[illegible]
8 0	53. 6.54	1.29.32	15	47.23.50	[illegible]
3	51.37.22	1.29.39	18	49.13.53	[illegible]
6	50. 7.43	1.29.45	21	51. 4.40	[illegible]
9	48.37.55	1.29.56	16 0	52.55.46	[illegible]
12	47. 7.59	1.30. 5	3	54.47.20	[illegible]
15	45.37.54	1.30.14	6	56.38.57	[illegible]
18	44. 7.40	1.30.23	9	58.30.57	[illegible]
21	42.37.17	1.30.34	12	60.23. 9	[illegible]
9 0	41. 6.43	1.30.43	15	62.15.41	[illegible]
3	39.35.58	1.30.55	18	64. 8.41	[illegible]
6	38. 5. 3	1.31. 7	21	66. 1.22	[illegible]
9	36.33.56	1.31.18	17 0	67.54.5[illegible]	[illegible]
12	35. 2.38	1.31.29	3	69.4[illegible]	[illegible]
15	33.31. 9	1.31.42	6	71.41.20	[illegible]
18	31.59.27	1.31.54	9	73.35.5[illegible]	[illegible]
21	30.27.33		12	75.28.4[illegible]	

…TRE DE LA LUNE A SATURNE.

T. m. de Paris.		Distances.	Diff.
Août 3	15h	60°53'31"	1'28"39
	18	59.24.52	1.28.42
	21	57.56.10	1.28.46
4	0	56.27.24	1.28.49
	3	54.58.35	1.28.54
	6	53.29.41	1.28.59
	9	52. 0.42	1.29. 4
	12	50.31.38	1.29.10
	15	49. 2.28	1.29.1[illegible]
	18	47.33.14	1.29.2[illegible]
	21	46. 3.54	1.29.[illegible]
5	0	44.34.28	1.29.[illegible]
	3	43. 4.56	1.29.[illegible]
	6	41.35.18	1.29.[illegible]
	9	40. 5.35	1.29.[illegible]
	12	38.35.41	1.29.[illegible]
	15	37. 5.42	1.29.[illegible]
	18	35.35.35	1.30.[illegible]
	21	34. 5.22	1.30.[illegible]
6	0	32.35. 0	1.30.[illegible]
	3	31. 4.32	1.30.[illegible]
	6	29.33.56	1.30.[illegible]
	9	28. 3.14	1.30.[illegible]
	12	26.32.25	1.30.[illegible]
	15	25. 1.29	1.30.[illegible]
	18	23.30.29	1.31.[illegible]
	21	21.59.23	1.31.[illegible]
7	0	20.28.14	1.31.[illegible]
Août 10	12	25.21.41	1.41.[illegible]
	15	27. 3. 3	1.41.54
	18	28.44.57	1.42.25
	21	30.27.22	1.42.56
11	0	32.10.18	1.43.25
	3	33.53.43	1.43.54
	6	35.37.37	

Diff. (partial column)
…49
…3.55
…3.56
…3.59
…3.58
…3.58
…3.56
…3.52
…3.48
…3.43
…3.35
…3.28
…3.18
…3. 7
…2.57
…2.44
…2.30
…2.16
…2. 0
…1.44
…1.27
…1. 8
…0.50
…0.30
…8.19
…8.19
…8.21
…8.23
…8.25
…8.28
…8.29
…8.33
…8.35

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Sour.	33°17′ 0″N.	32°52′ 18″ E.	2°11′ 29	Ganttier. 1821. 281, cor.
Suffren (baie de)	47.51. 0	137.12.42	9. 8.51	Lapérouse, d'Agelet. 1815
Tara	56.54.31	71.45. 3	4.47. 0	....
Tchukoskoï-Noss	64.14.30	175.51. 0	11.43.24	....
Tellicherry	11.44.52	73. 9.50	4.52.39	As. Res. X.
Tengricotta	12. 0.44	76. 4.52	5. 4.19	*Idem.*
Ternay (baie de)	45.10.32	134.41. 0	8.58.44	Lapérouse. 1815.
Tiagar	11.44.14	76.45.38	5. 7. 3	As. Res. X.
Tinhosa (île)	18.40. 0	108. 8.36	7.12.34	Horsburgh. II.
Tinnivelly (pagode)	8.43.47	75.24.15	5. 1.37	As. Res. XIII. 123.
Tobolsk	58.12.39	65.58.25	4.23.54	Humboldt. Geol. asiat. II
Tomsk	56.29.26	82.49.36	5.31.18	Hansteen. S. IX. 110.
Tortosa	34.50.25	33.29.33	2.13.58	Gauttier. 1821. 281, cor.
Trébizonde	41. 1. 0	37.24.37	2.29.38	*Idem.* 1824. 324.
Trinomallee	12.14.30	76.44.34	5. 6.58	As. Res. X.
Trinquemalay (mât de pavillon)	8.33.30	79. 1.36	5.16. 6	Horsburgh. I. 417.
Tripoli	34.26.22	33.29.11	2.13.57	Gauttier. 1821. 281, cor.
Trivillour	13. 8.37	77.35.56	5.10.24	As. Res. X.
Tschirikoff (cap)	32.14. 0	129.21.36	8.37.26	Krusenstern. II. 403.
Tschitschagoff (cap)	30.56.45	128.16. 4	8.33. 4	*Idem.*
Tsussima (pointe N.)	34.40.30	127. 9. 6	8.28.36	*Idem.*
Turuchansk	65.54.56	85.17.47	5.41.11	Hansteen. S. VII. 25 et 198.
Tutacorin (mât de pavill.)	8.48. 3	75.41.53	5. 2.48	As. Res. XIII. 123.
Ufa	54.42.45	53.33.30	3.34.14	1789.
Untiefen (cap)	52.32.30	140.54. 6	9.23.36	Krusenstern. II. 406.
Ustkamenorsk	49.56.45	80.20. 0	5.21.20	1789.
Vaniambaddy	12.40.19	76.16.47	5. 5. 7	As. Res. X.
Vaujuas (pointe de)	52.12. 0	139.25. 4	9.17.40	Lapérouse. 1815.
Vellore	12.55.20	76.48.51	5. 7.15	As. Res. X.
Volcans (baie des), pointe Endermo	42.19.29	138.47.12	9.15. 9	Broughton. I. 155.
Vona (cap)	41. 7. 5	35.28.25	2.21.54	Gauttier. 1824. 324.
Xambay	31.16. 0	119.11.45	7.56.47	Gouye. 1788.

XI. GRAND ARCHIPEL D'ASIE ET NOUVELLE-HOLLANDE.

Amboine (fort Vittoria)	3°41′ 41″S.	125°49′ 27″ E.	8h23′ 18″	D'Entrec. Dup. D'Urv.
Aor (pulo)	2.29.30 N.	102.14. 6	6.48.56	Horsburgh. 251.
Arnheim (cap)	12.19. 0 S.	134.40.36	8.58.42	Flinders. II. 220.
Banka (pte S.), îles Célèb.	1.44 8 N.	122.52.35	8.11.30	D'Urville.
Batavia (ville)	6. 8.55 S.	104.32.57	6.58.12	Duperrey.
Idem (rade) île Edam	5.57.15 S.	104.34.42	6.58.19	*Idem.*
Batchian (somm. de l'O.)	0.45.30 S.	125. 9.30	8.20.38	D'Urville.
Benjoar (pointe S.-O.)	10.37. 0 S.	119. 3.40	7.56.15	Duperrey.
Borda (cap)	35.45.25 S.	134.15.52	8.57. 3	Baudin. 544.
Bourou (Cajeli)	3.22.33 S.	124.44.56	8.19. 0	D'Entrecast. D'Urville.
Boutoun (la ville)	5.28.22 S.	120. 9.35	8. 0.38	D'Entrecasteaux.
Bowen (port), île de l'entr.	22.29. 0 S.	148.25. 6	9.53.40	King. II. 261.
Brille (rocher)	16. 5. 0 S	116.31. 0	7.46. 4	D'Entrecasteaux.
Byron (cap)	28.28.10 S.	151.16.56	10. 5. 8	King. II. 256.
Caledon (baie), port Alex.	12.47.16 S.	134.15.23	8.57. 2	Flinders. II. 216.
Carimon Java (partie S.-O.)	5.50. 0 S.	107.59. 8	7.11.57	Duperrey.
Célèbes (baie Manado)	1.29.28 N.	122.31. 8	8.10. 5	D'Urville.
Idem (pointe Turate)	5.34.45 S.	118. 2.12	7.52. 9	Duperrey.
Céram (pointe N.-O.)	2.53.15 S.	125.46.40	8.23. 7	D'Urville.

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Cleveland (cap).........	19°10′ 10″S	144°37′ 32″E.	9h 38′ 30″	King. II. 271.
Condor (pulo).........	8.40. 0 N.	104.21.36	6.57.26	Horsburgh. 261.
Conpang (fort Concordia).	10. 9.55 S.	121.15.21	8. 5. 1	Baudin et Flinders.
Cracatoa (île)..........	6. 8.30 S.	103. 5. 6	6.52.20	Horsburgh. 106.
Dalrymple (port), pte N.-E.	41. 3.30 S.	144.27. 6	9.37.48	Flinders. I. intr. 161.
Dickhartoga (cap Inscript.)	25.31.45 S	110.28. 6	7.21.52	Freycinet. 362.
Dromadaire (mont).....	36.21.25 S.	147.43.32	9.50.54	D'Urville cor. 1836.
Endeavour (riv.), entrée..	15.27. 4 S.	142.50.25	9.31.22	King. II. 279.
Espérance (port de l')...	33.55.17 S.	119.34.35	7.58.18	D'Entrecasteaux. II. 440.
Finch (île)............	13.43.31 S.	134.16.29	8.57. 6	Flinders. II. 191.
Flattery (cap)..........	14.52.30 S.	142.55.46	9.31.43	King. II. 281.
Flinders (île)..........	33.43.20 S.	132. 8.27	8.48.34	Baudin et Flinders, moy.
Gaspard (île), sommet...	2.25.30 S.	104.45. 0	6.59. 0	Bougainville.
Géographe (baie du), cap du Naturaliste........	33.27.30 S.	112.37.29	7.30.30	Freycinet. 377.
Gilolo (sommet du N.)..	1.28.35 N.	125.15. 0	8 21. 0	D'Urville.
Gloucester (cap)........	20. 1.50 S	146. 5.51	9.44.23	King. II. 269.
Goose (île)............	34. 5.23 S	120.49 6	8. 3.16	Flinders. I. 89.
Goulabatou.............	9.14.18 S.	121.31.54	8. 6. 8	Duperrey.
Grafton (cap)...........	16.54.20 S.	143.34.51	9.34.19	King. II. 275.
Guébé (île), pointe N....	0. 1.54 N.	120.57. 5	8.27.48	Duperrey et D'Urville.
Hamelin (cap)..........	34.14. 0 S.	112.40. 0	7.30.40	Baudin. 546.
Hobart-Town...........	42.53.34 S.	145. 4.35	9.40.18	Lat. D'Urv., long. D'Entr. et Flinders. moy.
Howe (pointe)...........	37.34.50 S.	147.36.57	9.50.28	D'Urville cor. 1836.
Indianhead.............	25. 1. 0 S.	151. 2.36	10. 4.10	King. II. 257.
Jackson (port), ft Macquarie	33.51.40 S.	148.53.34	9.55.34	Duperrey. Wurm. VIII. 98.
Idem (le phare).........	33.51.11 S.	148.57.53	9.55.52	Déduit du fort Macquar.
Jervis (baie)..........	35. 8.27 S.	148.26. 4	9.53.44	D'Urville cor. 1836.
Kanary (grande), pte N.-O.	1.47.30 S.	127.11.30	8.28.46	D'Entrecasteaux.
Kangelang (pointe E.)..	7. 1.42 S.	113.15.11	7.33. 1	Bougainville.
King (île), rocher des Eléphans...............	39.49 30 S.	142. 7. 2	9.28.28	Baudin.
Lannes (cap)..........	37.37. 5 S.	137.51.15	9.11.25	Flinders et Baudin, moy.
Launceston.............	41.26. 0 S.	144.47.36	9.39.10	Krusenstern. I. 120.
Leuwin (cap)...........	34.19 0 S.	112.45.36	7.31. 2	Flinders. I. 49.
Lincoln (port)..........	34.48.25 S.	133.24 27	8.53.38	*Idem.* 148.
Lombock (pointe N.-E.).	8.17. 0 S.	114.17. 6	7.37. 8	Bougainville.
Idem (le pic)...........	8 21.30 S.	114.11. 0	7.36.44	*Idem.*
Londonderry (cap)......	13.44. 0 S.	124.33.26	8.18.14	Flinders. II. 331.
Lucépara...............	3.13. 0 S.	103.49.36	6.55.18	Horsburgh. 124.
Macquarie (port), entrée.	31.25.32 S	150.37. 1	10. 2.28	King. II. 255.
Madura (pointe N.-E.)..	6.51.30 S.	111.30.45	7.26. 3	Duperrey.
Manille (Cavite).........	14.29.20 N.	118.32.59	7.54.12	Malesp. Daussy. 1830. 41.
Idem (cathédrale).......	14.36. 0 N.	118.38.39	7.54.35	*Idem.*
Maria (cap)............	14.50. 0 S.	133.33. 6	8.54.12	Flinders. II. 179.
Monopin (pic), Banca..	2. 0. 0 S.	102.53.36	6.51.34	Horsburgh 133.
Nelson (port), Careningbay	15. 6.18 S.	122.40.20	8.10.41	Flinders. II. 340.
Nicobar (grande), pte S...	6.45.38 N.	91.31. 2	6. 6. 4	Bougainville.
Nord-Ouest (cap).......	21.47.40 S.	111.43.16	7.26.53	Flinders. II. 366.
Oby minor (pointe O.)..	1.22. 0 S.	124.50.50	8.19.23	D'Urville.
Oby major (pointe O.)..	1.30. 0 S.	124.58. 0	8.19.52	*Idem.*
Ombay (pointe S.-E.)....	8.22. 5 S	122.46.53	8.11. 8	Duperrey.
Otway (cap)...........	38.51. 0 S	141. 8.36	9.24.34	Flinders. I. 210.
Paramatta..............	33.48.45 S.	148.40.45	9.54 43	Wurm. S. IX. 137.
Pedra-Branca...........	1.21. 0 N.	102. 6.45	6.48.27	Bougainville.
Pellew (groupe sir Edward), île de l'Observ.	15.36.46 S.	134.42.51	8.58.51	Flinders. II. 174.
Penter (pointe S.-O.)....	8.31.30 S.	121.36.30	8. 6.26	Duperrey.
Philipp (Port), pte Nepean	38.18. 0 S.	142.17.36	9.29.10	Flinders. I. 220.

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Pisang (pulo), milieu....	1°28′ 0″N.	100°56′ 16″ E.	6h43′ 45″	Bougainville.
Popo (sommet).........	1.12.55 S.	127.30. 0	8.30. 0	D'Urville.
Portland (cap)...........	40.43.30 S.	145.35.36	9.42.22	Flinders.
Prince (Ile du), pic du S.-E.	6.35. 0 S.	102.54.36	6.51.38	Horsburgh. 108.
Roi George (Port du), île Seal................	35. 4.55 S	115.37.43	7.42.31	Flinders. King. II. 381.
Roma (pointe N.-O.)....	7.29.20 S.	124.54. 0	8.19.36	Freycinet. 364.
Rottnest (pointe N.-E.)..	31.59.30 S.	113.10.48	9.32.43	*Idem*. 376.
Salayer (pointe N.)......	5.46.45 S	118. 8. 0	7.52.32	Duperrey.
Sambilangs (les), partie S.	4. 1.40 N.	98.12. 7	6.32.48	Bougainville.
Sandwich (cap).........	18.13.20 S.	143.56.16	9.35.45	King. II. 273.
Savu (pointe O.)........	10.32.10 S.	119.14.34	7.56.58	Duperrey.
Idem (pointe N.-E.)....	10.27. 5 S	119.33.45	7.58.15	*Idem*.
Siao (pointe N.-O.)......	2.32. 0 N.	123. 3. 0	8.12.12	D'Urville.
Sidney (fort Macquarie).	33.51.40 S.	148.53.34	9.55.34	Dupert. Worm. VIII. 98.
Sincapoor (île), pointe E.	1.21.30 N.	101.39.31	6.46.38	Bougainville.
Sourabaya (mâl. de la ville)	7.14.23 S	110.23.12	7.21.33	D'Entrecasteaux.
Stephens (port).........	32.46.30 S.	149.49.21	9.59.17	King II. 254.
Sweer (îles), inspect. Hill.	17. 8.15 S.	137.24.28	9. 9.38	Flinders II. 148.
Ternate (sommet).......	0.48. 0 N.	124.57.30	8.19.50	D'Urville.
Tidore (sommet)........	0.40.25 N.	125. 4.30	8.20.18	*Idem*.
Timor (le fuo)...........	9.11.12 S.	121.58.48	8. 7.55	Duperrey.
Van-Diemen (cap), golfe de Carpentarie........	16.32. 0 S.	137.29. 6	9. 9.56	Flinders. II. 156.
Van-Diemen (cap), île Melville...............	11. 8.15 S.	128. 0. 6	8.32. 0	*Idem*. 320.
Van-Diemen (île), cap S.	43.38.44 S.	144.34.48	9.38.19	Baudin. 542.
Vanderlin (cap)..........	15.34.30 S.	134.48. 6	8.59.12	Flinders. II. 164.
Vessel (cap)............	10.59.15 S.	134.26. 6	8.57.44	King. II. 310.
Volcan (île du), sommet.	6.43. 0 S.	124.22.50	8.17.31	Duperrey.
Wangi-Wangi (part. N.).	5.14.30 S.	121.12.50	8. 4.51	*Idem*.
Western - Port (cap Schank)...............	38.31. 3 S.	142.32. 0	9.30. 8	D'Urville cor. 1836.
Wetter (île), pointe S.-E.	7.57. 0 S.	123.59.18	8.15.59	Freycinet. 364.
Willoughby (cap).......	35.50.35 S.	135.51.40	9. 3.27	Flinders et Baudin, moy.
Wilson (promontoire)...	39.12. 0 S	144. 8.22	9.36.33	D'Urville cor. 1836.
Xulla-Bessy (partie S.)...	2.27. 0 S	123.46.30	8.15. 6	D'Urville.
Xulla-Mangola (pointe E.)	1.47. 0 S.	124. 2.25	8.16.10	*Idem*.
York (cap).............	10.42.40 S	140. 8.26	9.20.34	King. II. 305.

XII. ILES DU GRAND OCÉAN.

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Aila (pointe N.).........	10°27′ 15″N.	167°39′ 40″E.	11h10′ 39″	Kotzebue. Dup.
Aïou-Baba (pointe E.)....	0.24.10 N.	128.38. 0	8.34.32	D'Urville.
Alamaguan (piton S.-O.).	18. 2.50 N.	143.29. 6	9.33.56	Freycinet cor. 1836.
Alet....................	7.19.35 N.	146.50. 6	9.47.20	*Idem*.
Amirauté (îles de l'), I. de Negros...............	2. 0. 0 S.	144.59.30	9.39.58	D'Entrecasteaux.
Anachorètes (îles des)....	0.54. 0 S	143.10. 0	9.32.40	D'Entrecasteaux. K. I. 7.
Analaxan (pointe S.-E.).	16. 9.14 N.	143.22. 8	9.33.29	Freycinet cor. 1836.
Angour (pointe S.).......	6.54.45 N.	131.45. 0	8.47. 0	D'Urville.
Anouda................	11.37.12 S.	167.27.10	11. 9.49	*Idem*.
Antipodes..............	49.40. 0 S.	177.19.36	11.49.18	K. I. 24.
Aoura (pointe S.).......	6.38.10 N.	157.29. 0 E.	10.29.56	Duperrey.
Araktscheff.............	15.51. 0 S.	143.12.20 O.	9.32.49	Bellingshausen. Dup.

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Arzobispo (groupe)...	27° 5′ 35″ N.	139° 51′ 16″ E.	9h 19′ 25″	Beechey. 1835. 102.
Asia (milieu)...	0. 57. 45 N.	128. 47. 15 E.	8. 35. 9	D'Urville.
Astrolabe (anse de l'), baie Tasman...	40. 58. 22 S.	170. 45. 30 E.	11. 23. 2	*Idem.*
Atlantique...	1. 7. 0 N.	162. 40. 0 E.	10. 50. 40	Gardner. Dup.
Augustin (St-)...	2. 24. 0 N.	153. 35. 0 E.	10. 14. 20	Duperrey carte.
Augustin (îles S.-), celle du N.-O...	5. 39. 8 S.	173. 46. 50 E.	11. 35. 3	Duperrey.
Aukland (pointe N.-O.)...	50. 31. 0 S.	163. 43. 36 E.	10. 54. 54	K. I. 10.
Aur...	8. 18. 40 N.	168. 51. 40 E.	11. 15. 27	Kotzebue. Dup.
Aurupig...	6. 34. 0 N.	140. 48. 0 E.	9. 23. 12	Duperrey carte.
Babelthouap (pointe E.)...	7. 31. 30 N.	132. 13. 0 E.	8. 48. 52	D'Urville.
Balabag (pointe O.)...	0. 1. 42 S.	127. 40. 5 E.	8. 30. 40	Duperrey et D'Urville.
Barclay-de-Tolly (pointe S.-O.)...	16. 13. 0 S.	144. 49. 20 O.	9. 39. 17	Bellingshausen. Dup.
Baring...	5. 35. 0 N.	166. 1. 0 E.	11. 4. 4	Bond cor. Dup.
Barrow...	20. 45. 7 S.	141. 23. 33 O.	9. 25. 34	Beechey.
Batoa (pointe N.)...	19. 47. 48 S.	179. 11. 15 E.	11. 56. 45	D'Urville.
Beaupré (îlots du N.-E.)...	20. 20. 0 S.	163. 43. 50 E.	10. 54. 55	*Idem.*
Bigali...	8. 11. 53 N.	145. 20. 10 E.	9. 41. 21	Duperrey.
Bigar...	11. 50. 0 N.	167. 48. 0 E.	11. 11. 12	Kotzebue. Dup.
Billingshausen...	15. 48. 7 S.	156. 50. 24 O.	10. 27. 22	Kotzebue. I. 142.
Bird (îles Sandwich)...	23. 3. 50 N	164. 26. 24 O.	10. 57. 46	Broughton. I. 120.
Idem (îles Pomotou)...	17. 48. 0 S	145. 25. 16 O.	9. 41. 41	Beechey.
Bonham (îles), I. de la Coquille (partie N.-O.)...	6. 16. 15 N.	167. 10. 40 E.	11. 8. 43	Duperrey.
Borabora (villag. de Benta)...	16. 30. 4 S.	154. 5. 57 O.	10. 16. 24	*Idem.*
Bordelaise...	7. 39. 0 N.	152. 45. 0 E.	10. 11. 0	Saliz. Dup.
Boston...	4. 46. 0 N	165. 50 0 E.	11. 3. 20	Dennet cor. Dup.
Bouka (pointe N.)...	5. 0. 14 S.	152. 14. 30 E.	10. 8. 58	Duperrey.
Bounty...	47. 44. 0 S	178. 46. 30 E.	11. 47. 6	Bligh K. I. 12.
Bow ou la Harpe (p[te] N.-E.)...	18. 6. 18 S	143. 11. 39 O.	9. 32. 47	Beechey.
Bretagne (N[lle]), cap S...	6. 30. 0 S.	147. 27. 55 E.	9. 49. 52	D'Urville.
Idem, cap O...	6. 38. 0 S.	145. 56. 40 E.	9. 43. 47	*Idem.*
Britannia (pointe S.-E.)...	21. 37. 0 S	165. 38. 45 E.	11. 0. 35	D'Urville carte.
Brown (îles), I. Parry...	11. 19. 0 N	160. 31. 40 E	10. 42. 7	Kotzebue. Dup.
Bunkey...	8. 46. 0 N	148. 6. 0 E.	9. 52. 24	Duperrey carte.
Byam-Martin (extr. N.-O.)...	19. 40. 22 S.	142. 42. 52 O.	9. 30. 51	Beechey.
Calédonie (Nouvelle), havre Ballade...	20. 17. 11 S.	162. 4. 31 E.	10. 48. 18	D'Entrecasteaux.
Campbell (cap)...	41. 40. 0 S	172. 7. 12 E	11. 28. 29	D'Urville.
Idem (île), rocher du N.-O.	52. 36. 0 S	166. 53. 20 E.	11. 7. 33	Freycinet.
Cap Thrum (îles du), extrémité N.-O...	18. 30. 8 S.	141. 28. 24 O.	9. 25. 54	Beechey.
Carteret (havre)...	4. 42. 25 S.	150. 20. 30 E.	10. 1. 22	D'Urville.
Carysfort (île), extr. E...	20. 44. 53 S.	140. 39. 52 O.	9. 22. 39	Beechey.
Catalina (Santa-)...	10. 53. 50 S.	160. 6. 30 E.	10. 40. 26	D'Entrecasteaux.
Catherine (Sainte-)...	9. 14. 0 N.	163. 42. 0 E.	10. 54. 48	L'Océan. Dup.
Chabrol (île), partie S...	21. 11. 30 S.	164. 56. 45 E.	10. 59. 43	D'Urville.
Charlotte...	1. 55. 30 N.	170. 30. 38 E.	11. 22. 3	Duperrey.
Charlotte (île de la reine), extrémité E...	19. 17. 40 S.	141. 2. 52 O.	9. 24. 11	Beechey
Chatam (île), pointe N...	43. 48. 0 S	179. 18. 24 O.	11. 57. 14	Vancouver.
Clermont-Tonnerre (île), pointe S.-E...	18. 33. 31 S	138. 30. 16 O.	9. 14. 1	Duperrey et Beechey.
Cocal (île)...	6. 5. 33 S.	173. 53. 0 E.	11. 35. 32	Duperrey.
Cockburn (extrém. N.-E.)...	22. 12. 25 S.	141. 0. 17 O.	9. 24. 1	Beechey.
Conrans (Bassin des), baie Tasman...	40. 56. 20 S.	171. 32. 17 O.	11. 26. 9	D'Urville.
Crescent (île), extrém. S...	23. 20. 20 S.	136. 55. 32 O.	9. 7. 42	Beechey.

AUTORITÉS.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Croix (île Ste), cap Biron..	10° 41′ 0″ S.	163° 44′ 30″ E.	10h 54′ 58″	D'Entrecasteaux.
Croker (extrémité N.).....	17.26.30 S	145.44. 6 O.	9.42.56	Beechey.
Cumberland............	19.10.19 S	143.31. 7 O.	9.34. 4	Idem.
Curtis (île), pointe N.-O..	30.32.40 S.	179. 2.18 E.	11.56. 9	D'Urville.
Dampier (île), sommet...	4.40. 0 S.	143.38. 0 E.	9.34.32	Idem.
Dauphin (île du).......	11.19.12 N.	165.14.40 E.	11. 0.59	Kotzebue. Dup.
Davahaidy (groupe), extrémité S..............	18.18.10 S	144.27. 7 O.	9.37.48	Beechey.
Délivrance (cap de la), Louisiade............	11.23.15 S	151.56.28 E.	10. 7.46	D'Urville.
Dorei (port), Nouv.-Guin.	0.51.43 S	131.39.30 E.	8.46.38	Idem.
Doubtfull (île), extrém. E.	17.19.46 S	144.41.35 O	9.38.46	Beechey.
Drummond (île), pte O..	1. 8.45 S	172 22. 0 E.	11.29.28	Duperrey.
Dublon (île)...........	7.22.47 N	149.31.22 E.	9.58. 5	Duperrey et D'Urville.
Ducie (île), extrém. N.-E.	24.40.20 S	127. 6. 2 O	8.28.24	Beechey.
Dunkins (île), milieu....	4. 0. 0 N.	152.10. 0 E	10. 8.40	Dunkins. Dup.
Durour (île)...........	1.33.40 S.	140.52. 0 E.	9.23.28	D'Entrecasteaux.
D'Urville (île), pointe N..	7. 5.18 N.	150.13.55 E.	10. 0.56	Duperrey cor. 1836.
Idem (pointe), Nouvelle-Guinée............	1.25.40 S.	135.28.12 E.	9. 1.53	D'Urville
Egmont (île), extrém. N.	19.22.59 S.	141.32.27 O.	9.26.10	Beechey.
Elat...................	7.30. 0 N.	144. 4.36 E.	9.36.18	D'Urville.
Elivi (groupe), île du S..	9.48. 0 N.	137.15.23 E.	9. 9. 1	Idem.
Idem, île du N..	10. 2.48 N.	137.10.27 E.	9. 8.42	Idem.
Elizabeth (milieu).......	15.55.40 S	148.20.20 O.	9.53.21	Bellingshausen. Dup.
Elmore (partie N.).......	7.54.12 N.	166. 4. 7 E.	11. 4.16	L'Elizabeth cor. Dup.
Emeo (pointe N.-O.)....	17.28. 0 S.	152.14.40 O.	10. 8.59	Duperrey.
Entrée (île de l')........	40.52. 0 S.	172 32.15 E.	11.31. 9	D'Urville.
Eooa (sommet).........	21.26.20 S	177.14.30 O	11.48.58	Duperrey.
Éregup...............	9. 6. 0 N.	167.43.40 E.	11.10.55	Kotzebue. Dup.
Eronnan (sommet).......	19.31.20 S.	167.45.47 E.	11.11. 3	D'Urville.
Eschschloz (île), pte O...	11.40. 0 N.	163. 4.25 E.	10.52.18	Kotzebue. Dup.
Falang (sommet)........	7.21.26 N	149.29.27 E.	9.57.58	Duperrey et D'Urville.
Fanfoué (pointe N.).....	14. 6. 0 S.	172. 1. 0 O.	11.28. 4	Kotzebue.
Farallon de Medinilla....	16. 0.19 N.	143.42.14 E.	9.34.49	Freycinet cor. 1836.
Farallon de Torres......	17.16.12 N	143.31.12 E.	9.34. 5	Idem.
Farewell (cap), Nouv.-Zél.	40.30.55 S	170.26.30 E.	11.21.46	D'Urville.
Fataka...............	11.55.25 S	167.48.25 E.	11.11.14	Idem.
Feiss (île), milieu........	9.48. 0 N.	138.10.30 E.	9.12.42	Idem.
Foulwind (cap), Nouvelle-Zélande.............	41.46. 5 S	169. 8.40 E.	11.16.35	D'Urville.
Francis (île), pointe N.-O.	1.30. 0 S	173.12. 0 E.	11.32.48	Le Francis. Dup.
Gambier (val. de l'Aiguade)	23. 8.23 S.	137.15.45 O.	9. 9. 3	Beechey.
Gardner (île)...........	8.28. 0 N.	142.15. 0 E.	9.29. 0	Gardner. Dup.
Gaspar-Rico...........	14.31. 0 N	166.43.10 E.	11. 6.53	Kotzebue. Dup.
George (cap S.-).........	4.51.20 S.	150.28.20 E.	10. 1.53	D'Entr. Dup. et D'Urv.
Gilbert (pointe S.).......	1.12. 0 N.	170.48.30 E.	11.23.14	Duperrey.
Gloucester (extr. N.-E.)..	19. 7.38 S	142.58.13 O.	9.31.53	Beechey.
Goodhoope (milieu)......	16.48. 0 S.	143.58.37 O.	9.35.54	Idem.
Gonap (pointe S.-).......	9.25.30 N	135.40.31 E.	9. 2.42	D'Urville.
Goulou (îles), celle du N.-E.	8.32. 0 N	135.11. 0 E.	9. 0.44	Idem.
Idem celle du S.-O.	8.15.38 N	135. 7.25 E.	9. 0.30	Idem.
Greig (île), milieu.......	16.11. 0 S.	148.42.20 O.	9.54.49	Bellingshausen. Dup.
Grigan (île), piton S....	18.47.10 N.	143.22.27 E.	9.33.30	Freycinet cor. 1836.
Guam (Agagna), ville...	13.28.19 N.	142.26. 7 E.	9.29.44	Idem.
Idem (Umata), l'église..	13 17.15 N.	142.20.37 E.	9.29.22	Idem.
Gugan (pointe E.).......	17.35. 0 N.	143.33. 7 E.	9.34.12	Idem.
Guliay..............	7.16. 0 N.	142.28.36 E.	9.29.54	Duperrey.
Halgan (île), cap le plus N.	20.23.30 S.	164. 5.50 E.	10.56.23	D'Urville.
Hall (île), pointe S......	0.49.20 N.	170.41.40 E.	11.22.47	Duperrey.

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Hall (île John), partie E.	8° 45′ 0″N.	149°53′40″ E.	9h 59′ 35	John Hall. Dup.
Henderson (île), ou Elisabeth, extrémité N.-E.	24.21.18 S.	130.38.51 O.	8.42.35	Beechey.
Henderville (pointe O.)	0.10.45 N.	171.16.30 E.	11.25. 6	Duperrey.
Holt (partie N.-O.)	16.21.45 S.	145.29.40 O.	9.41.59	Bellingshausen. Dup.
Honden	14.50. 0 S.	141. 7.20 O.	9.24.29	Kotzebue. Dup.
Hood (extrémité O.)	21.30.50 S.	137.53.40 O.	9.11.35	Beechey.
Hopper (îles), I. Hartbottle	0.14. 0 N.	171.38.20 E.	11.26.33	Bishopp cor. Dup.
Houa-Houa (baie)	38.22.34 S.	176. 5.35 E.	11.44.22	D'Urville.
Huaheine	16.47.30 S.	153.20.20 O.	10.13.21	Duperrey.
Humphrey	16.53. 0 S.	142.50.37 O.	9.31.22	Beechey.
Hunter	5.43. 0 N.	166.50. 0 E.	11. 7.20	Bond. Dup.
Huon	18. 1.45 S.	160.25.46 E.	10.41.43	D'Urville.
Ifelouk	7.14. 0 N.	142.48.36 E	9.31.14	Duperrey.
Iles (baie des), baie Paroa.	35.15.11 S.	171.52.14 E.	11.27.29	D'Urville.
Iros (sommet)	7.27. 3 N.	149.29.55 E.	9.58. 0	Duperrey et D'Urville.
Kandabon (pointe S.)	19.10. 7 S.	175.38.40 E.	11.42.35	D'Urville.
Kawa-Kawa (cap)	41.37.40 S.	173. 1. 5 E	11.32. 4	*Idem.*
Knoy (pointe S.)	1.18.10 N.	170.40. 0 E.	11.22.40	Duperrey.
Kotzebue (milieu)	15.26.30 S.	147.51.32 O.	9.51.26	Kotzebue. Dup.
Krusenstern	15. 0. 0 S.	150.34. 0 O.	10. 2.16	Bellingshausen. Dup.
Lagon (île T'eay ou du), extrémité O.	18.43.19 S.	141. 7.37 O.	9.24.30	Beechey.
Lagon-de-Bligh (extr. N.)	21.37.41 S.	142.58.22 O.	9.31.53	*Idem.*
Lambert	7.20. 0 N.	166.16.25 E.	11. 5. 6	Dennet cor. Dup.
Lamorsek	7.30. 0 N.	144.28.36 E.	9.37.54	Duperrey.
Laughlan (sommet)	9.19.15 S.	151.17. 4 E.	10. 5. 8	D'Urville.
Lazareff (milieu)	14.56. 0 S.	151. 5.35 O.	10. 4.22	Bellingshausen. Dup.
Legiep (pointe S.)	9.51.30 N.	166.52.40 E.	11. 7.31	Kotzebue. Dup.
Longue (pointe N.)	5.12.15 S.	144.47.15 E.	9.39. 9	D'Urville.
Lostange (pointe N.-E.)	18.42.54 S.	143.59.49 O.	9.35.59	Beechey.
Lydia	9. 4. 0 N.	163.38. 0 E.	10.54.32	L'Océan. Dup.
Macauley (pointe O.)	30.17.50 S.	179. 6.50 E.	11.56.27	D'Urville.
Macquarie (milieu)	54.39. 0 S.	156.20.36 E.	10.25.22	Bellingshausen. K.I.9.
Maïtiia (le pic)	17.53. 5 S.	150.25.24 O.	10. 1.42	Duperrey.
Manawa-Tawi (îles), celle du N.-E.	34.13.35 S.	169.49.50 E.	11.19.19	D'Urville.
Maouna (pointe O.)	14.20.18 S.	173. 7. 0 O.	11.32.28	Kotzebue.
Maoute (pointe O.)	20. 8. 0 S.	159.40.20 O.	10.38.41	Byron. Dup.
Maracan (groupe), extr. N.	17.58.24 S.	144.28.19 O.	9.37.53	Beechey.
Marguerite	8.55.48 N.	163.55. 0 E.	10.55.40	L'Océan. Dup.
Mathew (volcan), pte N.-E.	22.22.33 S.	168.52.56 E.	11.15.32	D'Urville.
Mathew (île), pointe N.	2. 4.30 N.	170.56. 0 E.	11.23.44	Duperrey.
Mathias ou S.-Mathieu	1.32. 0 S.	147. 9.36 E.	9.48.38	Ball. K.I. 139.
Matia	15.52.30 S.	150.38.50 O.	10. 2.35	Bellingshausen. Dup.
Matty	1.46. 0 S.	140.36. 0 E.	9.22.24	D'Entrecasteaux. K.I. 7.
Maupiti (sommet)	16.26.30 S.	154.32. 0 O.	10.18. 8	Duperrey.
Melville (extrém. N.-O.)	17.34.59 S.	144.59.36 O.	9.39.58	Beechey.
Miadi	10. 8.30 N.	168.34.40 E.	11.14.19	Kotzebue. Dup.
Miloradowitch (part. N.)	16.42. 0 S.	147.39.20 O.	9.50.37	Bellingshausen. Dup.
Misory (île), cap du N.-O.	0.36.55 S.	132.55.25 E.	8.51.42	D'Urville.
Mispalu (îles), celle de l'O.	0.20.15 S.	129.45.48 E.	8.39. 3	*Idem.*
Moller (partie N.-E.)	17.44.18 S.	142.55.28 O.	9.31.42	Beechey.
Monteverde (partie S.)	3.27.30 N.	153.27.23 E.	10.13.50	Monteverde. Dup.
Mortlock (partie S.)	5.17. 0 N.	151. 8. 0 E.	10. 4.32	Mortlock. Dup.
Motou-Iri (pointe S.)	16.18.50 S.	154. 8. 0 O.	10.16.32	Duperrey.
Mulgrave (île du S.)	6. 7. 0 N.	169.36. 0 E.	11.18.24	*Idem.*
Narcisse (pointe E.)	17.19. 0 S.	140.42.50 O.	9.22.51	*Idem.*
Nigeri (milieu)	16.42. 0 S.	145. 8. 0 O.	9.40.32	Bellingshausen. Dup.
Océan du Sud (île)	0.48. 0 S.	168.29. 0 E.	11.13.56	L'Océan. Dup.

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Oeno (extrém. N.-E.)	24° 1′ 21″ S.	133° 1′ 23″ O.	8h 52′ 6″	Beechey.
Ojolava (pointe E.)	14. 1. 0 S.	173. 42. 0 O.	11. 34. 48	Kotzebue.
Ollap	7. 36. 8 N.	147. 6. 17 E.	9. 48. 25	Duperrey et D'Urville.
Onorourou (port), île Woahou	21. 18. 12 N.	160. 20. 49 O.	10. 41. 23	Beechey.
Opoun (pointe S.)	14. 13. 18 S.	171. 48. 0 O	11. 27. 12	Kotzebue.
Orehoua	22. 2. 0 N.	162. 30. 24 O.	10. 50. 2	Broughton I. rig.
Osnabruck (extrém. E.)	21. 50. 32 S.	141. 4. 52 O.	9. 24. 19	Beechey.
Otdia (partie E.)	9. 28. 10 N.	167. 56. 30 E.	11. 11. 46	Kotzebue. Dup.
Otea (île), p^{te} des Aiguill.	36. 1. 10 S.	173. 2. 50 E.	11. 32. 11	D'Urville.
Otou cap (Nouv.-Zélande)	34. 23. 45 S.	170. 41. 5 E.	11. 22. 44	*Idem.*
Oualan (hav. de la Coquil.)	5. 21. 26 N.	160. 40. 42 E.	10. 42. 43	Duperrey.
Owhyhi (baie Karakakoa)	19. 28. 9 N.	158. 22. 39 O.	10. 33. 31	King et Bailey (Broug. I. 81)
Pagon (piton S.-O.)	18. 13. 33 N.	143. 27. 7 E.	9. 33. 48	Freycinet cor. 1836.
Palliser (cap), Nouv.-Bret.	4. 35. 0 S.	149. 59. 35 E.	9. 59. 58	Duperrey.
Palmyras	5. 50. 0 N.	164. 50. 24 O.	10. 59. 22	Krusenstern. II. 50.
Pâques (extrém. N.-E.)	27. 6. 28 S.	111. 32. 42 O.	7. 26. 11	Beechey.
Passion (île de la), ou los Valientes	5. 43. 0 N.	155. 31. 31 E.	10. 22. 6	Musgrave et Lafita. Dup.
Paterson (partie S.)	8. 52. 0 N.	163. 57. 30 E.	10. 55. 50	L'Océan. Dup.
Pelepag (partie S.)	6. 12. 40 N.	158. 27. 56 E.	10. 33. 52	Duperrey.
Philipps (partie O.)	16. 27. 0 S.	146. 21. 20 O.	9. 45. 26	Bellingshausen. Dup.
Piscadores (partie N.)	11. 31. 0 N.	164. 37. 40 E.	10. 58. 31	Kotzebue. Dup.
Pise	7. 42. 35 N.	149. 26. 18 E.	9. 57. 45	Duperrey cor. 1836.
Pitcairn (le village)	25. 3. 37 S.	132. 26. 47 O.	8. 49. 55	Beechey.
Pleasant	0. 23. 30 S.	165. 0. 0 E.	11. 0. 0	Fearn. Dup.
Pola (pointe O.)	13. 28. 0 S.	174. 31. 0 O.	11. 38. 4	Kotzebue.
Portland (îles), la plus E.	2. 36. 0 S.	147. 18. 45 E.	9. 49. 16	D'Entrecasteaux.
Poulouot	7. 19. 18 N.	146. 52. 6 E.	9. 47. 28	Freycinet cor. 1836.
Poulousouk	6. 39. 57 N.	146. 57. 10 E.	9. 47. 40	*Idem.*
Praslin (port), Nouv.-Irl.	4. 49. 48 S.	150. 28. 29 E.	10. 1. 54	Duperrey.
Predpriatée	15. 58. 15 S.	142. 31. 50 O.	9. 30. 7	Kotzebue.
Princesse	8. 21. 0 N.	165. 15. 0 E.	11. 1. 0	Dennet cor. Dup.
~~Providence (île de la)~~	~~9. 36. 0 N.~~	~~158. 48. 0 E.~~	~~10. 35. 12~~	~~La Providence. Dup.~~
Pylstaert (piton du S.-O.)	22. 24. 45 S.	178. 23. 55 O.	11. 53. 36	Freycinet.
Quelen (île), cap Laborde	0. 11. 0 N.	127. 36. 30 E.	8. 30. 26	Duperrey.
Raïatea (havre Hamaneno)	16. 44. 45 S.	153. 52. 30 O.	10. 15. 30	*Idem.*
Raphael (S.-), milieu	7. 18. 0 N.	151. 33. 21 E.	10. 6. 14	Monteverde. Dup.
Remp (îles), celle de l'E.	9. 7. 0 N.	148. 1. 0 E.	9. 52. 4	Bunkey. Dup.
Résolution (extr. S.-E.)	17. 22. 20 S.	143. 44. 14 O.	9. 34. 57	Beechey.
Roissy (partie N.)	3. 11. 50 S.	141. 42. 10 E.	9. 26. 49	D'Urville.
Romanzoff	14. 57. 0 S.	146. 54. 20 O.	9. 47. 37	Kotzebue.
Rose	14. 32. 43 S.	170. 21. 56 O.	11. 21. 27	Freyc. et Kotzebue.
Ross (partie S.)	7. 52. 0 N.	166. 5. 40 E.	11. 4. 23	Dennet cor. Dup.
Rota (le village)	14. 6. 15 N.	142. 48. 37 E.	9. 31. 14	Freycinet cor. 1836.
Rotouma (pointe S.)	12. 32. 18 S.	174. 51. 18 E.	11. 39. 25	Duperrey.
Rurick (partie S.)	15. 30. 0 S.	148. 56. 30 O.	9. 55. 46	Kotzebue cor. Dup.
Sacken (partie E.)	16. 31. 0 S.	146. 32. 20 O.	9. 46. 9	Bellingshausen. Dup.
Salez y Gomez	26. 27. 46 S.	107. 40. 32 O.	7. 10. 42	Beechey.
Sandwich (partie S.-E.)	3. 3. 0 S.	148. 28. 20 E.	9. 53. 53	Duperrey.
Sarigan (milieu)	16. 39. 55 N.	148. 25. 0 E.	9. 33. 40	Freycinet cor. 1836.
Satahoual	7. 21. 52 N.	144. 46. 36 E.	9. 39. 6	Duperrey.
Sauvage (pointe S.)	19. 10. 0 S.	172. 10. 38 O.	11. 28. 43	Duperrey.
Serles (partie S.-E.)	18. 21. 40 S.	139. 17. 2 O.	9. 17. 8	Duperrey. Beechey.
Seypan (pointe S.-E.)	15. 11. 52 N.	143. 26. 22 E.	9. 33. 45	Freycinet cor. 1836.
Shoukianga (riv.), p^{te} S.	35. 31. 45 S.	171. 5. 10 E.	11. 24. 21	D'Urville.
Shouraki (baie), fond	37. 2. 38 S.	173. 1. 30 E.	11. 32. 6	*Idem.*
Snares (île du N.-E.)	48. 3. 48 S.	163. 59. 51 E.	10. 55. 59	J. Herd. 1836.
Stephens (pointe N.)	40. 39. 42 S.	171. 44. 30 E.	11. 26. 58	D'Urville.
Stewart (cap S.)	47. 17. 25 S.	164. 58. 6 E.	10. 59. 52	J. Herd. 1836.

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Sud (île du)........	6.58.45 N.	149.37.35 E.	9.58.30	D'Urville cor. 1836.
Sydenham (partie S.-E.)..	0.48.20 S.	172.12.55 E.	11.28.52	Duperrey.
Tabouai-Manou.......	17.28. 0 S.	152.53. 0 O.	10.11.32	*Idem.*
Taha (partie N.-O.).....	16.32.30 S.	153.53.30 O.	10.15.34	Duperrey.
Taïti............	17.29.21 S.	151.49.10 O.	10. 7.17	Ferrer. 1836.
Tamatam.........	7.31. 8 N.	147. 8.42 E.	9.48.23	Duperrey et D'Urville.
Teahoura (pointe S.).....	39.23.10 S.	175.36. 0 E.	11.42.24	D'Urville.
Thethuroa........	17. 6. 0 S.	151.52. 0 O.	10. 7.28	Duperrey.
Tikopia (pointe N.-E.)..	12.18. 0 S.	166.27.30 E.	11. 5.50	D'Urville.
Tinian (village Sunharom)	14.59.22 N.	143.17.32 E.	9.33.10	Freycinet cor. 1836.
Tiokea........	14.40.30 S	147.14.26 O.	9.48.58	Kotzebue.
Tol (sommet)........	7.21. 3 N.	149.15.45 E.	9.57. 3	Duperrey. D'Urville.
Tongatabou (île Pangaï-Modou)........	21. 7.35 S.	177.33.14 O.	11.50.13	D'Entrecasteaux.
Tougoulou (partie N.)....	6.14.25 N.	158.27.45 E.	10.33.51	Duperrey.
Tschitschagoff (partie O.).	16.52. 0 S.	147.18.20 O.	9.49.13	Bellingshausen. Dup.
Vanikoro (havre d'Ocili).	11.40.24 S.	164.31.47 E.	10.58. 7	D'Urville.
Vanoua-Lebou (sommet).	16.32.50 S.	177.14.30 E.	11.48.58	*Idem.*
Viti-Levou (pointe E.)...	18. 0.45 S.	176.13. 0 E.	11.44.52	*Idem.*
Vliegen (pointe S.-E.)...	15.21. 0 S	149.25. 0 O.	9.57.40	Kotzebue cor. Dup.
Volcanos (îles), la plus E.	24.14.10 N.	138.59.36 E.	9.15.58	Krusenstern. II. 15.
Volchonski (partie S.-O.).	15.52. 0 S	144.34.20 O	9.38.17	Bellingshausen. Dup.
Vulcain (sommet)......	4. 5.20 S.	142.41.15 E.	9.30.45	D'Urville.
Waia-Pou (cap), Nouvelle-Zélande........	37.41.40 S.	176.19.20 E.	11.45.17	*Idem.*
Waigiou (île), cap Forest.	0. 4.55 S	127.51.15 E.	8.31.25	Duperrey.
Idem (havre Offak)...	0. 1.47 S.	128.22.40 E	8.33.31	*Idem.*
Whitsunday (ext. N.-O.).	19.23.38 S	140.57.12 O	9.23.49	Beechey.
William (cap King-).....	6.16. 0 S.	145.20.30 E.	9.41.22	D'Urville.
Wittgenstein (partie N.)..	16. 1. 0 S.	147.59.20 O.	9.51.57	Bellingshausen. Dup.
Woodle (partie S.).....	0.11.10 N.	171. 8.54 E.	11.24.36	Duperrey.
York (île du duc d').....	4.15. 5 S.	150. 0.32 E.	10. 0. 2	*Idem.*
Zélande (Nouv.-), cap O..	45.54. 0 S.	164.49.36 E.	10.59.18	Cook et Vancouver.

XIII. AFRIQUE ET ÎLES DE L'OCÉAN ATLANTIQUE ET DE LA MER DES INDES.

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Abdul Koory (île), pte O.	12° 12′ 36″ N	49° 42′ 24″ E.	3h 18′ 50″	Owen.
Aboukir (tour)........	31.19.44 N.	27.44. 6 E.	1.50.56	Nouet cor. 1836.
Alboran (île)........	35.56. 0 N.	5.21.32 O.	0.21.26	D'Urville.
Alexandrie (le phare)....	31.12.53 N.	27.32.35 E.	1.50.10	Nouet. Daussy. 1832.
Alger (le fanal).......	36.47.20 N.	0.44.10 E.	0. 2.57	Berard. 1837.
Algoa (baie), île Ste-Croix.	33.47.36 S.	23.26.15 E.	1.33.45	Owen. cor. 1837.
Alkanais.........	31.14.45 N.	25.32.55 E.	1.42.12	Gauttier cor. 1836.
Ambre (cap d')........	11.57.30 S	46.53.24 E.	3. 7.34	Owen.
Amsterdam (île), pte O..	37.47.46 S.	75. 4.56 E.	5. 0.20	D'Entrecasteaux. II. 56.
Angra-Pequena.......	26.38.24 S.	12.47.15 E.	0.51. 9	Owen cor. 1837.
Annabon (îlot des Tortues)	1.24.18 S.	3.17.48 E.	0.13.11	Boteler. 1836.
Araïche...........	35.12.50 N.	8.29.24 O.	0.33.58	Washington. 1836.
Ascension (m. de la Croix	7.55.29 S.	16.43.44 O.	1. 6.55	Sabine. 1837.
Arzen (le fort).......	35.51.39 N.	2.37.21 O.	0.10.29	Berard. 1837.
Augustin (baie St-)......	23.35.24 S.	41.20. 6 E.	2.45.20	Owen.
Bakel...........	14.53.30 N.	14.41.40 O.	0.58.47	Dupont. Dussault. 1836.
Barbas (cap)........	22.19.53 N.	19. 0.50 O.	1.16. 3	Roussin.
Bathurst (Gambie).....	13.28. 0 N.	18.55.42 O.	1.15.43	Owen.
Belbeys..........	30.24.49 N.	29. 8.22 E.	1.56.33	Nouet cor. 1836.

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	NOMS DES LIEUX.
Bembetooke (baie)........	15°42′ 54″ S.	43°54′ 48″ E.	2h55′ 39″	Owen.
Bengazi..................	32. 7.30 N.	17.41.20 E.	1.10.45	Gauttier. 1821.
Benguela (fort)..........	12.33.54 S.	11. 4.45 E.	0.44.19	Owen cor. 1837.
Bermude (fort Ste-Cather.)	32.23.13 N.	66.58 (O.	4.27.52	Foster. 1837.
Bizerte..................	37.17.20 N.	7.30.20 E.	0.30. 1	Gauttier. 1821.
Blanc (cap)..............	20.46.55 N.	19.22. 0 O.	1.17.28	Roussin.
Bojador..................	26. 6.57 N.	16.50.34 O.	1. 7.22	*Idem.*
Bombe (île de la)........	32.22.28 N.	20.53.47 E.	1.23.35	Gauttier cor. 1836.
Bon (cap)................	37. 4.45 N.	8.44.30 E.	0.34.58	*Idem.*
Bonne (l'hôpital)........	36.53.58 N.	5.25.41 E.	0.21.43	Berard. 1837.
Bonavista (pointe N.-O.).	16.13.18 N.	25.16.48 O.	1.41. 7	Owen.
Bonne-Espérance (Obser.)	33.56. 3 S.	16. 8.21 E.	1. 4.33	1837.
Id. la ville mat. de pav.	33.56. 3 S.	16. 5.33 E.	1. 4.22	*Idem.*
Id. pointe du cap.......	34.22. 0 S.	16. 8.21 E.	1. 4.33	*Idem.*
Bougie (gonreya).........	36.46.34 N.	2.44.36 E.	0.10.58	Berard. 1837.
Bourbon (île), à St-Denis.	20.51.43 S.	53.10. 0 E.	3.32.40	La Caille. Mém. ac. 1754.
Breberie (pointe de).....	15.55.18 N.	18.52.40 O.	1.15.31	Roussin.
Caire (le), tour des Janissaires..............	30. 2. 4 N.	28.55.12 E.	1.55.41	Daussy. 1832.
Calle (la) le moulin).....	36.53.55 N.	6. 6. 0 E.	0.24.24	Berard. 1837.
Cargados-Carajos (l'établissement)...........	16.25.12 S.	57.21. 6 E.	3.49.24	Owen.
Cercel (fort)........ ...	36.36.48 N.	0. 8.19 O.	0. 0.33	Berard. 1837.
Ceuta (mont del Acho)..	35.54. 4 N.	7.36.30 O.	0.30.26	Tofino. 1793.
Coffin (île).............	17.29. 0 S.	41.21.36 E.	2.45.26	Owen.
Collo (mosquée)..........	37. 0.40 N.	4.12.27 E.	0.16.50	Berard. 1837.
Colombi (île)............	36.36.20 N.	1.24.25 O.	0. 5.38	*Idem.*
Corientes (cap)..........	24. 7.30 S.	33.10. 9 E.	2.12.41	Owen cor. 1837.
Corvo....................	39.40.45 N.	33.31. 4 O.	2.14. 4	Tofino cor. 1836.
Damiette.................	31.25. 0 N.	29.26.50 E.	1.57.47	Nouet cor. 1836.
Dauphin (fort)...........	25. 1.18 S.	44. 6.46 E.	2.58.27	Owen.
Delagoa (baie), cap Colato.	26. 4. 0 S.	30.40.33 E.	2. 2.42	Owen cor. 1837.
Dendéré (temple).........	26. 8.36 N.	30.26.11 E.	2. 1. 5	Nouet cor. 1836.
Derne (le château).......	32.42.55 N.	20.15.50 E.	1.21. 3	Gauttier cor. 1836.
Dibeh....................	31.21.24 N.	29.44.50 E.	1.58.59	Nouet cor. 1836.
Diego Alvarez (île), ou Gough..................	40.19.30 S.	12. 5.30 O.	0.48.23	Heywood. Horsb. I. 75.
Djumeimih (cap).........	30.57.15 N.	26.23.35 E.	1.45.34	Gauttier cor. 1836.
Dundas (île), pointe S....	2. 2.18 S.	38.50.48 E.	2.35.23	Owen.
Edouard (îles du prince), le milieu..............	46.46. 0 S.	35.34.45 E.	2.22.19	Cook. 1789.
El-Arich..................	31. 5.30 N.	31.25.15 E.	2. 5.41	Gauttier cor. 1836.
El-Mellah................	31.57. 5 N.	22.41.35 E.	1.30.46	*Idem.*
Esné.....................	25.17.38 N.	30.10.10 E.	2. 0.41	Nouet cor. 1836.
Falsebaie (Simon's-Town)	34.11.18 S.	16. 5.47 E.	1. 4.23	Owen cor. 1837.
Fayal (île), la Horta....	38.30.12 N.	31. 2.18 O.	2. 4. 9	Owen.
Fer (cap de) l'îlot.......	37. 5. 5 N.	4.49.31 E.	0.19.18	Berard. 1837.
Fer (île de), pointe O....	27.45. 0 N.	20.30. 0 O.	1.22. 0	Borda. 1789.
Fernando-Noronha (pic.).	3.50.10 S.	34.43. 6 O.	2.18.52	Foster. 1837.
Fernando-Po (Clarence)..	3.45.36 N.	6.24.36 E.	0.25.38	Owen. Suppl.
Fez......................	34. 6. 3 N.	7.21.34 O.	0.29.26	Alybey. Z..
Florès...................	39.33.59 N.	33.36.34 O.	2.14.26	Tofino cor. 1836.
Fortaventure (pointe S.-O.)	28. 4. 0 N.	16.49.12 O.	1. 7.17	Owen.
Foulpointe (débarcadère).	17.40.24 S.	47.11.36 E.	3. 8.46	*Idem.*
France (île de), Port-Louis	20. 9.45 S.	55. 8.15 E.	3.40.33	La Caille. Mem. ac. 1754.
Galega (îles), la plus N...	10.24. 0 S.	54. 7. 0 E.	3.36.28	Owen.
Galite (la) pic ori.......	37.31.14 N.	6.36.30 E.	0.26.26	Berard. 1837.
Geer.....................	30.38. 0 N.	12.12. 0 O.	0.48.48	Borda.
George (S.-), pointe S.-E.	38.39.24 N.	30.11. 6 O.	2. 0.44	Owen.
Georgie (île), cap N.....	54. 4.45 S.	40.35. 0 O.	2.42.20	Cook.

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Girgé	26.20. 3 N.	29°30′56″ E.	1h58′ 4	Nouet cor. 1836.
Gomère (au port)	28. 5.40 N.	19.28. 0 O.	1.17.52	Borda. 1789.
Gorée	14.39.55 N.	19.46.40 O.	1.19. 7	Roussin.
Guardafui (cap)	11.41.24 N.	48.52. 0 E.	3.15.28	Owen.
Hélène (Ste-), Observatoire	15.55. 0 S.	8. 3.13 O.	0.32.13	1837.
Iago (S.-), la Praya	14.53.54 N.	25.52.15 O.	1.43.29	Givry. 1836.
Jigeli (mosquée)	36.49.54 N.	3.24.23 E.	0.13.48	Berard. 1837.
Kerguelen (île de), C. Georg.	49.54.30 S.	67.52. 0 E.	4.31.28	Cook. 1789.
Idem (havre de Noel).	48.41.15 S.	66.42. 0 E.	4.26.48	*Idem.*
Lagulas (cap)	34.51.12 S.	17.41.15 E.	1.10.45	Owen cor. 1837.
Lancerotte (pointe E.)	29.14. 0 N.	15.46. 0 O.	1. 3. 4	Fleurieu. 1789.
Lopez (cap)	0.36. 0 S.	6.14.24 E.	0.24.58	Purchass. Owen. Suppl.
Los (île de), Tamara, pointe N.	9.30. 0 N.	16. 7.17 O.	1. 4.29	Roussin.
Louis (S.-), Sénégal	16. 0.48 N.	18.53. 6 O.	1.15.32	*Idem.*
Madère (Funchal)	32.37.40 N.	19.15. 9 O.	1.17. 1	Tiarks. 1836.
Mai (île), pointe S.	15. 6.42 N.	25.29.36 O.	1.41.58	Owen.
Mamora	34.52.30 N.	8.45.24 O.	0.35. 2	Boteler. 1836.
Mansoria	33.46.10 N.	9.40.24 O.	0.38.42	Washington. 1836.
Marie (Sainte-), Madagasc.	17. 0. 0 S.	47.28.21 E.	3. 9.54	Owen.
Marie (Sainte-) (Açores)	36.56.48 N.	27.26.24 O.	1.49.46	Tofino. Owen.
Martin-Vaz (le grand îlot)	20.27.42 S.	31.12.58 O.	2. 4.52	Duperrey.
Matifou (cap)	36.48.54 N.	0.53.30 E.	0. 3.34	Berard. 1837.
Melille	35.18.15 N.	5.16.25 O.	0.21. 6	Tofino. 1793.
Mers-el-Kibir (tour)	35.44.21 N.	3. 1.25 O.	0.12. 6	Berard. 1837.
Mezurat (cap)	32.25.25 N.	12.49.20 E.	0.51.17	Gauttier. 1821.
Michel (S.-), ville Delgada château S.-Braz	37.43.58 N.	28. 2.56 O.	1.52.12	Foster. 1837.
Mirik (cap)	19.22.14 N.	18.51.21 O.	1.15.25	Roussin.
Mogador ou Souérah	31.30.30 N.	12. 4.24 O.	0.48.18	Boteler.
Mombas (fort)	4. 4. 0 S.	37.17.36 E.	2.29.10	Owen.
Mostaganem (fort)	36.55.57 N.	2.14.46 O.	0. 8.59	Berard 1837.
Mozambique (île Saint-Jacques)	15. 3.24 S.	38.22.36 E.	2.33.30	Owen.
Ngnoncy ou cap E. de Madagascar (la ville)	15.14.24 S.	48. 4.48 E.	3.12.19	*Idem.*
Oran (chât. Sainte-Croix).	35.42.40 N.	2.59.39 O.	0.11.59	Berard. 1837.
Ouarkok	15.23.46 N.	17.36. 6 O.	1.10 24	Beaufort Coraboeuf 1836.
Palme (île de), à Tassa-Corte	28.38. 0 N.	20.18. 0 O.	1.21.12	Borda. 1789.
Passandava (baie), île	13.28.12 S.	45.49.24 E.	3. 3.18	Owen.
Paul-de-Loanda (S.-), la vil.	8.48. 6 S.	10.52.33 E.	0.43.30	Owen cor. 1837.
Pic (île du), le pic	38.26.12 N.	30.48.36 O.	2. 3.14	Owen.
Porto-Santo (maison du gouverneur)	33. 2.54 N.	18.39.12 O.	1.14.37	*Idem.*
Prince (île du), rocher le Diamant	1.40.42 N.	5. 7.32 E.	0.20.30	Boteler. 1836.
Quéné	26. 9.36 N.	30.20.29 E.	2. 1.22	Nouet cor. 1836.
Raz-At	32.56.45 N.	19.14. 5 E.	1.16.56	Gauttier. 1821. 282.
Risgoun (île)	35.19.35½ N.	3.48.59 O.	0.15.16	Berard. 1837.
Rodrigue (île)	19.40.40 S.	61. 4.15 E.	4. 4.17	Pingré. Wurm. Z. II. 372.
Rosette (minaret du N.)	31.24.34 N.	28. 5.40 E.	1.52.23	Nouet cor. 1836.
Salé ou Rabath	34. 2.45 N.	9. 5.54 O.	0.36.24	Boteler.
Salehhieh	30.47.30 N.	29.36.17 E.	1.58.25	Nouet cor. 1836.
Salvages (grande île)	30. 7.39 N.	18.11.11 O.	1.12.45	1837.
Sandwich (terre de)	58.33. 0 S.	29. 6. 0 O.	1.56.24	Cook.
Seychelles (Mahé), la ville.	4.37.30 S.	53. 4.36 E.	3.32.18	Owen.
Sierra-Leone (cap)	8.29.55 N.	15.39.24 O.	1. 2.38	Sabine.
Siout	27.10.14 N.	28.48.49 E.	1.55.15	Nouet cor. 1836.
Socotra (île), pointe E.	12.31.12 N.	52. 6.48 E.	3.28.27	Owen.

	LATIT.	LONGITUDE en degrés.		LONGITUDE en tems.	NOMS DES LIEUX.
..	15°42′54″ S.	43°54′48″	E.	2h55′39″	Owen.
..	32. 7.30 N	17.41.[illegible]	E.	1.10.45	Gauttier. 1821.
..	12.33.54 S.	11. 4.45	E.	0.44.19	Owen cor. 1837.
r.)	32.23.13 N.	66.58.[illegible]	O.	4.27.52	Foster. 1837.
..	37.17.20 N.	7.30.20	E.	0.30. 1	Gauttier. 1821.
..	20.46.55 N.	19.22.[illegible]	O.	1.17.28	Roussin.
..	26. 6.57 N.	16.50.34	O.	1. 7.22	*Idem.*
..	32.22.28 N	20.53.47	E.	1.23.35	Gauttier cor. 1836.
.	37. 4.45 N.	8.44.30	E.	0.34.58	*Idem.*
..	36.53.58 N.	5.25.41	E.	0.21.43	Berard. 1837.
.).	16.13.18 N.	25.16.48	O.	1.41. 7	Owen.
er.)	33.56. 3 S.	16. 8.21	E.	1. 4.33	1837.
v.	33.56. 3 S	16. 5.33	E.	1. 4.22	*Idem.*
...	34.22. 0 S.	16. 8.21	E.	1. 4.33	*Idem.*
...	36.46.34 N.	2.44.36	E.	0.10.58	Berard. 1837.
uis.	20.51.43 S.	53.10. 0	E.	3.32.40	La Caille. Mém. ac.
...	15.55.18 N.	18.52.40	O.	1.15.31	Roussin.
nis-					
...	30. 2. 4 N.	28.55.12	E.	1.55.41	Daussy. 1832.
...	36.53.55 N.	6. 6. 0	E.	0.24.24	Berard. 1837.
éta-					
....	16.25.12 S.	57.21. 6	E.	3.49.24	Owen.
...	36.36.48 N	0. 8.19	O.	0. 0.33	Berard. 1837.
o)..	35.54. 4 N	7.36.30	O.	0.30.26	Tofino. 1793.
....	17.29. 0 S.	41.21.36	E.	2.45.26	Owen.
....	37. 0.40 N.	4.12.27	E.	0.16.50	Berard. 1837.
....	36.36.20 N.	1.24.25	O.	0. 5.38	*Idem.*
....	24. 7.30 S.	33.10. 9	E.	2.12.41	Owen cor. 183
....	39.40.45 N	33.31. 4	O.	2.14. 4	Tofino cor. 183
....	31.25. 0 N.	29.26.50	E.	1.57.47	Nonet cor. 183
....	25. 1.18 S.	44.[illegible].46	E.	2.58.27	Owen.
lato.	26. 4. 0 S.	30.40.33	E.	2. 2.42	Owen cor. 1
....	26. 8.36 N.	30.16.11	E.	2. 1. 5	Nonet cor. 1
....	32.42.55 N.	20.15.50	E.	1.21. 3	Gauttier cor
...,	31.21.24 N.	29.44.50	E.	1.58.59	Nonet cor.
, ou					
....	40.19.30 S.	12. 5.39	O.	0.48.23	Heywood.
....	30.57.15 N.	26.23.35	E.	1.45.34	Gauttier c
....	2. 2.18 S.	38.50.48	E.	2.35.23	Owen.
ce),					
....	46.46. 0 S.	35.34.45	E.	2.22.19	Cook. 17
....	31. 5.30 N.	31.25.15	E.	2. 5.41	Gauttier
....	31.57. 5 N.	22.41.35	E.	1.30.46	*Idem.*
....	25.17.38 N.	30.10.10	E.	2. 0.41	Nouet
own)	34.11.18 S.	16. 5.47	E.	1. 4.23	Owen
....	38.30.12 N.	31. 2.18	O.	2. 4. 9	Ower
....	37. 5. 5 N.	4.49.31	E.	0.19.18	Bera
....	27.45. 0 N.	20.30. 0	O.	1.22. 0	Bou
ic.).	3.50.10 S.	34.43. 6	O.	2.18.52	Fos
e)..	3.45.36 N	6.24.36	E.	0.25.38	Ov
...	34. 6. 3 N.	7.21.34	O.	0.29.26	A
...	39.33.59 N.	33.36.34	O.	[illegible].26	I
O.)	28. 4. 0 N	16.49.12	O.	[illegible].17	
e).	17.40.24 S.	47.11.36	E.	[illegible].46	
uis	20. 9.45 S.	55. 8.15	E.	[illegible].33	
..	10.24. 0 S.	54. 7. 0	E.	[illegible].28	
..	37.31.14 N	6.36.30	E.	[illegible].26	
..	30.38. 0 N.	12.12. 0	O.	[illegible].48	
E.	38.29.24 N	30.11. 6	O.	[illegible].41	
..	54. 4.45 S.	40.35. 0	O.	[illegible].20	

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés	LONGITUDE en temps	[illegible]
Girge	[illegible] N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Gomère (au port)	28. 5.40 N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Gorée	14.39.55 N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Guardafui (cap)	11.51.24 N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Hélène (Ste-), Observatoire	15.55. 0 S.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Iago (S.-), la Praya	14.53.54 N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Jigeli (mosquée)	[illegible] N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kerguelen (île de), C. George	49.54.30 S.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Idem (havre de Noel)	48.41.15 S.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Lagulas (cap)	34.51.[illegible] S.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Lancerotte (pointe E.)	29. 14. 0 N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Lopez (cap)	0.36. 0 S.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Loss (île de), Tamara, pointe N.	9.30. 0 N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Louis (S.-), Sénégal	16. 0.48 N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Madère (Funchal)	32.37.40 N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Mai (île), pointe S.	15. 6.32 N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Mamora	34.51.30 N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Mansoria	33.45.30 N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Marie (Sainte-), Madagascar	[illegible] S.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Marie (Sainte-) (Açores)	[illegible] N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Martin-Vaz (le grand îlot)	[illegible] S.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Matifou (cap)	[illegible] N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Melilla	[illegible] N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Mers-el-Kebir (tour)	[illegible] N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Mesurata (cap)	[illegible] N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Michel (S.-), île Delgada, château S.-Braz	[illegible] N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Mola (cap)	[illegible] N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Mogador ou Souerah	[illegible] N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Mozambique (île Saint-Jacques)	[illegible] S.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] ou cap [illegible] de Madagascar [illegible]	[illegible] S.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] Sainte-Croix	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Palme (île de), à [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Porto-Santo (maison du gouverneur)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Prince (île du), [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

		AUTORITÉS.
	[illegible]3"	Humboldt. Oltm. I. 358.
	[illegible]38	Ferrer. Oltm. I. 477.
	[illegible]34	Puységur. Oltm. I. 336.
	[illegible]29	Borda. Oltm. I. 421.
	[illegible] 0	Roussin. 1836.
	[illegible]55	Ceballos. Oltm. I. 401.
	[illegible]33	Oltm. I. 367.
	[illegible] 6	Borda. Oltm. I. 420.
	[illegible]42	Mounier. Descr. de la Mart.
	[illegible]3.38	*Idem.*
	[illegible]7.31	Puységur. Oltm. I. 463.
	[illegible]9.36	*Idem.*
	[illegible]20.19	Ferrer. Oltm. I. 305.
	[illegible]33.36	Oltm. I. 301.
	[illegible]21.40	Ferrer. Oltm. I. 305.
	[illegible]19.47	*Idem.*
	[illegible]20.10	*Idem.* 306.
	[illegible]37.24	Humboldt. Oltm. I 305.
	[illegible]30.16	Oltm. I. 301.
	5.20. 2	Ferrer. Oltm. I. 305.
	5. 4.42	Puységur. Oltm. I. 353.
	5. 4.38	*Idem.* 365.
	5.31.47	Ferrer. 1817. 321.
	4.55.48	Puységur. Oltm. I. 465.
	4.55. 8	*Idem.*
	4.59.31	*Idem.* 467.
	5. 7. 3	Borda. Oltm. I. 471.
	4.24.48	Humboldt. Oltm. I. 108.
	5.47.15	Hugartes. Oltm. I. 294.
	4.20.38	Chabert. Oltm. I. 412.
	4.28. 4	Lang. Wurm. 1837.
	5. 6.30	Foster 1837.
	5. 7.35	Puységur. Oltm. I. 349.
	4.13.20	Monnier. Descr. de la Mart.
	4.49.19	Oltm. I. 358.
	4.15.30	Chabert. Oltm. I. 421.
	4.21.40	Borda. Oltm. I. 411.
[illegible]17	4.13.27	Monnier.
[illegible]14	5. 0.58	Puységur. Oltm. I. 346.
[illegible]7	5. 1.24	*Idem.* 363.
[illegible]48	5. 2.59	*Idem.*
[illegible]6	4.56.36	*Idem.* 338.
[illegible].31	5. 5.30	*Idem.* 351.
[illegible]8.15	4.16.33	Chabert. Oltm. I. 455.
[illegible]51. 0	4.15.24	*Idem.*
[illegible]11.34	4.16.40	Borda. Oltm. I. 416.
[illegible]44.13	5.42.57	Ferrer. 1817. 321.
[illegible]42.44	5.38.51	*Idem.* 320.
6.16.29	5. 5. 5	Puységur. Oltm. I. 470.
5. 7.43	5. 4.31	*Idem.*
5.21.43	5. 1.27	*Idem.* 468.
6.55.55	5. 7.44	Puységur. Oltm. I. 349.

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Sofala (fort)	20° 10′ 42″ S.	32° 20′ 30″ E.	2h 9′ 22″	Owen.
Soliman	31.46.18 N.	22.44.20 E.	1.30.57	Gauttier. 1821. 282.
Spartel	35.48.40 N.	8.13.25 O.	0.32.54	Tofino. 1793.
Suez	29.58.37 N.	30.11. 4 E.	2. 0.44	Nouet cor. 1835.
Syène	24. 5.23 N.	30.30.18 E.	2. 2. 1	*Idem.*
Tabarque (île) tour du N.	36.58. 2 N.	6.25. 2 E.	0.25.40	Berard. 1837.
Tamatave	18.10. 6 S.	47. 2.54 E.	3. 8.12	Owen.
Tanger	35.47.13 N	8. 8.26 O.	0.32.34	D. Luyando, 1836.
Tannis	31.12. 0 N.	29.49.20 E.	1.59.17	Nouet cor. 1836.
Tedeles (cap)	36.54.20 N.	1.54. 0 E.	0. 7.36	Gauttier. 1821. 274.
Teneriffe (île), le pic	28.16.21 N.	18.58.59 O.	1.15.56	1837.
Id. (Sainte-Croix), le môle	28.27.57 N.	18.35. 8 O.	1.14.21	*Idem.*
Tercère (Angra)	38.38.36 N.	29.33.12 O.	1.58.13	Owen.
Thèbes (ruines de), Luxor	25.41.57 N.	30.15. 7 E.	2. 1. 0	Nouet cor. 1836.
Thomas (île S.-), baie Man of War	0.24.41 N.	4.24.10 E.	0.17.37	Sabine.
Tombabo-Kaury	14.39. 0 N.	14.12.30 O.	0.56.50	Dussault. 1836.
Tres-Forcas (cap)	35.27.55 N.	5.16.25 O.	0.21. 6	Tofino. 1793.
Trinité (île), pointe N.	20.32.36 S.	31.39.50 O.	2. 6.39	D'Urville.
Tripoli (consulat)	32.53.40 N.	10.51.18 E.	0.43.25	Gauttier. 1821. 275.
Tristan da Cunha (cascade)	37. 5.36 S.	14.22.24 O.	0.57.30	Fitz Maurice. Horsb. 74.
Tunis (au Fondouc)	36.47.59 N.	7.51. 0 E.	0.31.24	......
Verd (cap)	14.43. 5 N.	19.53. 7 O.	1.19.32	Roussin.
Zafarines (île du milieu)	36.11. 0 N.	4.46.10 O.	0.19. 5	Berard 1837.
Zanzibar (fort)	6. 9.36 S.	36.49. 0 E.	2.27.16	Owen.
Zerbi (île), la ville	33.54.10 N	8.33.10 E.	0.34.13	Gauttier. 1821. 275.

XIV. AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE.

Acapulco	16°50′ 19″N.	102° 9′ 33″O.	6h48′ 38″	Humboldt. Oltm. II. [illegible]
Albany	42.38.38	76. 5.13	5. 4.21	Bowditch. Z. X. 465.
Angelts (los)	19. 0.15	100.22.45	6.41.31	Humboldt. Oltm. II. [illegible]
Anguille (cap)	47.55. 0	61.42.20	4. 6.49	Granchain. 1789. 331.
Anticosti (pointe S. O.	49.23.54	65.59.12	4.23.57	Bayfield. 1836.
Barrow (pointe)	71.23.31	158.41.54	10.34.48	Beechey. 1835. 101.
Bauld (cap)	51.39.45	57.47.50	3.51.11	Granchain. 1786.
Beautemps (cap)	58.50.40	140.26. 5	9.21.44	Malespina. Oltm. [illegible]
Behring (baie de)	59. 7.20	140.53.47	9.23.35	*Idem.*
Belize (fort S.-George)	17.29.20	90.28.44	6. 1.55	Owen. 1836.
Blas (S.-), l'arsenal	21.32.34	107.35.48	7.10.23	Beechey. 1835. 94.
Boston (maison des États)	42.20.58	73.23.45	4.53.35	Wurm. S. IX. 139.
Bowen (port)	73.13.39	91.15. 9	6. 5. 1	Parry. Z. XV. 38.
Briars (île), phare	44.13.51	68.47.18	4.35. 9	Sr. Ch. Ogle. 1836.
Brooklyn (le chantier)	40.41.50	76.20.24	5. 5.22	Payne. Alm. am. 1833.
Brunswick (coll. Bowdoin)	43.53. 0	72.19.15	4.49.17	Wurm. 1836.
Burgeo (îles), la plus grande	47.35.30	59.57.29	3.59.50	Cook. Wurm. S. VIII. [illegible]
Cambridge	42.23.28	73.27.49	4.53.51	Bowditch. Z. X. 465.
Campêche	19.50.45	92.52.45	6.11.23	Cevallos. Oltm. II. 299.
Canso, phare	45.19.33	63.18.54	4.13.16	Sr. Ch. Ogle.
Chamisso (île), sommet	66.13.11	164. 6.14	10.56.25	Beechey. 1835. 89.
Charleston (le collége)	32.47. 0	82.21.16	5.29.25	Payne. Alm. am.
Charlotte (l'Université)	38. 2. 3	80.51.36	5.23.26	*Idem.*
Cincinnati (fort Washington)	39. 5.54	86.44.24	5.46.58	Ferrer. 1817. 323.
Corientes (cap)	20.25.30	107.59.31	7.11.58	Beechey. 1835.
Coudres (île aux), part. O.	47.24.48	72.31.26	4.50. 6	Bayfield. 1836.

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Croc (havre du)	51° 3′ 17″N.	58°10′ 0″O.	3h52′ 40″	Granchain 1789.
Cumberland (île), pointe S	30.43.14	83.55.54	5.35.44	Ellicot. 1836.
Diego (San-)	32.39.30	119.37. 3	7.58.28	Malespina. Oltm. II. 471.
Digby, phare	44.40.26	68.10.39	4.32.43	Sr Ch. Ogle.
Digg (cap de)	62.41. 0	81.10. 0	5.24.40	Wales. 1789.
Douglas (cap)	58.53. 0	155.11.24	10.20.46	Vancouver cor. K. II. 401.
Edgecumbe (cap)	57. 1.30	138.10. 5	9.12.40	Malespina. Oltm. II. 462.
Elie (mont S.-)	60.17.35	143.11.21	9.32.45	*Idem.* 482.
Falkland (île), phare	51.24.50	75. 6.54	5. 0.28	Ferrer. 1817. 324.
Farewell (cap)	59.49.12	46.14. 4	3. 4.56	Graah. 1837.
Fé (Santa)	36.12. 0	107.13. 0	7. 8.52	Divers. Oltm. II. 404.
Français (port des)	58.36. 0	139.46. 5	9.19. 4	Malespina. Oltm. II. 461.
Francisco (San-), le fort	37.48.30	124.48.26	8.19.14	Beechey. 1835. 87.
Gallipoli	38.49.42	84.27. 0	5.37.48	Ferrer. 1817. 323.
Gaspée (baie de), pointe N	48.49.54	66.51.48	4.27.27	Bayfield. 1836.
Georgetown	38.55. 0	79.25.40	5.17.43	Bowditch. Z. X. 495.
Gregory (cap)	43.26. 0	126.50.45	8.27.31	Malespina. Oltm. II. 468.
Greville (cap)	54.34.30	154. 6.24	10.16.28	Vancouver cor. K. II. 401.
Guadalaxara	21. 9. 0	105.22.30	7. 1.30	Oltmanns. II. 404.
Guanaxuato	21. 0.15	103.15. 0	6.53. 0	Humboldt. Oltm. II. 375.
Guibert	56.37. 0	137.15. 0	9. 9. 0	Malespina. Oltm. II. 463.
Halifax (le chantier)	44.39.26	65.56.12	4.23.58	Sr Ch. Ogle.
Hatteras (cap)	35.14.30	77.54.42	5.11.39	Ferrer. 1817. 324.
Henlopen	38.47.16	77.26.39	5. 9.47	*Idem.*
Hermogène (I. Ste) pte. S	58.10. 0	153.36.24	10.14.26	Krusenstern. II. 72 et 401.
Hinchinbrook (cap)	60.12.30	148.59.36	9.55.58	Malespina. Oltm. II. 458.
Huehuetoca	19.48.39	101.31.15	6.46. 5	Velasquez. Oltm. II. 402.
Ingornachoix	50.37.17	59.35.30	3.58.22	Granchain. 1789.
Istacalco	19.22.44	101.24.45	6.45.39	Humboldt. Oltm. II. 403.
Istapalapa	19.22.19	101.23.15	6.45.33	*Idem.*
Jean (havre S.-), pl. d'arm.	45.15. 0	68.26.43	4.33.47	Sr Ch. Ogle.
Joseph (S.-)	23. 3.15	112. 1. 8	7.28. 5	Chappe. Oltm. II. 450.
Kinderhook	42.23. 8	76. 7.48	5. 4.31	Bowditch.
Kodiak (port S.-Paul)	57.46.50	154.33.39	10.18.15	Wassilieff. K. II. 68.
Lancaster	40. 2.36	78.40.57	5.14.44	Bowditch. Z. X. 495.
Liverpool, ph. (Nlle Écos.)	44. 1.52	67. 1.13	4.28. 5	Sr Ch. Ogle.
Long Island (pte E.), fan.	41. 4.30	74.12. 5	4.56.48	Ferrer. 1817. 331.
Louisbourg	45.53.31	62.20.12	4. 9.21	Sr Ch. Ogle. 1816.
Lucas (San-), cap	22.52.28	112.10.38	7.28.43	Malespina. Oltm. II. 451.
Manan (le grand), pte N.	44.46.49	69. 9.31	4.36.38	Sr Ch. Ogle.
May (cap)	38.56.46	77.13.30	5. 8.54	Ferrer. 1817. 324.
Mendocin	40.29. 0	126.49.30	8.27.18	Malespina. Oltm. II. 469.
Mexicalcingo	19.21.22	101.24.45	6.45.39	Humboldt. Oltm. II. 403.
Mexico (couv. S.-August.)	19.25.45	101.25.30	6.45.42	*Idem.* 405.
Monomoy, phare	41.32.58	72.21.55	4.49.28	Payne. Alm. am.
Monterey (le fort)	36.36.24	124.12.49	8.16.51	Beechey. 1835. 89.
Mulgrave (port)	59.34.20	142. 2.21	9.28. 9	Malespina. Oltm. II. 462.
Nantucket (Town-Hall)	41.16.12	72.28. 6	4.49.52	Payne. Alm. am.
Natchez (fort)	31.33.48	93.45. 6	6.15. 0	Bowditch. Z. X. 495.
New-Bedford	41.37.39	73. 1.13	4.52. 0	Payne. Alm. am.
New-Haven	41.17.58	75.18.10	5. 1.13	Bowditch. Z. X. 495.
New-London, fanal	41.21. 8	74.29.54	4.58. 0	Ferrer. 1817. 324.
Newnham (cap)	58.42. 0	164.44.24	10.58.58	Krusenstern. II. 403.
New-York (coll. Colombia)	40.42.45	76.20.27	5. 5.22	Bowditch. Z. X. 495.
Norriton	40. 9.56	77.43.43	5.10.55	*Idem.*
Noutka-Sound (Friendly-cove)	49.35.15	128.57. 1	8.35.48	Malespina. Oltm. II. 492.
Nouvelle-Madrid	36.34.30	91.47.30	6. 7.10	Ferrer. 1817. 323.
Nouvelle-Orléans	29.57.47	92.27.27	6. 9.50	Ellicot. Ferrer. 1836.
Omaney (cap)	56. 9.30	136.53. 5	9. 7.32	Malespina. Oltm. II. 464.

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Orford (cap), ou Diligencias	42°51′ 0″N.	127° [illegible] 15″O.	8h 28′ 25″	Malespina. Oltm. II. [illegible]
Orizava (pic)	19. 2.17	99.35.15	6.38.21	Humboldt. Oltm. II. 406.
Ounalaska (port Illuluck)	53.52.25	168.52.24	11.15.30	Kotzebue. K. II. 90.
Ounimack (île), part. S.-O.	54.30. 0	166.50.24	11. 7.22	Cook. K. II. 95.
Pembrocke (cap)	62.57. 0	84.20. 0	5.37.20	Wales. 1789.
Pensacola	30.24. 0	89.31.45	5.58. 7	Ferrer. 1817.
Perotte (coffre de)	19.28.57	99.28.30	6.37.55	Humboldt. Oltm. II. 395.
Petatlan (morro de)	17.32. 0	103.40.54	6.54.44	Malespina. Oltm. II. 483.
Philadelphie	39.57. 2	77.30.40	5.10. 3	Bowditch. Z. X. 405.
Pierre (S.-)	46.46.30	58.30. 0	3.54. 0	Borda.
Pittsburg	40.26.15	82.18.30	5.29.14	Ferrer. 1817. 323.
Popocatepetl	18.59.47	100.53.15	6.43.33	Oltm. II. 405.
Portsmouth	43. 4.15	73. 3.15	4.32.13	Holl. (Phil. Tr. 1774.)
Providence (l'Université)	41.50.41	73.46.20	4.55. 5	Payne. Alm. am.
Quebec (citadelle)	46.49.12	73.36.24	4.54.26	Bayfield. 1836.
Queretaro	20.36.39	102.30.30	6.50. 2	Humboldt. Oltm. II. 373.
Razo (cap)	46.40. 0	55.23.30	3.41.34	Cook. 1789.
Remedios (port de los)	57.24.15	138.14. 5	9.12.56	Malespina. Oltm. II. 462.
Sable (cap de)	43.23.57	67.58.27	4.31.54	Sr Ch. Ogle.
Salagua	19. 6. 0	106.48.15	7. 7.13	Malespina. Oltm. 483.
Salamanca	20.40. 0	103.16. 0	6.53. 4	Humboldt. Oltm. 385.
Salem	42.33.30	73.14. 6	4.52.56	Wurm. S. VIII. 257.
Sambro, phare	44.26.17	65.55.40	4.23.43	Sr Ch. Ogle.
Sandyhook	40.27.30	76.20. 4	5. 5.20	Conseil de New-York.
Savannah, fanal	32. 0. 0	83. 7.24	5.32.30	Blunt. Pilote amér.
Sisal (castello de)	21.10. 0	92.19.45	6. 9.19	Cevallos. Oltm. II. 399.
Shelburne, phare	43.37.31	67.39. 4	4.30.36	Sr Ch. Ogle.
Speard (cap)	47.31.22	54.57.50	3.39.51	Granchain. 1780.
Tampico (la barre)	22.15.30	100.12.15	6.40.49	Ferrer. 1817. 322.
Tescuco	19.30.40	101.11.15	6.44.45	Velasquez. Oltm. II. 402.
Toluca	19.16.19	101.41.45	6.46.47	Humboldt. Oltm. II. 385.
Tschirikoff (île)	55.49. 0	157.27.24	10.29.50	Krusenstern. II. 401.
Valladolid	19.42. 0	103.12.15	6.52.49	Humboldt. Oltm. II. 380.
Vera Cruz	19.11.52	98.29. 0	6.33.56	Oltm. II. 358.
Walsingham (cap)	62.39. 0	80. 8. 0	5.20.32	Wales. 1789.
Washington (capitole)	38.53.25	79.22.24	5.17.30	Wurm. S. VIII. 258.
Williamsburg (collége)	37.15.20	79. 3.16	5.16.13	Bowditch. Z. X. 405.
Xalappa	19.30. 8	99.14.54	6.37. 0	Humboldt. Oltm. II. 395.
Zacatecas	23. 0. 0	103.55. 0	6.55.40	Oltm. II. 404.
Zumpango	19.46.52	101.24. 0	6.45.36	Velasquez. Oltm. II. 402.

XV. ILES ANTILLES.

Abacou (île), pointe N. E.	26°29′52″N.	79°20′36″O.	5h 17′ 22″	Ferrer. Oltm. I. 476.
Acul (baie de l')	19.47.40	74.47.48	4.59.11	Puységur. Oltm. I. 339.
Altavela (île)	17.28.11	73.59. 0	4.55.56	Ferrer. Oltm. I. 366.
Anguillo (île), pointe O.	18.14.30	65.30. 2	4.22. 0	Borda. Oltm. I. 408.
Antigoa (fort Hamilton)	17. 4.30	64.15. 0	4.17. 0	*Idem*. 413.
Antoine (cap S.-), pointe N.-O.	21.55. 0	87.21.22	5.49.25	Hugarte. Oltm. I. 294.
A-Vache (île), pointe E.	18. 2.53	75.59.24	5. 3.58	Puységur. Oltm. I. 366.
Barbade (fort Willoughby)	13. 5. 0	61.56.48	4. 7.47	Borda. Oltm. I. 445.
Barracoa (le fort)	20.21.36	76.47.36	5. 7.10	Foster. 1837.
Barthélemy (S.-)	17.53.30	65.20.30	4.21.22	Borda. Oltm. I. 409.
Basseterre (Guadeloupe)	15.59.30	64. 5.15	4.16.21	*Idem*. 416.
Bayenette (cap)	18.12. 0	75.17.34	5. 1.10	Puységur. Oltm. I. 357.

NOMS, DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Beata (cap)........	17°39′ 0″N.	73°53′ 37″O.	4h55′ 34″	Humboldt. Oltm. I. 358.
Berry (îles), la plus N.-O.	25.50.49	80.21.53	5.21.28	Ferrer. Oltm. I. 477.
Cabron (cap)........	19.21.52	71.38.29	4.46.34	Poységur. Oltm. I. 336.
Cachacrou........	15.15.19	63.52.11	4.15.29	Borda. Oltm. I. 421.
Caïman (grande), pointe O.	19.19. 0	83.45. 0	5.35. 0	Roussin. 1836.
Caïman Chico (p.te N.-E.).	19.42. 0	81.58.45	5.27.55	Ceballos. Oltm. I. 401.
Cap-Français........	19.46.20	74.38.10	4.58.33	Oltm. I. 367.
Capucin........	15.37.30	63.46.30	4.15. 6	Borda. Oltm. I. 420.
Caravelle (rocher la)...	14.48.28	63.10.33	4.12.42	Mounier. Descr. de la Mart.
Carbet (piton du), 1207m.	14.41.57	63.24.37	4.13.38	*Idem.*
Caye d'argent (acore du N.-E.)........	20.31. 0	71.52.45	4.47.31	Puységur. Oltm. I. 463.
Idsm (acore de l'O.)...	20.29.24	72.24. 7	4.49.36	*Idem.*
Caye Confite........	22.11.44	80. 4.45	5.20.19	Ferrer. Oltm. I. 305.
Caye Cruz del Padre....	23.14. 0	83.24. 0	5.33.36	Oltm. I. 301.
Caye Guinchos........	22.44. 0	80.25. 0	5.21.40	Ferrer. Oltm. I. 305.
Caye de Lobos........	22.24.50	79.56.45	5.19.47	*Idem.*
Caye romaine (pointe S.).	21.53. 0	80. 2.30	5.20.10	*Idem.* 306.
Caye de don Christoval..	22.10. 0	84.21. 0	5.37.24	Humboldt. Oltm. I 305.
Caye de Sel........	23.39. 8	82.34. 0	5.30.16	Oltm. I. 301.
Caye Verte........	22. 5. 6	80. 0.30	5.20. 2	Ferrer. Oltm. I. 305.
Cayes (les), la ville......	18.11.10	76.10.34	5. 4.42	Puységur. Oltm. I. 353.
Caymite (île), pointe N.-E.	18.39.25	76. 9.23	5. 4.38	*Idem.* 365.
Cayo Largo (pointe S.-E.).	24.52. 0	82.56.41	5.31.47	Ferrer. 1817. 321.
Cayques (les), acore du S.-E........	21. 1. 0	73.57. 0	4.55.48	Puységur. Oltm. I. 455.
Idem. Brisans du N.-E...	21.44.15	73.47. 5	4.55. 8	*Idem.*
Cayque (la petite)......	21.36.17	74.52.45	4.59.31	*Idem.* 467.
Château (îlot du)......	22. 7.45	76.45.45	5. 7. 3	Borda. Oltm. I. 471.
Coche (île), cap E......	10.47.30	66.11.53	4.24.48	Humboldt. Oltm. I. 108.
Corientes (cap)........	21.44.30	80.48.52	5.47.15	Hugartes. Oltm. I. 294.
Christophe (S.-), la basse terre........	17.19.30	65. 9.30	4.20.38	Chabert. Oltm. I. 412.
Croix (Sainte-), (Observ.)	17.44.32	67. 1. 0	4.28. 4	Lang. Wurm. 1837.
Crooked (castle Island)..	22. 7.26	76.37.30	5. 6.30	Foster 1837.
Dame-Marie (cap)......	18.37.20	76.53.47	5. 7.35	Puységur. Oltm. I. 349.
Diamant (le), rocher....	14.26.38	63.20. 7	4.13.20	Monnier. Descr. de la Mart.
Domingo (Santo-)......	18.28.40	72.19.52	4.49.19	Oltm. I. 358.
Dominique (la), le Roseau	15.18.23	63.52.30	4.15.30	Chabert. Oltm. I. 421.
Eustache (île S.-), la rade.	17.29. 0	65.25. 0	4.21.40	Borda. Oltm. I. 411.
Fort-Royal (Martinique), le fort S.-Louis......	14.36. 7	63.21.47	4.13.27	Monnier.
Goave (tapion du petit)..	18.26.51	75.14.34	5. 0.58	Puységur. Oltm. I. 346.
Gonave (île), pointe N.-E	18.49.10	75.21. 7	5. 1.24	*Idem.* 363.
Idem. pointe O........	18.52.40	75.44.48	5. 2.59	*Idem.*
Grange (pointe de la)...	19.54.35	74. 9. 6	4.56.36	*Idem.* 338.
Gravois (pointe à)......	18. 1. 3	76.22.31	5. 5.30	*Idem.* 351.
Grenade (la), au fort....	12. 2.54	64. 8.15	4.16.33	Chabert. Oltm. I. 455.
Idem (pointe N.-E.)....	12.13. 0	63.51. 0	4.15.24	*Idem.*
Gros-Morne (Guadeloupe).	16.20.18	64.11.34	4.16.46	Borda. Oltm. I. 416.
Guaisabon (le pain de suc.).	22.47.31	85.44.13	5.42.57	Ferrer. 1817. 321.
Havane (la), le morro...	23. 9.24	84.42.44	5.38.51	*Idem.* 320.
Hogaties (les), îlot le plus Est........	21.38.50	76.16.19	5. 5. 5	Puységur. Oltm. I. 470.
Inague (la grande), pointe Ouest........	21. 3.41	76. 7.43	5. 4.31	*Idem.*
Inague (la petite), pointe Est........	21.29. 0	75.21.43	5. 1.27	*Idem.* 468.
Irois (pointe des), Saint-Domingue........	18.22.23	76.55.55	5. 7.44	Puységur. Oltm. I. 349.

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Irois (pointe des), Guadeloupe	16° 0' 22" N.	64° 6' 20" O.	4h 16' 25"	Borda. Oltm. I. 416.
Isaac (le grand)	26. 1.30	81.25.35	5.25.42	Ferrer. 1817. 321.
Isabélique (pointe)	19.58.43	73.36.50	4.54.27	Puységur. Oltm. I. 338.
Jacmelle (cap)	18.12.40	75. 2.37	5. 0.10	*Idem.* 367.
Jérémie (pointe)	18.39.57	76.33.37	5. 6.14	*Idem.* 348.
Léogane (fort)	18.32.10	75. 4.55	5. 0.20	*Idem.* 346.
Louis (fort S.-)	18.14.27	75.59.24	5. 3.58	*Idem.* 357.
Maçouba (clocher)	14.52.37	63.26.35	4.13.46	Monnier.
Maizi (pointe)	20.16.40	76.25.42	5. 5.42	Foster. 1837.
Marc (le cap S.-)	19. 2.18	75.15. 7	5. 1. 0	Puységur. Oltm. I. 345.
Marguerite (île), cap Macanao	11. 3.30	66.47. 3	4.27. 8	Humboldt. Oltm. I. 43.
Martin (île S.-), pointe N.-O.	18. 4.26	65.34.32	4.22.18	Borda et Ferr. Oltm. I. 409.
Matanzas (pic de)	23. 1.55	84. 3.12	5.36.13	Ferrer. 1817. 320.
Miragoane (baie)	18.26.45	75.32.32	5. 2.10	Puységur. Oltm. I. 348.
Mogane (pointe N.-O.)	22.28.40	75.34.55	5. 2.20	*Idem.* 467.
Môle S.-Nicolas	19.49.20	75.49.48	5. 3.19	*Idem.* 343.
Mont-Serrat (île), pointe N.-E.	16.47.35	64.33.40	4.18.15	Borda. Oltm. I. 416.
Morant (pointe) Jamaïque	17.55.26	78.28.55	5.13.56	Foster. 1837.
Mouchoir carré (acère du N.-E.)	21. 4.10	72.56.40	4.51.47	*Idem.* 464.
Navaze (île)	18.22.19	77.28. 0	5. 9.52	Oltm. I. 402.
Orchilla (île)	11.51.44	68.26. 1	4.33.44	Humboldt. Oltm. I. 461.
Paix (port de)	19.55. 0	75.13.45	5. 0.55	Borda. Oltm. I. 340.
Pelée (montagne), 1351m.	14.48.52	63.27.15	4.13.49	Monnier.
Pierre (S.-), égl. du fort	14.45. 5	63.28.29	4.13.54	*Idem.*
Port-au-Prince (fort de l'Ilet)	18.33.42	74.47.26	4.59.10	Puységur. Oltm. I. 345.
Porto-Rico (la ville)	18.29.10	68.33.30	4.34.14	Oltm. I. 368 — 388.
Idem. Cap S.-Jean ou pointe Est	18.26. 0	68. 3.30	4.32.14	*Idem.* 383.
Idem (Coffre à Morts)	17.50. 0	68.56.30	4.35.54	*Idem.* 390.
Idem (pointe N.-O)	18.31.18	69.32.33	4.38.10	Cevallos. Oltm. I. 386.
Port-Royal (Jamaïque) fort Saint-Charles	17.56. 8	79.14.27	5.16.58	Sabine 1837.
Prêcheur (pointe du)	14.48. 6	63.31.13	4.14. 5	Monnier.
Providence (île de la), Nassau	25. 4.33	79.42.21	5.18.49	Ferrer. Oltm. I. 477.
Robert (clocher du)	14.40.40	63.14. 6	4.12.56	Monnier.
Roques (les), le plus N.-O.	24. 0.52	82.46.25	5.31. 6	Ferrer. 1817. 321.
Saba (île), milieu	17.39.30	65.41. 4	4.22.44	Ferrer. Oltm. I. 410.
Saintes (les), pointe N.-O.	15.51.25	64. 1.40	4.16. 7	Borda. Oltm. I. 417.
Salines (pointe des), îlet à Cabrit	14.23.32	63. 9.51	4.12.39	Monnier.
Salvador (San-), pte S.-E.	24. 0. 0	77.51. 0	5.11.24	Oltm. I. 474.
Samana (île), pointe O.	23. 9.10	76.14.23	5. 4.58	Montigny. Oltm. I. 471.
Samana (cap)	19.16.26	71.33.48	4.46.15	Oltm. I. 335.
Sombrero	18.38. 4	65.51. 1	4.23.24	Borda. Oltm. I. 406.
Tabago (pointe N.-E.)	11.20.13	62.47.30	4.11.10	Humboldt. Oltm. I. 456.
Tarquinio (pic)	19.52.57	79.11.45	5.16.47	Ferrer. 1817. 321.
Thomas (S.-)	18.20.24	67.15. 0	4.29. 0	1837.
Tiburon (cap)	18.19.25	76.54.15	5. 7.37	Puységur. Oltm. I. 350.
Tortue (île de la), pointe S.-E.	20. 3.33	75. 3.10	5. 0.13	*Idem.* 362.
Tortuga (île), milieu	10.59. 0	67.54.28	4.31.38	Humboldt. Oltm. I. 460.
Trinidad	21.48.20	82.21. 7	5.29.24	*Idem.* 282.

NOMS des lieux.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Trinité (île de la), port d'Espagne	10.38.56	63.53.12	4.15.33	1837.
Turques (îles), Sandkey	21.11.10	73.35. 7	4.54.20	Puységur. Oltm. I. 464.
Vauclin (montagne du), 505m	14.33.31	63.10.52	4.12.43	Mounier.
Vibora (banc), l'écueil	16.50. 0	80.43.49	5.22.55	Humboldt. Oltm. I. 398.
Vieux Cap Français	19.40.30	72.21.30	4.49.26	*Idem.* 337.
Vieux fort S.-Louis	18.14.27	75.59.24	5. 3.58	Puységur. Oltm. I. 357.
Virgin Gorda (cap E.)	18.31. 7	66.45.39	4.27. 3	Lowenorn. Oltm. I. 406.
Watelin (île), pointe S.-E.	23.56.31	76.57.17	5. 7.49	Puységur. Oltm. I. 473.
Zachée (île)	18.23.48	69.54.16	4.39.37	Ferrer. Oltm. I 390.

XVI. AMÉRIQUE MÉRIDIONALE.

Abrolhos (colline orientale des)	17°57′44″S.	41° 2′ 9″O.	2h44′ 9″	Roussin. Givry. 1825. 342.
Alausi	2.13.22 S.	81.20.38	5.25.23	Humboldt. Oltm. II. 211.
Alcantara (clocher O.)	2.23.33 S	46.43.22	3. 6.53	Roussin. Givry. 1830. 162.
Almaguer	1.54.29 N.	79.15.17	5.17. 1	Humboldt. Oltm. II. 130.
Antoine (cap S-)	36.19.36 S.	59. 7.30	3.56.30	Barral. (Ann. mar. 1833.)
Antonio (cap S.), le fanal	13. 0.44 S.	40.51.51	2.43.27	Roussin. Givry. 1825. 343.
Apuré (bouche de la riv.)	7.36.33 N.	69. 7.29	4.36.30	Humboldt. Oltm. II. 169.
Aréquipa	16.24.11 S.	74.14.12	4.56.57	Pentland. 1837.
Arica	18.27.55 S.	72.45.19	4.51. 1	Lartigue. Givry. 1827. 258.
Aturès	5.37.34 N.	70.19.21	4.41.17	Humboldt. Oltm. I. 175.
Ayavaca	4.37.55 S	82. 1.19	5.28. 5	*Idem.* 217.
Barbara (port Santa-), île Campana	48. 2.15 S.	77.49.36	5.11.18	King (Table. p. 12).
Barcelona Nueva	10. 6.52 N	67. 4.48	4.28.19	Humboldt. Oltm. I. 160.
Barnevelt (îles), le centre	55.48.54 S.	69. 0.12	4.36. 1	Fitzroy. King. (T. p. 14.)
Buenos-Ayres (maison Mendeville	34.36.18 S.	60.44.12	4. 2.57	Barral.
Buga	3.55.21 N.	78.42. 5	5.14.48	Humboldt. Oltm. II. 116.
Calabozo	8.56. 8 N.	70.10.40	4.40.43	Humboldt. Oltm. II. 165.
Callao (port du)	12. 3. 9 S	79.34.30	5.18.18	*Idem.* II. 267.
Caracas	10.30.50 N	69.25. 0	4.39.40	*Idem.* II. 111.
Carlos (San-) Pérou	1.53.42 N.	69.58.30	4.39.54	*Idem.* II. 185
Carlos (San-) (I. de Chiloe)	41.51.34 S	76.10.49	5. 4.43	King. (Table. p. 15.)
Carthagena (le dôme)	10.25.38 N.	77.50. 0	5.11.20	Oltm. II. 9.
Carthago	4.45. 0 N.	78.26.39	5.13.47	Humboldt. Oltm. II. 112.
Catherine (île Sainte-), fort Anhatomirim	27.25.32 S.	51. 1.14	3.24. 5	Roussin. Givry. 18 5. 337.
Caxamarca	7. 8.38 S.	80.55.37	5.23.42	Humboldt. Oltm. II. 22
Cayenne (le fort)	4.56.28 N.	54.38.45	3.38.35	Roussin. Givry. 1830. 133.
Chiquinquira	5.32. 0 N.	76.34. 7	5. 6.16	D. Cabrer. Oltm. II. 90.
Chucuito	15.54.30 S	72.36. 0	4.50.24	Pentland. 1837.
Chuquisaca ou la Plata	19. 3. 0 S.	66.46 30	4.27. 6	*Idem.*
Ciara (le clocher)	3.42.58 S.	40.54.13	2.43.37	Roussin. Givry. 1830. 159.
Cochabamba	17.21.35 S.	68.12. 0	4.32.48	Pentland. 1837.
Codera	10.35.56 N.	68.28.52	4.33.55	Ferrer. Oltm. II. 157.
Copacabanba	16. 9.56 S.	71.53. 0	4.47.32	Pentland. 1837.
Cruz (Santa-)	50. 6.43 S.	70.41.15	4.42.57	King. (Table. p. 2.)
Cuença	2.55. 3 S.	81.33.38	5.26.15	Humboldt. Oltm. II. 213.
Cumana	10.27.37 N.	66.30. 0	4.26. 0	*Idem.* II. 44.
Cumanacoa	10.16.11 N	66.18.50	4.25.15	*Idem.* II. 98.
Cora	10. 2.47 N	70. 5. 3	4.40.20	*Idem.* II. 163.

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Desiré (port)	47°45′ 5″S.	68°12′ 9″O.	4h32′ 49″	King. (Table. p. 1.)
Diego (cap San-), extr.	54.40.35 S.	67.22.17	4.29.29	Fitzroy. King. (T. p. 14.)
Diego-Ramirez (sommet de l'île du S.)	56.26.35 S.	70.56.44	4.43.47	*Idem.*
Dyer (cap), extrémité	48. 5.55 S.	77.54.59	5.11.40	King (Table. p. 12).
Elena (port Santa)	44.30.45 S.	67.37.49	4.30.31	*Idem*. p. 1.
Esmeralda	3.11. 0 N.	68.23.19	4.33.33	Humboldt. Oltm. II. 190.
Espiru-Santo (cap), le sommet	52.42.30 S.	71. 1.15	4.44. 5	King. (Table. p. 3.)
Evangélistes (île des), le pain de sucre	52.24.18 S.	77.23.20	5. 9.33	*Idem*. p. 6.
Evouts (île), centre	55.33. 0 S.	69. 0.27	4.36. 2	Fitzroy. King. (T. p. 14.)
Famine (port), pointe Santa-Anna	53.37.55 S.	73.11.43	4.52.47	King. (Table. p. 13.)
Fé-de-Bogata (Santa-), Plaza Major	4.35.48 N.	76.34. 8	5. 6.17	Humboldt. Oltm. II. 77.
Florès, phare, feu tourn.	34.56.19 S.	58.16.48	3.53. 7	Barral. (Ann. mar. 1833.)
Frio (cap)	23. 1.18 S	44.23.34	2.57.34	Roussin. Givry. 1825. 340.
Froward (cap), le som.	53.53.43 S.	73.34.55	4.54.20	King. (Table. p. 4.)
Gloucester (cap), sommet.	54.30. 0 S.	75.21.54	5. 1.28	Fitzroy. King. (T. p. 13.)
Guacara	10.11.23 N.	70.25.33	4.41.42	Humboldt. Oltm. II. 161.
Guaduas	5. 4. 4 N.	77. 8.13	5. 8.33	*Idem*. 72.
Guaira	10.36.19 N.	69.27. 0	4.37.48	Humboldt et Ferrer. Oltm. II. 138.
Guayaquil	2.11.25 S.	82.18.10	5.29.13	Humboldt. Oltm II. 293.
Honda	5.11.45 N.	77.13. 7	5. 8.52	*Idem*. 70.
Horn (cap), sommet	55.58.41 S.	69.31.17	4.38. 5	Fitzroy. King. (T. p. 14.)
Ibague	4.27. 0 N.	77.40. 0	5.10.40	Humboldt. Oltm. II. 99.
Ibarra	0.21. 0 N.	80.38.49	5.22.35	*Idem*. 133.
Ilo	17.36. 0 S.	73.44.46	4.54.59	Lartigue. (Ann. mar. 1825.
Isabelle (cap)	51.51.40 S.	77.29.54	5.10. 0	King. (Table. p. 12.)
Julien (port S.-), île Shag.	49.16. 0 S.	69.58.26	4.39.54	*Idem*. p. 2.
Laguna	28.28.23 S.	51.10.32	3.24.42	Barral.
Leiva	5.30. 0 N.	76.14. 7	5. 4.56	D. Cabrie. Oltm. II. 90.
Lima (S. Juan-de-Dios)	12. 2.34 S.	79.27.45	5.17.51	Humboldt. Oltm. II. 238.
Lobos (île dos), milieu	35. 0.51 S.	57.14. 3	3.48.56	Barral.
Lucia (cap Santa-)	51.30. 0 S.	77.45.24	5.11. 2	King. (Table. p. 12.)
Magdalena (la)	36. 2.14 S.	59.53.57	3.59.36	Barral.
Maldonado (la tour)	34.53.27 S.	57.19.28	3.49.18	*Idem.*
Manoel-Luis (roche occid.)	0.51.25 S.	46.35. 0	3. 6.20	Roussin. Givry. 1830. 41.
Maranham (la cathédr.)	2.30.44 S.	46.36.24	3. 6.26	*Idem*. 162.
Marie (cap Sainte-), ou de Rocha	34.39. 1 S.	56.30. 0	3.46. 0	Barral.
Mariquita	5.13. 0 N	77.21.51	5. 9.27	Humboldt. Oltm. II. 71.
Marthe (Sainte-)	11.19.39 N.	76.28.45	5. 5.55	Herrera. Oltm. II. 156.
Misque	17.59.10 S.	67. 4. 0	4.28.16	Pentland. 1837.
Moquegua	17.11.50 S.	73.18. 0	4.53.12	*Idem.*
Montague (cap)	40. 7.20 S.	77.54. 4	5.11.36	King. (Table. p. 12.)
Montevideo (cathédrale)	34.54. 8 S.	58.33.25	3.54.14	Varella. Triesneker et Ferrer.
Moralès	8.15.30 N.	76.21. 9	5. 5.25	Humboldt. Oltm. II. 71.
Muzo	5.24. 0 N.	76.49. 7	5. 7.16	D. Cabrie. Oltm. II. 90.
Nossa-Senhora-do-Desterro	27.35.25 S.	50.54.24	3.23.38	Barral.
Ollinda	8. 0.58 S.	37.11. 2	2.28.44	Roussin. Givry. 1830. 157.
Oruro	17.58.27 S.	69 53. 0	4.39.32	Pentland. 1837.
Panama	8.58.50 N.	81.41.23	5.26 46	.....
Para	1.28. 0 S.	50.50.51	3.23.23	Lartigue. Givry. 1830. 162.
Parahyba-do-Norte (cath.)	7. 6. 3 S	37.13. 5	2.28.52	Roussin. Givry. 1830. 157.
Pasto	1.13. 5 N.	79.41.40	5.18.47	Humboldt. Oltm. II. 131.
Paz (la)	16.30. 3 S.	71.12. 0	4.44.48	Pentland. 1837.

NOMS DES LIEUX.	LATIT.	LONGITUDE en degrés.	LONGITUDE en tems.	AUTORITÉS.
Pernambuco (f^t Picaon)..	8° 3′ 27″ S.	37° 12′ 4″ O.	2h 28′ 48″	Roussin. Givry. 1830. 137.
Pillar (cap), extrémité....	52.42.53 S.	76.59. 0	5. 7.56	King. (Table. p. 6.)
Plata (la).............	2.23. 0 N.	78.11.50	5.12.47	Oltm. II. 142.
Popayan............	2.26.18 N.	79. 0. 9	5.16. 1	Humboldt. Oltm. II. 120.
Porto-Bello...........	9.33. 9 N.	81.55.30	5.27.42	.....
Porto-Cabello.........	10.28.22 N.	70.37. 0	4.42.28	Humboldt. Oltm. II. 154.
Porto-Seguro (cathédrale).	16.26.50 S.	41.23.33	2.45.34	Roussin. Givry. 1830. 154.
Potosi..............	19.35.18 S.	67.45. 0	4.31. 0	Pentland. 1837.
Primero (cap).........	49.50. 4 S.	77.52.31	5.11.30	King. (Table. p. 10.)
Puno...............	15.50.28 S.	72.42. 0	4.50.48	Pentland. 1837.
Quilca..............	16.41.50 S.	74.51.49	4.59.27	Lartigue. Givry. 1830. 162.
Quito..............	0.14. 0 S.	81. 5.30	5.24.22	Humboldt. Oltm. II. 160.
Real-Corona..........	8. 0.26 N.	67. 5.20	4.28.21	*Idem*. 195.
Récife.............	8. 4. 7 S.	37.12.59	2.28.52	Roussin. Givry. 1830. 157.
Riobamba-Nuevo........	1.41.46 S.	81. 9. 9	5.24.37	Humboldt. Oltm. II. 209.
Rio-Janeiro (N^a-Senhora-da-Gloria).........	22.54.42 S.	45.35.49	3. 2.23	Roussin. Givry. 1825. 340.
Roque (cap S.-).......	5.28.17 S.	37.37.26	2.30.30	*Idem*. 1830. 138.
Sacramento (colonia del Sat).............	34.28.14 S.	60.10.52	4. 0.43	Barral.
Santa..............	8.59. 3 S.	80.57.46	5. 3.51	Humboldt. Oltm. II. 235.
Santiago (cap)........	50.42. 2 S.	77.44.24	5.10.58	King. p. 12.
Santos (le phare sur l'île Moela)...........	24. 1.56 S.	48.42. 7	3.14.48	Roussin. Givry. 1825. 338.
Sarmiento (Mont-), pic du N.-E. 2073m.........	54.27. 0 S.	73. 7.54	4.52.32	King. p. 6.
Sebastien (S.-), clocher de la ville neuve.......	23.48.52 S.	47.46.57	3.11. 8	Roussin. Givry. 1835. 339.
Sicasica............	17.19.33 S.	70.28. 0	4.41.52	Pentland. 1837.
Tacna..............	18. 2.20 S.	72.32. 0	4.50. 8	*Idem*.
Talcahuano (fort Galvez).	36.42. 0 S.	75.30.41	5. 2. 3	Duperrey.
Thomas-de-Nuevo-Guaya.	8. 8.11 N.	66.15.30	4.25. 2	Humboldt. Oltm. II. 196.
Three-Points (cap), extr..	50. 2. 0 S.	77.39.54	5.10.40	King. p. 10.
Timana.............	1.58.32 N.	78.11.50	5.12.47	Caldas. Oltm. II. 137.
Todos-os-Santos (fort S.-Marcello)...........	12.58.23 S.	40.51. 0	2.43.24	Roussin. Givry. 1825. 342.
Tomependa..........	5.31.28 S.	80.56.34	5.23.46	Humboldt. Oltm. II. 223.
Tres-Montes (cap)......	46.58.57 S.	77.47.54	5.11.12	King. p. 12.
Truxillo............	8. 6. 9 S.	81.23.37	5.25.34	Humboldt. Oltm. II. 230.
Turbaco............	10.18. 5 N.	77.41.54	5.10.48	*Idem*. 51.
Turmèque...........	5.14. 0 N.	76.14. 7	5. 4.56	D. Cabrie. Oltm. II. 90.
Valdivia (fort du Coral)..	39.53.20 S.	75.53.39	5. 3.35	Lartigue. Givry. 1830. 162.
Valparaiso...........	33. 1.55 S.	74. 3.47	4.56.15	*Idem*.
Victory (cap).........	52.16.10 S.	77.11.19	5. 8.45	King. p. 6.
Vierges (cap des), pointe S.-E............	52.18.35 S.	70.37.44	4.42.31	*Idem*. p. 3.
Villa-del-Pao.........	8.37.57 N.	67. 8.12	4.28.33	Humboldt. Oltm. II. 202.
Watchman (cap).......	48.18.55 S.	68.38.24	4.34.34	King. p. 1.

EXPLICATION ET USAGE

DES PRINCIPAUX ARTICLES

DE L'ANNUAIRE ET DES TABLES.

Obliquité apparente de l'Écliptique, page 5.

Cette obliquité est calculée sur les Tables solaires de Delambre, en supposant l'obliquité moyenne de 23° 27′ 57″ en 1800, et la diminution séculaire de 48″. Cette obliquité moyenne a été déterminée par douze solstices, tant d'hiver que d'été, observés par Delambre, avec le cercle répétiteur de Borda; il n'a guère trouvé que 4 à 5″ de différence entre l'hiver et l'été, en se servant des réfractions de Bradley, et en prenant 48° 50′ 14″ pour la hauteur du pôle à l'Observatoire de Paris. Pour faire évanouir cette légère différence, il lui a suffi d'augmenter un peu la réfraction de Bradley pour 45°. Cette augmentation le forçait de diminuer de 1″ la hauteur du pôle, qu'il avait aussi déterminée par 1800 observations faites avec le cercle de Borda, en se servant des réfractions de Bradley. On aurait à fort peu près les mêmes résultats avec la Table de réfractions de Laplace; du moins la différence qui resterait entre les solstices d'hiver et d'été ne passerait guère 1″. Cette Table réduit la latitude de Paris à 48° 50′ 13″,6, d'après les observations de Delambre; et à 48° 50′ 13″ suivant les dernières observations de Méchain. (*Voyez* Base du système métrique, tome II, *page* 641.) MM. Arago et Mathieu, en faisant aussi usage des Tables de réfractions de Laplace, ont trouvé 48° 50′ 13″,2 pour la latitude de la face méridionale de l'Observatoire, par un grand nombre d'observations de la polaire, faites avec un cercle répétiteur d'un mètre de diamètre, de Reichenbach. (*Voy. Connaissance des Tems* de 1816, *page* 355.) D'après ces déterminations, on peut adopter 48° 50′ 13″,2 pour la latitude de la face méridionale de l'Observatoire.

Les déclinaisons du Soleil calculées pour tous les jours du mois, supposent l'obliquité moyenne $23° 27' 57'' - 0'',48 t$, t étant le nombre d'années écoulées depuis 1800. Pour une seconde de différence dans l'obliquité, la déclinaison changerait de $0'',97 \sin \odot - 0'',017 \sin 3 \odot$, ou de $1''$ cot ω tang $D = 2'',315$ tang D. Voici une petite table de correction calculée sur cette dernière formule.

DÉCLINAISONS.	0°	3°	6°	9°	12°	15°	18°	21°	23°
CORRECTIONS.	0″00	0″12	0″24	0″36	0″49	0″62	0″75	0″88	1″00

Avant de faire connaître en détail la composition de chaque page d'un même mois, il importe d'indiquer les dispositions générales : on trouve en regard, dans les pages 1 et 2, les principaux élémens du Soleil, et ceux de la Lune dans les pages 3, 4, 5 et 6.

PREMIÈRE PAGE DE CHAQUE MOIS.

On a mis, dans la troisième colonne, la fraction de l'année pour chaque jour.

Dans les quatrième et cinquième colonnes, on a marqué en tems moyen l'heure du lever et du coucher apparent du centre du Soleil à Paris, c'est-à-dire que l'on a tenu compte de l'effet de la réfraction, qui fait paraître à l'horizon les astres qui se trouvent 33 minutes au-dessous de ce cercle.

Ascension droite moyenne du Soleil.

Comme l'augmentation d'ascension droite est toujours de 3′ 56″,555 en 24h moyennes, et de 9″,8564 par heure, on pourra facilement obtenir l'ascension droite pour une heure quelconque à Paris, ou pour le midi moyen d'un autre endroit.

On demande le 6 septembre l'ascension droite au midi moyen d'un lieu dont la longitude occidentale est de 3h 20′ ?

Le changement horaire d'ascension droite étant de 9″,8564, on le trouvera de 32″,85 en 3h 20′. Ajoutant ces 32″,85 à l'ascension droite 11h 1′ 26″,90 du 6, on aura 11h 1′ 59″,75, pour l'ascension droite demandée.

Si le lieu était 3h 20′ à l'orient de Paris, il faudrait retrancher les 32″,85 de l'ascension droite du 6.

L'ascension droite moyenne du Soleil pour midi moyen, comptée de l'équinoxe apparent, sert à convertir facilement en tems moyen compté de midi moyen, un tems sidéral donné. Retranchez du tems sidéral l'ascension droite moyenne du Soleil, vous aurez le tems sidéral compté de midi moyen; diminuez-le de la réduction nécessaire pour le convertir en tems moyen, vous aurez le tems moyen correspondant au tems sidéral proposé.

Exemple. On a observé un phénomène à Paris le 6 septembre 1837, à 16h 42′ 47″,6 de tems sidéral, on demande le tems moyen de cette observation?

Tems sidéral de l'observation............	16h 42′ 47″,60
Ascension droite moyenne le 6 septembre...	11. 1. 26,90
Tems sidéral écoulé depuis midi moyen....	5. 41. 20,70
Réduction pour le convertir en tems moyen...........	55,93
Tems moyen compté de midi moyen.......	5. 40. 24,77

La réduction 55″,93 est prise dans une table (*page* 314), qui sert à convertir le tems sidéral en tems moyen.

L'ascension droite moyenne peut aussi servir à convertir en tems sidéral un temps moyen donné compté de midi.

Exemple. Quel est le tems sidéral qui correspond le 6 septembre 1837, à 5h 40′ 24″,77 du soir en tems moyen ?

Tems moyen compté de midi..............	$5^h\ 40'\ 24'',77$
Réduction (*page* 315) pour $5^h 40' 25''$..........	55 ,92
Tems sidéral compté de midi moyen.......	5. 41. 20 ,69
Ascension droite moyenne le 6 septembre.....	11. 1. 26 ,90
Tems sidéral cherché.....................	$16^h\ 42'\ 47'',59$

Avec l'ascension droite moyenne on trouve promptement le tems moyen du passage d'une étoile par le méridien.

Exemple. On demande en tems moyen l'heure du passage d'Antarès au méridien de Paris, le 6 septembre 1837?

Ascension droite apparente d'Antarès le 6 septembre (*page* 246)......................	$16^h\ 19'\ 27'',23$
Ascension droite moyenne du Soleil le 6 à midi.	11. 1. 26 ,90
Tems sidéral compté de midi moyen, heure appr.	5. 18. 0 ,33
Réduction au tems moyen (*page* 314).....	52 ,10
Heure du passage d'Antarès................	5. 17. 8 ,23

Si l'on ne voulait savoir qu'à 1′ près l'heure du passage, pour se préparer à l'observation, il suffirait de diminuer l'heure approchée à raison de 1′ pour 6^h, et l'on trouverait $5^h\ 17'$.

On trouve de même le passage au méridien des planètes, au moyen de leur ascension droite.

L'ascension droite moyenne sert encore à trouver le tems moyen par la hauteur absolue d'une étoile.

Longitude vraie du Soleil à midi moyen.

Cette longitude a été calculée pour le midi moyen de chaque jour, sur les Tables de Delambre; mais les calculs ont été faits d'une manière abrégée, qui, sans rien négliger, porte avec elle sa vérification et permet de renfermer, dans un tableau d'une seule page, tout ce qui concerne le Soleil pendant un mois entier, c'est-à-dire la longitude vraie, la déclinaison, l'ascension droite, le tems moyen, le lever, le coucher, le demi-diamètre, le mouvement horaire, et enfin, le logarithme du rayon vecteur.

On trouvera la longitude du Soleil pour une autre heure du jour à Paris, par cette règle : 24 heures sont à l'heure moyenne donnée comptée de midi, comme la différence entre les longitudes pour le midi qui précède et le midi qui suit l'heure donnée, est à un quatrième terme, qui, étant ajouté à la longitude pour le premier midi, donnera la longitude du Soleil pour l'heure proposée.

Si l'on veut avoir la longitude du Soleil à une heure moyenne donnée dans un autre pays, on commencera par chercher, au moyen de la différence de longitude, l'heure qu'il est alors à Paris, et l'on suivra la règle ci-dessus.

SECONDE PAGE DU MOIS.

Ascension droite vraie du Soleil.

L'ascension droite vraie donnée en tems sidéral, étant convertie en degrés à raison de 15° par heure, on aura l'ascension droite du Soleil en degrés pour midi moyen. Une erreur de 1″ dans la longitude donnerait, sur cette ascension droite, une erreur de $+ 0'',996 - 0'',882 \cos 2 \odot$.

On trouvera l'ascension droite vraie pour une autre heure du jour, à Paris, par la même règle que pour la longitude.

Si l'on veut avoir l'ascension droite vraie à une heure donnée dans un autre endroit, il faudra la calculer pour l'heure que l'on compte au même instant à Paris, et que l'on obtiendra toujours par la longitude en tems de cet endroit.

L'ascension droite vraie sert journellement à connaître l'état d'une horloge réglée sur le tems sidéral par l'observation du passage du Soleil au méridien. La différence entre le tems du passage observé et l'ascension droite vraie du Soleil calculée pour midi vrai, indique de combien l'horloge est en avance ou en retard sur le temps sidéral.

Déclinaison du Soleil.

Nous avons dit (*page* 370) comment a été calculée la déclinaison pour le midi moyen à Paris, et (*page* 368) comment il faudrait la corriger si l'on supposait une obliquité différente.

On trouvera la déclinaison à une autre heure sous le méridien de Paris, en opérant comme il a été expliqué (*page* 370) pour la longitude du Soleil.

On demande la déclinaison pour Paris le 6 septembre 1837, à $3^h\ 25'$ du soir, tems moyen?

On dira : 24^h sont à la variation diurne $22'\ 27'',7$, comme $3^h\ 25'$ est à un quatrième terme que l'on trouvera de $3'\ 11'',86$. Retranchant cette diminution de déclinaison en $3^h\ 25'$ de la déclinaison $6^\circ\ 26'\ 33'',9$ le 6 à midi, on aura $6^\circ\ 23'\ 22'',0$ pour la déclinaison demandée.

Le calcul de la déclinaison dans un autre lieu, sera le même quand on aura déterminé par la différence de longitude l'heure que l'on compte à Paris à l'instant pour lequel on veut l'obtenir.

La déclinaison du Soleil sert pour trouver la hauteur du pôle et pour avoir l'heure en mer par la hauteur observée du Soleil.

Tems moyen au midi vrai.

Le *tems vrai* ou *apparent* est celui qui est réglé par le mouvement vrai du Soleil; ainsi le midi vrai est l'instant où le centre du Soleil est dans le méridien. Un jour vrai est l'intervalle de tems de deux retours du Soleil au même méridien : pendant cet intervalle il passe au méridien 360 degrés de l'équateur céleste, plus un arc de cercle égal au mouvement diurne du Soleil en ascension droite. Ainsi, ce mouvement étant inégal, les jours vrais ne peuvent être égaux. Une horloge bien réglée sur le tems moyen ne s'accorde avec le tems vrai que quatre fois dans l'année; tous les autres jours elle est en avance ou en retard, selon que la longitude moyenne du Soleil est plus petite ou plus grande que son ascension droite vraie.

La connaissance du rapport du tems moyen au tems vrai est donc nécessaire pour régler les pendules et les montres marines sur le mouvement moyen du Soleil; elle est indispensable pour l'usage des tables astronomiques, parce que ces tables ne pouvant être disposées que pour des tems égaux et uniformes, c'est toujours le tems moyen qu'il faut employer pour calculer le lieu d'une planète. Enfin l'équation du tems est d'une nécessité absolue dans tous les lieux où, comme à Paris, les horloges publiques sont réglées sur le tems moyen.

Le tems moyen au midi vrai est d'un grand usage pour la conversion du tems vrai en tems moyen et réciproquement. Comme il est donné pour Paris avec son mouvement diurne, on le trouvera facilement pour le midi vrai d'un lieu dont la longitude est connue, en opérant comme à la *page* 370, pour la longitude du Soleil.

Demi-diamètre du Soleil.

On a mis au bas de la page le demi-diamètre du Soleil, calculé de cinq en cinq jours sur les Tables de Delambre. Dans ces Tables, on a admis le diamètre apogée de 31′ 31″, d'après les observations faites par Lalande en 1764, avec un héliomètre d'environ six mètres.

TROISIÈME ET CINQUIÈME PAGES DU MOIS.

Longitude et latitude de la Lune.

Les longitudes et les latitudes de la Lune ont été calculées pour midi et minuit, tems moyen, par les Tables de Burckhardt. On peut les conclure par interpolation pour tout autre moment, en ayant égard aux secondes différences. (Voy. *page* 373, le calcul de la déclinaison.) Les positions que l'on trouvera ainsi seront d'une exactitude presque égale à celle qu'on obtiendrait en calculant directement par les tables.

Parallaxe horizontale équatoriale de la Lune.

La parallaxe horizontale que l'on trouve ici pour le midi et le minuit moyen de chaque jour est calculée sur les Tables de Burckhardt. On aura la parallaxe pour une autre heure à Paris, ou dans un lieu quelconque, en suivant une règle analogue à celle qui a été donnée ci-dessus (*page* 370) pour le calcul de la longitude du Soleil.

Si la Terre était sphérique, la parallaxe, ou l'angle sous lequel on voit, de la Lune, le rayon de la Terre, aurait au même instant la même valeur à l'équateur et dans un lieu quelconque. Mais la Terre est un sphéroïde aplati, la parallaxe diminue avec le rayon de la Terre à mesure qu'on s'éloigne de l'équateur. Soit p la parallaxe horizontale équatoriale, a l'aplatissement de la Terre, la parallaxe en un point dont la latitude est L, sera $p - ap \sin^2 L$.

Le plus souvent on se contente de la parallaxe équatoriale, mais dans les calculs qui exigent quelque précision, il faut calculer la correction $ap \sin^2 L$, qui se retranche toujours de la parallaxe équatoriale p.

Voici cette correction pour Paris, dont la latitude $L = 48° 50' 13'',2$, en supposant l'aplatissement $a = \frac{1}{300}$, et pour différentes valeurs de la parallaxe horizontale :

Parallaxe équatoriale......	53′	55′	57′	59′	61′
Correction soustractive.....	6″,0	6″,2	6″,5	6″,7	6″,9

QUATRIÈME ET SIXIÈME PAGES DU MOIS.

L'ascension droite et la déclinaison de la Lune serviront à calculer sa hauteur avec assez de précision pour réduire les distances à raison de la réfraction et de la parallaxe, si l'on ne peut pas observer cette hauteur à l'époque où l'on mesure des distances lunaires à la mer.

La déclinaison de la Lune est utile pour avoir la latitude géographique en mer, quand on observe la hauteur méridienne de cet astre. Les ascensions droites pourront servir à déterminer la différence de longitude entre deux lieux où l'on aura observé un grand nombre de passages au méridien de la Lune.

L'ascension droite et la déclinaison de la Lune sont données chaque jour pour midi et minuit. On peut les obtenir par interpolation pour d'autres heures, en tenant compte des secondes différences, qui donnent lieu à une correction que l'on trouve dans une table page 310.

On demande la déclinaison de la Lune le 4 septembre 1837, à 5h du matin, à Paris?

	Déclinaison ☾	Différences 1re.	Différences 2e.
Le 3 à midi...	6° 29′ 1″,8		
		+ 2° 49′ 56″,9	
— 3 à minuit..	9.18.58 ,7		— 3′ 56″,8
		+ 2.46. 0 ,1	
— 4 à midi...	12. 4.58 ,8		— 5.42 ,3
		+ 2.40.17 ,8	
— 4 à minuit.	14.45.16 ,6		

½ Somme des secondes différences... — 4′ 49″,5

Déclinaison ☾ le 3 à minuit...............		9° 18′ 58″,7
Mouvement pour 5h....................	+	1 9. 10,0
Correction des secondes différences pour { 4′.	+	29 ,2
{ 49″.	+	6 ,0
Déclinaison le 4 à 5h du matin..................		10.28.43,9

La différence première ou le mouvement en 12h entre le 3 à minuit et le 4 à midi, est de 2° 46′ 0″,1; ce qui fait 13′ 50″,0 par heure, et 1° 9′ 10″,0 en 5h.

La différence seconde moyenne étant 4′ 49″,5, on trouve dans la table page 310, vis-à-vis 5h, une correction de 29″,2 pour 4′ et de 6″,0 pour 49″. La correction totale 35″,2 est positive, parce que la différence seconde moyenne est négative.

Demi-diamètre horizontal de la Lune.

Les Tables de Burckhardt supposent le rapport 0,545 entre le diamètre de la Lune 31′ 3″,9 et la constante 57′ de la parallaxe sous l'équateur; il a diminué de 3″,5 le diamètre déterminé par Lalande, et adopté par Burg.

Le diamètre de la Lune est le même pour toutes les latitudes, et il n'y a d'autre correction à y faire que celle qui dépend de sa variation en 12 heures, quand on veut l'avoir pour une autre heure que midi ou minuit.

Mais, dans le calcul des distances observées de la Lune au Soleil, aux planètes et aux étoiles, et dans celui des éclipses de Soleil, d'étoiles et de planètes, il faut avoir égard à l'augmentation du demi-diamètre horizontal de la Lune à raison de sa hauteur. Cette augmentation, qui s'élève au plus à 19″, se trouve dans la plupart des tables astronomiques.

SEPTIÈME PAGE DU MOIS.

Cette page renferme des articles du Calendrier d'une grande utilité pour le public. On y trouve principalement les levers, les couchers et les passages au méridien de la Lune et des planètes.

Le lever et le coucher des planètes ne conviennent qu'à la latitude de Paris; ils sont donnés en tems moyen. Ils serviront à reconnaître si une planète sera sur l'horizon à l'heure où quelques circonstances engagent à l'observer.

Les passages au méridien de Paris sont en tems moyen astronomique, toujours compté de midi moyen.

Le lever et le coucher de la Lune à Paris sont calculés en tenant compte de la réfraction et de la parallaxe.

On trouve dans une colonne le jour de la Lune qui répond au quantième du mois, en comptant 1 pour le jour de la nouvelle Lune vraie, si elle arrive avant midi; quand elle arrive après midi, c'est le lendemain qui est désigné pour le premier jour de la Lune.

Les phases de la Lune marquées au bas de la page sont exprimées en tems civil moyen au méridien de Paris.

Passage de la Lune au méridien.

Le passage du centre de la Lune au méridien de Paris est donné en tems moyen; il est nécessaire aux astronomes qui veulent observer la Lune au méridien, et il sert encore à trouver l'heure des marées.

On déterminera le tems du passage de la Lune au méridien pour un autre lieu que Paris, en faisant la proportion suivante : 24 heures ou 360° sont à la différence de longitude, en tems ou en degrés, comme la différence des passages d'un jour à l'autre est à un nombre de minutes et secondes, qu'on ajoutera à l'heure du passage à Paris, si le lieu proposé est occidental, ou qu'on en retranchera si le lieu est oriental, et l'on aura le tems du passage au méridien de ce lieu.

HUITIÈME PAGE DU MOIS.

Les longitudes et les latitudes héliocentriques et géocentriques des planètes sont données au midi moyen de Paris pour chaque jour indiqué.

Les ascensions droites, en tems, des planètes, sont aussi pour midi moyen. Elles sont très commodes pour les astronomes qui ont leurs pendules réglées sur le tems sidéral, et qui veulent connaître les passages des planètes au méridien. Les ascensions droites les dispensent du calcul qu'ils seraient obligés de faire pour les conclure des passages en tems moyen qu'on trouve sur la septième page.

La déclinaison est aussi donnée pour le midi moyen à Paris de chaque jour indiqué; on la réduira au tems du passage par le méridien, ou à toute autre heure, par le moyen du changement d'un jour à l'autre.

On peut aussi déterminer la latitude à la mer par l'observation de la hauteur méridienne de Saturne, de Jupiter ou de Mars, lorsque ces planètes passent au méridien pendant la nuit; et mieux encore quand elles y passent dans le crépuscule du matin ou du soir, qui permet de bien distinguer l'horizon de la mer.

NEUVIÈME PAGE DU MOIS.

Le tems que le demi-diamètre du Soleil met à passer par le méridien est nécessaire aux astronomes, lorsqu'ils observent au méridien le bord de cet astre, et qu'ils veulent en conclure le midi; il est donné en tems sidéral et en tems moyen, pour les dispenser de toute réduction.

Le mouvement horaire du Soleil en longitude et le logarithme de sa distance à la Terre, sont nécessaires dans plusieurs calculs astronomiques, pour les éclipses, pour les comètes, les planètes, pour les oppositions des planètes.

Le lieu du nœud de la Lune sert à calculer la nutation des étoiles fixes et des planètes.

Éclipses des Satellites de Jupiter.

Les éclipses des satellites de Jupiter sont calculées par les dernières Tables que Delambre a faites d'après la théorie de Laplace.

Les observations de ces éclipses offrent aux voyageurs des moyens fréquens de déterminer les longitudes; elles sont très faciles à faire, surtout à terre. Une pendule ou un garde-tems, une lunette acromatique d'environ un mètre, ou un télescope de 6 à 7 décimètres de foyer, et un quart-de-cercle ou tout autre instrument propre à prendre des hauteurs correspondantes ou des hauteurs absolues pour trouver le tems, suffisent pour faire sur les satellites des observations utiles.

Afin de reconnaître aisément la place du satellite dont on se propose d'observer l'immersion ou l'émersion, il suffit de faire les remarques suivantes :

1°. Avant l'opposition, c'est-à-dire pendant tout le tems que Jupiter passe au méridien le matin, l'ombre est située à l'occident de cette planète, et les immersions ou les émersions se font de ce côté.

2°. Après l'opposition de Jupiter, lorsqu'il passe au méridien avant minuit, c'est toujours à l'orient de la planète que sont les satellites qui doivent entrer dans l'ombre, ou qui doivent en sortir.

Si l'on se sert d'une lunette qui renverse les objets, les apparences seront contraires.

3°. Avant l'opposition, on ne peut voir que les immersions du premier satellite; et après l'opposition, il n'y a que les émersions qui puissent être observées : c'est en général la même chose pour le second satellite. Il arrive cependant qu'on peut observer l'immersion et l'émersion, lorsque Jupiter est en quadrature. Délambre a donné, dans le volume de 1793, des Tables pour déterminer ces circonstances.

Toutes les éclipses des satellites sont indiquées en tems moyen astronomique compté de midi; on a marqué d'un astérisque celles qui sont visibles à Paris. Lorsque l'on sera sous un autre méridien, on ajoutera aux tems marqués des éclipses la différence des longitudes, réduite en tems, si l'on est à l'orient de Paris, ou on l'en retranchera si l'on est à l'occident, et l'on aura le tems pour le lieu où l'éclipse doit s'observer; ensuite, si ce tems tombe dans la nuit, on verra si Jupiter doit être sur l'horizon, au moyen de son lever et de son coucher.

DIXIÈME PAGE DU MOIS.

Configuration des Satellites de Jupiter.

Les configurations des satellites sont indiquées pour chaque jour, à l'heure qui est marquée au haut de la page; ces configurations sont renversées, comme on les voit par des lunettes à deux verres convexes. On a désigné Jupiter par un petit rond au milieu de la ligne, et les satellites par des points accompagnés de chiffres. Les satellites s'approchent de Jupiter lorsque les chiffres sont entre Jupiter et les points; ils s'en éloignent lorsque les points sont entre Jupiter et les chiffres. Les satellites sont dans la partie supérieure de leurs cercles, ou la plus éloignée de la Terre, lorsqu'ils sont à gauche ou à l'occident, et qu'ils s'approchent de Jupiter; et ils sont dans la partie inférieure, ou la plus proche de la Terre, lorsqu'ils sont du même côté et qu'ils s'éloignent de Jupiter; c'est le contraire lorsqu'ils sont à droite ou à l'orient. Le zéro, accompagné d'un chiffre, signifie qu'un satellite est sur le disque de Jupiter; et le gros point noir, accompagné aussi d'un chiffre, indique qu'un satellite est dans l'ombre, ou bien derrière le disque de Jupiter.

Pour déterminer ces configurations, on s'est servi des tables calculées par Delambre, et qui donnent facilement les positions des satellites, soit dans le sens de l'équateur de Jupiter, soit dans le sens de la latitude: ces tables serviraient également à calculer les passages des satellites sur le disque de Jupiter. Ces tables se trouvent dans le volume de 1808.

ONZIÈME A DIX-NEUVIÈME PAGES DU MOIS.

Distance du centre de la Lune au Soleil et aux Étoiles.

Les distances vraies orientales et occidentales de la Lune au Soleil et aux étoiles, sont données pour le tems moyen de Paris de 3 heures en 3 heures en comptant 0^h à midi moyen. On a mis à côté les différences des distances dans cet intervalle, pour faciliter le calcul des interpolations. Pour en montrer l'usage, supposons qu'on demande l'heure qu'il était à Paris le 16 septembre 1837, à l'instant où la distance orientale vraie d'Aldébaran était de $43^\circ\ 2'\ 25''$?

Cette distance tombe page 164 entre les distances du 16 à 6^h et à 9^h du soir, qui diffèrent de $1^\circ\ 44'\ 13''$, et elle est de $1^\circ\ 17'\ 58''$ plus petite que celle de 6^h. On fera la proportion

$$1^\circ\ 44'\ 13'' : 3^h :: 1^\circ\ 17'\ 58'' : x = 2^h\ 14'\ 39'',7$$
$$6$$
$$\text{Heure de Paris le 16 septembre.} \quad 8.\ \ 14.39,7$$

Les distances lunaires que l'on observe sont affectées des effets de la parallaxe et de la réfraction; il faut les en dégager pour avoir les distances vraies et pouvoir les comparer aux distances que l'on trouve dans ce livre.

On peut employer la méthode de Borda, dont le calcul est simple et rigoureux, pour passer de la distance apparente observée à la distance vraie. On trouve, *pages* 308 et 309, une Table *des différences logarithmiques*, construite par Burckhardt, non-seulement pour en faciliter l'usage, mais principalement pour procurer plus d'exactitude, car le coefficient que la table donne ne se trouve pas avec précision, en employant les Tables de réfraction et les Tables trigonométriques ordinaires.

On a observé une distance apparente de $83^\circ\ 57'\ 33''$ entre le Soleil et la Lune, dont les hauteurs apparentes étaient $48^\circ\ 27'\ 30''$, et $27^\circ\ 34'$, le baromètre étant à $0^m,762$, et le thermomètre centigrade à $+ 26^\circ,3$. On demande la distance vraie?

Avec la hauteur apparente du Soleil, la Table première donne 1089; il faut ajouter trois parties pour le baromètre qui était à $0^m,762$, au lieu de $0^m,76$, et ôter 81 pour le thermomètre, qui était à $26^\circ,3$ au lieu de 10. La correction totale sera donc 78 parties à retrancher de 1089, et l'on aura 1011 pour le nombre de la Table.

	+ 3"			
Dist. appar. ☉ ☾	83°57′30"			
Haut. appar. ☉..	48.27.30	Table 1re......	0.0001011	
Haut. appar. ☾..	27.34. 0	Compl. arith. cos.	0.0523345	
Somme......	159.59. 0			
½ Somme......	79.59.30	cosinus........	9.2400283	
Somme-dist....	3.58. 0	cosinus........	9.9989584	
Haut. vr. ☾...	28.20.43	cosinus........	9.9445332	
Haut. vr. ☉...	48.26.47	somme........	9.2359555	
Somme haut. vr.	76.47.30	moitié........	9.6179778	9.7238065 sin angl. auxil.
½ Somme.....	38.23.45	cosinus........	9.8941713	31° 58′ 0"
Angle auxiliaire..	31.58. 0	cosinus........	9.9285783	
Sinus ½ distance....................			9.8227496	
½ distance....................			41° 40′ 26"	
Double....................			83. 20. 52	
Secondes négligées....................			+ 3	
Distance vraie....................			83. 20. 55.	

PHÉNOMÈNES ET OBSERVATIONS.

Pages 224, 225, 226, 227, 228 *et* 229.

On indique pour tous les jours de chaque mois, en tems moyen astronomique compté de midi, les observations les plus intéressantes. Les occultations des planètes par la Lune, et celles des étoiles qui ne sont pas au-dessous de la quatrième grandeur, sont calculées pour Paris : on a soin de donner la différence de latitude apparente entre le centre de la Lune et l'étoile au moment de l'émersion; car, quand on ne sait pas à très peu près à quel point du disque l'étoile doit sortir, on manque très souvent l'observation de l'émersion. Mais, si l'on a une machine parallactique, et qu'avant l'immersion, on ait mis l'étoile près du fil parallèle à l'équateur, on est sûr, à l'émersion, de la retrouver près du même fil.

On donne aussi le tems moyen compté de midi à Paris, de la conjonction des étoiles qui peuvent être éclipsées par la Lune dans quelque lieu que ce soit du globe. Les occultations d'étoiles par la Lune étant les phénomènes les plus propres pour déterminer avec précision les longitudes géographiques, les voyageurs ne doivent pas négliger de les observer; les conjonctions qu'on indique ici serviront à les guider pour prévoir les occultations qui pourront avoir lieu dans les pays où ils se trouveront.

Les éclipses de Soleil fournissent aussi un des moyens les plus exacts pour déterminer les longitudes.

L'observation des éclipses de Lune n'est pas susceptible de la même précision, parce que les bords de l'ombre de la Terre sont si diffus, si mal terminés, qu'il en résulte une grande incertitude sur les vrais instans des phases. On ne devra cependant pas négliger ces observations lorsqu'elles se présenteront; mais on obtiendra plus d'exactitude dans les résultats, si l'on observe les immersions et les émersions des principales taches de la Lune, et si on les compare aux observations des mêmes taches qui auront été faites sous un méridien connu.

TABLEAU GÉNÉRAL DES OBSERVATIONS MÉ

pendant les six derniers mois de l'année 1833. A

Année 1833.		Juillet.	
Baromètre métrique	Moyennes	*moyennes.* 9h matin, 757mm67. midi, 757,24. 3h soir, 756,74. 9h soir, 757,53.	9h m mid 3h s 9h s
Thermomètre centigrade	Moyennes	9h matin, 19°93. midi, 22,69. 3h soir, 22,63. 9h soir, 17,58.	9h mid 3h s 9h s
Jours de pluie	*Tot.* 164 *jours.*	1.2.7.8.9.11.13.14. 15.20.21.23.	13.1
Jours de vent	*Tot.* 365 *jours.*	1.2.3.4.5.6.7.8.9. 10.11.12.13.14.15. 16.17.18.19.20.21. 22.23.24.25.26.27. 28.29.30.31.	1.2. 10.1 16.1 22.2 28.2
Jours de brume et brouillard	*Tot.* 168 *jours.*	9.	
Jours de gelée	*Tot.* 45 *jours.*	....	....
Jours de neige	*Tot.* 11 *jours.*	....	....
Jours de grêle et grésil	*Tot.* 10 *jours.*	21.	....
Jours de tonnerre	*Tot.* 9 *jours.*	21.	
Jours d'aurores boréales	*Tot.* 1 *jours.*	....	....
Thermom. centigr. des caves	....	Le 1er 12°,243.	Le
Eau de pluie tombée — dans la Cour	*Tot.* 580mm35.	38mm,80.	
Eau de pluie tombée — sur l'Observat.	*Tot.* 487mm10.	36mm,60.	

TABLEAU GÉNÉRAL DES OBS... ARIS

pendant les six premiers mo...

Année 1833.			JUIN.
Baromètre métrique	Moyennes	9h m[atin],	75[illegible],97.
		midi,	75[illegible],75.
		3h soir,	75[illegible],29.
		9h soir,	75[illegible],70.
Thermomètre centigrade	Moyennes	9h matin,	20°,52.
		midi,	22,75.
		3h soir,	23,23.
		9h soir,	16,82.
Jours de pluie		1	5.6.13.14.16. 23.26.29.
Jours de vent		1.2. 10.1 16.1 22.2 28.2	4.5.6.7.8.9. 12.13.14.15. 18.19.20.21. 24.25.26.27. 30.31.
Jours de brume et brouillard		1.2. 10.1 16.1 22.2 28.2	21.
Jours de gelée		1.3. 16. 23.	
Jours de neige			
Jours de grêle et grésil			14.
Jours de tonnerre			14.26.
Jours d'aurores boréales			
Thermom. centigr. des caves		L[e]	2 12°,244.
Eau de pluie tombée dans la Cour			33mm,70.
Eau de pluie tombée sur l'Observat.			32mm,35.

POSITIONS APPARENTES DE 67 ÉTOILES PRINCIPALES.

Pages 230 à 252.

On donne pendant l'année 1837 les ascensions droites et les déclinaisons apparentes pour 66 étoiles principales, de 10 jours en 10 jours, et pour la polaire de 3 jours en 3 jours. On donne aussi la position moyenne de chaque étoile le 1er janvier 1837.

DISTANCES DE LA LUNE AUX PLANÈTES.

Pages 253 à 302.

Les distances vraies du centre de la Lune au centre des quatre planètes Vénus, Mars, Jupiter et Saturne, sont données de 3 heures en 3 heures pour le tems moyen de Paris. On obtiendra les heures correspondantes à des distances intermédiaires par interpolation, en opérant comme pour les distances au Soleil et aux étoiles. (*Voy. page* 377.)

Ces distances ne sont pas rangées par mois; on trouve d'abord les distances de la Lune à Vénus pendant toute l'année : on les trouve ensuite pour Mars, pour Jupiter, et enfin, pour Saturne.

On donne à la *page* 303 la parallaxe horizontale et le demi-diamètre de ces quatre planètes à différentes époques de l'année, et à la *page* 304, le Tableau des grandes marées de 1837.

A la suite de tout ce qui compose cette éphéméride, viennent différentes espèces de Tables pour en faciliter l'usage.

Les Tables de réfraction, *pages* 305 à 306; les Tables pour le calcul des distances lunaires, *pages* 308 et 309; une Table pour la correction des secondes différences dans les interpolations, *page* 310; plusieurs Tables de conversion pour le tems et les degrés, *pages* 311 à 315; une Table de la parallaxe de hauteur du Soleil, *page* 316; un Catalogue des positions moyennes au 1er janvier 1830, de 100 étoiles de 2e à 3e grandeur, *pages* 317 et 318; on trouve enfin, *page* 319, la Table des positions géographiques.

ADDITIONS

A LA CONNAISSANCE DES TEMS.

1837.

MÉMOIRE

SUR

LA PRÉCESSION DES ÉQUINOXES,

Dans l'hypothèse d'une très petite obliquité de l'écliptique, et spécialement d'une vitesse initiale de rotation égale à zéro.

PAR M. POISSON.

(Lu à l'Académie, le 21 juillet 1834.)

La solution ordinaire du problème de la *précession des équinoxes* conduit à une valeur de la précession annuelle qui est en raison inverse de la vitesse du mouvement diurne. Il en résulte que si cette vitesse devenait double, triple, quadruple, etc., celle des équinoxes se réduirait à moitié, au tiers, au quart, etc., et deviendrait insensible pour un mouvement de rotation suffisamment rapide. Mais il ne s'ensuit pas, réciproquement, que si la vitesse du mouvement diurne devenait extrêmement petite, le mouvement des équinoxes s'accélérerait indéfiniment, et deviendrait extrêmement grand. En effet, la solution ordinaire du problème suppose que la vitesse de la Terre, parallèlement à l'équateur, ne soit ni zéro, ni très petite par rapport à celle de chacun des astres qui agissent sur le sphéroïde, et l'expression que l'on obtient pour la précession annuelle n'est plus applicable dès que cette condition a cessé d'être remplie. La valeur infinie que prend cette formule, dans le cas d'un mouvement diurne égal à zéro, indique seulement que la quantité de la précession est une fonction de la vitesse de rotation, qui n'a pas la même forme pour une valeur quelconque de la variable, et pour une valeur très petite; en sorte que le problème doit être résolu différemment dans les deux cas. Cette quantité est aussi une fonction de la différence des momens d'inertie de la Terre; et, sous ce rapport, la valeur approchée à laquelle on s'arrête, est le premier terme d'une série ordonnée suivant les puissances de cette différence, ou de son rapport à l'un de ces momens. Or, dans le cas général, la série procède suivant les puissances entières de ce rapport, auquel son premier terme est proportionnel; mais dans le cas d'une très petite vitesse de rotation, la série est ordonnée suivant les puissances fractionnaires du même rapport, et le premier terme est seulement proportionnel à sa racine carrée, comme on le verra dans ce mémoire. Le passage d'une forme de développement à l'autre est indiqué ici par des valeurs infinies des coefficiens, ainsi que cela arrive, par exemple, dans les cas où le théorème de Taylor se trouve en défaut.

Quoique le cas d'une très petite vitesse de rotation n'ait pas lieu dans la nature, j'ai pensé qu'il ne serait pas inutile de déterminer les mouvemens de l'équateur, en latitude et en longitude, dans l'hypothèse d'une vitesse de rotation primitivement égale à zéro, et qui demeure constamment très petite. Mais cette question n'ayant pas d'application directe dont les données soient fournies par l'observation, j'ai supposé, pour la simplifier, que l'obliquité de l'écliptique soit aussi constamment très petite; ce qui a permis de ramener les équations différentielles du problème à la forme linéaire, par la transformation que Lagrange a employée le premier dans son second mémoire sur la *Libration de la Lune*.

1. Pour abréger, je prends dans le livre V de la *Mécanique céleste* les six équations différentielles du mouvement de la Terre autour de son centre de gravité, regardé comme un point fixe autour duquel le Soleil est en mouvement. L'action de cet astre est la seule dont on tiendra compte; on fera abstraction des inégalités de son mouvement et des déplacemens de l'écliptique.

Trois de ces équations seront d'abord celles-ci:

$$\left.\begin{aligned}
\frac{dp}{dt}+\frac{B-A}{C}qr&=\frac{3L(B-A)}{2l^5C}\left[(Y^2\cos^2\theta-X^2)\sin 2\varphi+2XY\cos\theta\cos 2\varphi\right],\\
\frac{dq}{dt}+\frac{C-B}{A}rp&=\frac{3L(C-B)}{l^5A}(Y\cos\theta\cos\varphi-X\sin\varphi)\,Y\sin\theta,\\
\frac{dr}{dt}+\frac{A-C}{B}pq&=\frac{3L(A-C)}{l^5B}(Y\cos\theta\sin\varphi+X\cos\varphi)\,Y\sin\theta,
\end{aligned}\right\}\quad(1)$$

qui résultent des équations (G) du livre cité (*), en y faisant $Z=0$, et y

(*) Tome II, page 309.

mettant la lettre l au lieu de $r_{,}$. Les trois autres équations seront

$$\left.\begin{aligned} d\varphi - \cos\theta d\psi &= pdt, \\ \sin\theta\sin\varphi d\psi - \cos\varphi d\theta &= qdt, \\ \sin\theta\cos\varphi d\psi + \sin\varphi d\theta &= rdt; \end{aligned}\right\} \quad (2)$$

A, B, C, désignant les trois momens d'inertie principaux de la Terre. C est le plus grand, et se rapporte, en conséquence, à la ligne des pôles; le plan des deux autres axes auxquels répondent A et B est l'équateur.

Au bout du temps quelconque t, les trois inconnues p, q, r, sont les composantes de la vitesse angulaire de rotation : p se rapporte à l'axe des pôles, et exprime, par conséquent, la vitesse du mouvement diurne; q et r répondent aux deux axes compris dans le plan de l'équateur. Il en résulte que si l'on appelle ω cette vitesse angulaire, ou la résultante de p, q, r, on aura

$$\omega = \sqrt{p^2 + q^2 + r^2},$$

et les trois rapports $\frac{p}{\omega}$, $\frac{q}{\omega}$, $\frac{r}{\omega}$, seront les cosinus des angles que l'axe instantané de rotation fait avec les trois axes principaux.

Au même instant, ψ, φ, θ, sont les trois angles d'où dépend la position du sphéroïde, c'est-à-dire, les trois inconnues définitives du problème, qu'il s'agira de déterminer en fonctions de t. L'angle ψ est celui que fait l'intersection de l'équateur et du plan de l'écliptique, avec une ligne fixe menée dans ce plan par le centre de la Terre; on suppose qu'il se rapporte à l'équinoxe du printemps, et qu'il est compté, à partir de la ligne fixe, en sens contraire du mouvement du Soleil. L'angle φ est compris entre cette intersection et l'axe auquel répondent le moment A et la vitesse q; il est compté sur le plan mobile de l'équateur, à partir de l'équinoxe du printemps et dans le sens du mouvement du Soleil. L'angle θ est l'inclinaison de l'équateur sur le plan de l'écliptique.

Les deux quantités X et Y sont les coordonnées variables du centre du Soleil; la première est comptée sur la ligne qui va du centre de la Terre à l'équinoxe du printemps, et la seconde sur un axe qui fait avec cette droite un angle de 90°, compté dans le sens du mouvement du Soleil, à partir de cette même droite. Leurs valeurs seront

$$X = l\cos(mt + \psi), \quad Y = l\sin(mt + \psi),$$

en désignant par l la distance moyenne du Soleil à la Terre et par mt le moyen mouvement de cet astre, et en supposant que la droite d'où l'on compte l'angle ψ soit celle qui va du centre de la Terre à celui du Soleil quand $t=0$, de sorte que $mt+\psi$ exprime la longitude moyenne du Soleil à un instant quelconque, comptée à partir de l'équinoxe mobile du printemps.

On représente aussi par L la masse du Soleil, ou plutôt la mesure de son pouvoir attractif à l'unité de distance. Il en résulte que l'on a

$$L = m^2 l^3.$$

Toutefois, lorsque le Soleil sera supposé immobile, c'est-à-dire, lorsque la force attractive émanera d'un centre fixe, la constante m sera nulle, et il faudra mesurer autrement l'intensité de cette force; ce qui reviendra à faire $m=0$ dans les valeurs de X et Y seulement, et à considérer m dans la valeur de L comme une vitesse angulaire telle que m^2l^3 soit la force donnée.

2. Je supposerai, comme je l'ai dit plus haut, que l'obliquité θ de l'écliptique soit constamment très petite; je négligerai, en conséquence, les puissances de θ supérieures à la première, et je mettrai partout θ et l'unité à la place de sin θ et cos θ. Si l'analyse fondée sur cette hypothèse donne effectivement une valeur de θ en fonction de t, qui reste toujours très petite, cette valeur sera admissible, et d'autant plus approchée qu'elle sera un plus petit angle. Si, au contraire, on trouve pour θ une valeur croissante et qui cesse d'être très petite au bout d'un certain temps, quoiqu'elle le soit à l'origine, il faudra la rejeter et recourir à d'autres moyens pour déterminer θ à un instant quelconque.

Pour simplifier la question, je supposerai aussi que l'on ait $B=A$; ce qui réduira la première équation (1) à $dp=0$. La vitesse p du mouvement diurne sera donc invariable; je la représenterai par une constante donnée n, qui pourra être zéro, et qui sera positive ou négative, selon que le mouvement diurne aura lieu dans le sens ou en sens contraire du mouvement du Soleil.

La première équation (2) deviendra

$$d\varphi - d\psi = ndt.$$

Toutes les droites menées par le centre de la Terre dans le plan de l'équateur, étant des axes principaux, à cause de $B=A$, on pourra prendre telle droite que l'on voudra pour l'axe auquel répond l'angle φ.

Je supposerai que cette droite soit celle dont la projection sur le plan de l'écliptique, coïncidait, à l'époque d'où l'on compte le temps t, avec la ligne fixe d'où l'on compte l'angle ψ, de sorte que l'on ait $\varphi = \psi$ quand $t = 0$; il en résultera, à un instant quelconque,

$$\psi = \varphi - nt; \qquad (3)$$

ce qui fera connaître l'inconnue ψ d'où dépend la précession des équinoxes, lorsque l'angle φ aura été déterminé.

En mettant $d\varphi - ndt$ au lieu de $d\psi$ dans les deux dernières équations (2), et faisant ensuite

$$\theta \sin\varphi = s, \quad \theta \cos\varphi = s',$$

elles prendront la forme :

$$\left.\begin{aligned} q &= -\frac{ds'}{dt} - ns, \\ r &= \frac{ds}{dt} - ns'. \end{aligned}\right\} \quad (4)$$

En mettant aussi $\varphi - nt$ au lieu de ψ, dans les valeurs de X et Y, on en conclut

$$\begin{aligned} Y\cos\varphi - X\sin\varphi &= l\sin(m-n)t, \\ Y\sin\varphi + X\cos\varphi &= l\cos(m-n)t, \\ \theta Y &= ls'\sin(m-n)t + ls\cos(m-n)t; \end{aligned}$$

au moyen de quoi et des valeurs précédentes de q et r, les deux dernières équations (1) deviendront

$$\left.\begin{aligned} &\frac{d^2s'}{dt^2} + \left(1 - \frac{C-A}{A}\right)n\frac{ds}{dt} + \frac{C-A}{A}\left(n^2 + \frac{3}{2}m^2\right)s' = \\ &\qquad \frac{3(C-A)m^2}{2A}\left[s'\cos 2(m-n)t - s\sin 2(m-n)t\right], \\ &\frac{d^2s}{dt^2} - \left(1 - \frac{C-A}{A}\right)n\frac{ds'}{dt} + \frac{C-A}{A}\left(n^2 + \frac{3}{2}m^2\right)s = \\ &\qquad -\frac{3(C-A)m^2}{2A}\left[s\cos 2(m-n)t + s'\sin 2(m-n)t\right]. \end{aligned}\right\} \quad (5)$$

Dans le cas particulier de $m = n$, tous les coefficiens de ces deux équations linéaires seront constans; par conséquent, on pourra alors intégrer ces deux équations sous forme finie, quelle que soit la différence C — A. Dans tout autre cas, les coefficiens de s et s' dans les seconds membres ne sont plus constans; mais, à cause de leur facteur $\frac{C-A}{A}$, que nous supposerons une très petite fraction, on pourra toujours intégrer ces équations par la méthode des approximations successives, et déterminer les valeurs de s et s' aussi exactement que l'on voudra.

Les intégrales complètes de ces équations (5) renfermeront quatre constantes arbitraires, que l'on déterminera d'après la position et la vitesse du mobile à l'origine du mouvement. Pour cela, je représenterai par ζ et γ les valeurs données qu'avaient les angles ψ et θ à cette époque, ce qui fixera la position initiale du sphéroïde; et je désignerai, en même tems, par a et b les valeurs aussi données des composantes q et r de sa vitesse de rotation, lesquelles valeurs, jointes à la troisième composante $p=n$, détermineront, en grandeur et en direction, cette vitesse de rotation à l'origine du mouvement. En comptant le tems t à partir de cette origine, observant qu'on a, par hypothèse, $\varphi=\psi$ quand $t=0$, et ayant égard aux expressions précédentes de s, s', q, r, nous aurons

$$\left.\begin{array}{l} s=\gamma\sin\zeta, \quad s'=\gamma\cos\zeta, \\ \dfrac{ds'}{dt}+ns=-a, \quad \dfrac{ds}{dt}-ns'=b, \end{array}\right\} \quad (6)$$

pour cette valeur particulière $t=0$; équations qui suffiront pour la détermination des quatre constantes arbitraires.

On pourra faire telle supposition que l'on voudra sur les vitesses a et b; et, selon les valeurs qu'on leur attribuera, il en résultera différens mouvemens pour l'équateur et pour la ligne des équinoxes; mais afin de simplifier ces mouvemens, et pour qu'ils ne soient dus qu'à l'action du Soleil sur le sphéroïde terrestre, combinée avec la vitesse de rotation parallèle à l'équateur, quand celle-ci n'est pas nulle, nous supposerons, dans tous les exemples suivans, les constantes a et b égales à zéro.

3. Examinons spécialement le cas où la troisième composante n de la vitesse initiale est aussi nulle, de sorte que tous les points de la Terre soient en repos à l'époque d'où l'on compte le tems t, et que son mouvement soit produit uniquement par l'action du Soleil.

En faisant donc $n=0$, $a=0$, $b=0$, les équations (6) relatives à $t=0$ se réduiront à

$$s=\gamma\sin\zeta, \quad s'=\gamma\cos\zeta, \quad \frac{ds}{dt}=0, \quad \frac{ds'}{dt}=0. \qquad (7)$$

Dans le cas de $n=0$, on aura, d'après l'équation (3),

$$\varphi=\psi,\quad s=\theta\sin\psi,\quad s'=\theta\cos\psi,$$

à un instant quelconque, et les équations (5) deviendront

$$\left.\begin{aligned}\frac{d^2s}{dt^2}+\alpha^2m^2s&=-\alpha^2m^2(s\cos 2mt+s'\sin 2mt),\\ \frac{d^2s'}{dt^2}+\alpha^2m^2s'&=\alpha^2m^2(s'\cos 2mt-s\sin 2mt),\end{aligned}\right\}\quad(8)$$

où l'on a fait, pour abréger,

$$\frac{3(C-A)}{2A}=\alpha^2.$$

Les angles φ et ψ étant constamment égaux, il s'ensuit que le rayon de l'équateur auquel répond l'angle φ, et dont la projection sur le plan de l'écliptique coïncidait avec le rayon vecteur du Soleil à l'origine du mouvement, demeurera constamment dans un même plan perpendiculaire à celui de l'écliptique. A cause de $n=0$, la vitesse de rotation sera toujours nulle parallèlement au plan de l'équateur, et l'axe instantané de rotation restera constamment dans ce plan. Si donc on appelle ζ l'angle que fait cet axe avec le rayon de l'équateur correspondant à l'angle φ, on aura (n° 1)

$$\omega\cos\zeta=q,\quad \omega\sin\zeta=r,$$

ou bien, en vertu des équations (4),

$$\omega\cos\zeta=-\frac{ds'}{dt},\quad \omega\sin\zeta=\frac{ds}{dt}.\quad(9)$$

Ainsi, la solution du problème, c'est-à-dire, la détermination complète de la position et de la rotation du mobile à un instant quelconque, ne dépend que de la détermination des deux inconnues s et s' en fonctions du temps, au moyen des équations (7) et (8).

4. Pour intégrer les équations (8), je néglige d'abord leurs seconds membres, et je représente par x et x' ce que deviennent s et s' dans cette première approximation, de sorte qu'on ait

$$\frac{d^2x}{dt^2}+\alpha^2m^2x=0,$$

$$\frac{d^2x'}{dt^2}+\alpha^2m^2x'=0.$$

Les intégrales complètes de ces deux équations seront

$$x = \mathrm{D} \sin amt + \mathrm{E} \cos amt,$$

$$x' = \mathrm{D}' \sin amt + \mathrm{E}' \cos amt;$$

D, E, D′, E′, étant les quatre constantes arbitraires. Je fais ensuite

$$s = x + y, \quad s' = x' + y';$$

puis je substitue ces valeurs dans les premiers membres des équations (8), et seulement x et x' au lieu de s et s' dans leurs seconds membres; d'où il résulte

$$\frac{d^2y}{dt^2} + a^2m^2y = -a^2m^2(x \cos 2mt + x' \sin 2mt),$$

$$\frac{d^2y'}{dt^2} + a^2m^2y' = a^2m^2(x' \cos 2mt - x \sin 2mt).$$

Les expressions complètes de y et y' tirées de ces deux équations renfermeront des parties semblables aux valeurs de x et x', dont on pourra faire abstraction. Pour déterminer ensuite les valeurs approchées de y et y', on négligera les termes a^2m^2y et a^2m^2y' des premiers membres, et l'on intégrera les seconds membres en y regardant x et x' comme des constantes, c'est-à-dire, en négligeant leurs variations provenant de $\cos amt$ et $\sin amt$, par rapport à celles de $\cos 2mt$ et $\sin 2mt$. De cette manière, on aura

$$y = \frac{a^2}{4} x \cos 2mt + \frac{a^2}{4} x' \sin 2mt,$$

$$y' = -\frac{a^2}{4} x' \cos 2mt + \frac{a^2}{4} x \sin 2mt.$$

Par conséquent, les valeurs entières de s et s' seront

$$s = (\mathrm{D} \sin amt + \mathrm{E} \cos amt)\left(1 + \frac{a^2}{4} \cos 2mt\right)$$
$$+ \frac{a^2}{4}(\mathrm{D}' \sin amt + \mathrm{E}' \cos amt) \sin 2mt,$$

$$s' = (\mathrm{D}' \sin amt + \mathrm{E}' \cos amt)\left(1 - \frac{a^2}{4} \cos 2mt\right)$$
$$+ \frac{a^2}{4}(\mathrm{D} \sin amt + \mathrm{E} \cos amt) \sin 2mt.$$

On déterminera sans difficulté les quatre constantes D, E, D′, E′, qu'elles contiennent, au moyen des quatre équations (7) relatives à $t=0$; après quoi, si nous faisons, pour abréger,

$$\gamma \sin \zeta \cos \alpha mt - \tfrac{1}{2}\alpha\gamma \cos \zeta \sin \alpha mt = \mathrm{T},$$
$$\gamma \cos \zeta \cos \alpha mt - \tfrac{1}{2}\alpha\gamma \sin \zeta \sin \alpha mt = \mathrm{T}',$$

nous aurons

$$\left.\begin{aligned} s &= \mathrm{T}\left(1 - \frac{\alpha^2}{4} + \frac{\alpha^2}{4}\cos 2mt\right) + \frac{\alpha^2}{4}\mathrm{T}'\sin 2mt,\\ s' &= \mathrm{T}'\left(1 + \frac{\alpha^2}{4} - \frac{\alpha^2}{4}\cos 2mt\right) + \frac{\alpha^2}{4}\mathrm{T}\sin 2mt. \end{aligned}\right\} \quad (10)$$

Pour l'objet qu'on se propose dans ce mémoire, on pourrait généralement borner l'approximation à ces valeurs de s et s', qui satisfont aux équations (7) rigoureusement, et aux équations (8) en négligeant les les termes multipliés par le cube de α en dehors des sinus et cosinus. Toutefois, afin qu'il ne reste aucun doute sur la forme de ces quantités, et parce que l'approximation suivante exige une attention particulière, il sera bon d'en effectuer ici tous les calculs.

5. J'ajoute donc aux formules (10) de nouvelles inconnues z et z', qui seront de très petites quantités par rapport aux valeurs de y et y' données dans la seconde approximation, et qu'on négligera dans les seconds membres des équations (8), conformément à la méthode des approximations successives. J'observe, de plus, que la substitution des formules (10) dans ces seconds membres, donnera naissance à des termes indépendans de $\cos 2mt$ et $\sin 2mt$, et de la forme $\mathrm{H}\cos \alpha mt$; H étant un coefficient constant. Or, quand une équation dont le premier membre est $\frac{d^2z}{dt^2} + \alpha^2m^2z$ ou $\frac{d^2z'}{dt^2} + \alpha^2m^2z'$, renferme dans son second membre un terme tel que $\mathrm{H}\cos \alpha mt$ ou $\mathrm{H}\sin \alpha mt$, son intégrale contient, à raison de ce terme, la variable t en dehors des sinus et cosinus. Il en résulterait que les valeurs de z et z' croîtraient indéfiniment avec le tems, quoique les valeurs exactes de s et s' puissent être périodiques; ce qui proviendrait du développement, suivant les puissances de t, d'un ou de plusieurs termes périodiques contenus dans ces valeurs exactes, et mettrait en défaut la méthode d'approximation. Cette difficulté s'est présentée, comme on sait, dans les premières applications que l'on a faites de l'analyse à la mécanique céleste, et elle a été l'occasion de méthodes très ingénieuses, que les géomètres ont imaginées pour la faire disparaître. Pour cela, il suffira, dans la question qui nous occupe, de mettre $\alpha + p$ à la place de α dans les sinus et cosinus de αmt que renfer-

ment les formules (10); p étant une constante très petite par rapport à α^2, dont on disposera ensuite pour rendre nuls les coefficiens des termes indépendans de $\cos 2mt$ et $\sin 2mt$ dans les équations qui serviront à déterminer z et z'.

Cela étant, je fais, pour abréger,

$$\gamma \sin 6 \cos (\alpha + p) mt - \tfrac{1}{2} (\alpha - p) \gamma \cos 6 \sin (\alpha + p) mt = \mathrm{P},$$
$$\gamma \cos 6 \cos (\alpha + p) mt - \tfrac{1}{2} (\alpha - p) \gamma \sin 6 \sin (\alpha + p) mt = \mathrm{P}';$$

je substitue ces quantités P et P' à la place de T et T' dans les formules (10), et je prends ensuite

$$s = \mathrm{P}\left(1 - \frac{\alpha^2}{4} + \frac{\alpha^2}{4} \cos 2mt\right) + \frac{\alpha^2}{4} \mathrm{P}' \sin 2mt + z,$$
$$s' = \mathrm{P}'\left(1 + \frac{\alpha^2}{4} - \frac{\alpha^2}{4} \cos 2mt\right) + \frac{\alpha^2}{4} \mathrm{P} \sin 2mt + z'.$$

J'ai mis $\alpha - p$ au lieu de α dans les coefficiens des seconds termes de P et P', afin que les parties de s et s' indépendantes de z et z' satisfassent, à très peu près, aux deux dernières équations (7); et comme elles satisfont toujours rigoureusement aux deux premières, il faudra que les nouvelles inconnues z et z' soient telles que l'on ait

$$z = 0, \quad z' = 0, \quad \frac{dz}{dt} = 0, \quad \frac{dz'}{dt} = 0, \qquad (11)$$

quand, $t = 0$.

En substituant ces dernières valeurs de s et s' dans les équations (8), négligeant z et z' dans leurs seconds membres, observant qu'on a

$$\frac{d^2\mathrm{P}}{dt^2} = -(\alpha + p)^2 m^2 \mathrm{P}, \quad \frac{d^2\mathrm{P}'}{dt^2} = -(\alpha + p)^2 m^2 \mathrm{P}',$$

et réduisant, il vient

$$\begin{aligned}
&\frac{d^2 z}{dt^2} + \alpha^2 m^2 z - \frac{\alpha^2}{4} (2\alpha p + p^2) m^2 (\mathrm{P} \cos 2mt + \mathrm{P}' \sin 2mt) \\
&\quad - (2\alpha p + p^2)\left(1 - \frac{\alpha^2}{4}\right) m^2 \mathrm{P} - \alpha^2 m^2 \left(\frac{d\mathrm{P}}{mdt} \sin 2mt - \frac{d\mathrm{P}'}{mdt} \cos 2mt\right) \\
&\quad = \frac{\alpha^4}{4} m^2 (\mathrm{P} \cos 2mt - \mathrm{P}' \sin 2mt) - \frac{\alpha^4}{4} m^2 \mathrm{P},
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&\frac{d^2 z'}{dt^2} + \alpha^2 m^2 z' + \frac{\alpha^2}{4} (2\alpha p + p^2) m^2 (\mathrm{P}' \cos 2mt - \mathrm{P} \sin 2mt) \\
&\quad - (2\alpha p + p^2)\left(1 + \frac{\alpha^2}{4}\right) m^2 \mathrm{P}' + \alpha^2 m^2 \left(\frac{d\mathrm{P}'}{mdt} \sin 2mt + \frac{d\mathrm{P}}{mdt} \cos 2mt\right) \\
&\quad = \frac{\alpha^4}{4} m^2 (\mathrm{P}' \cos 2mt + \mathrm{P} \sin 2mt) - \frac{\alpha^4}{4} m^2 \mathrm{P}'.
\end{aligned}$$

Les valeurs de z et z' qui résulteront de cette troisième approximation auront pour facteurs des puissances de α supérieures à la seconde; les termes négligés dans les seconds membres de ces équations dépendraient donc des cinquièmes puissances de α; par conséquent, dans les calculs suivans, tous les termes dépendans des puissances de α supérieures à la quatrième seraient incomplets, et devront être négligés. Or, on fera disparaître les termes connus qui ne contiennent pas cos $2mt$ ou sin $2mt$ dans ces deux dernières équations, en prenant

$$(2\alpha p + p^2)\left(1 \mp \frac{\alpha^2}{4}\right) = \frac{\alpha^4}{4};$$

d'où l'on tire, d'après ce qu'on vient de dire,

$$p = \frac{\alpha^3}{8};$$

et, de cette manière, ces équations se réduiront à

$$\frac{d^2z}{dt^2} + \alpha^2 m^2 z = \alpha^2 m \left(\frac{dP}{dt}\sin 2mt - \frac{dP'}{dt}\cos 2mt\right)$$
$$+ \frac{\alpha^4 m^2}{4}(P\cos 2mt - P'\sin 2mt),$$
$$\frac{d^2z'}{dt^2} + \alpha^2 m^2 z' = -\alpha^2 m\left(\frac{dP'}{dt}\sin 2mt + \frac{dP}{dt}\cos 2mt\right)$$
$$+ \frac{\alpha^4 m^2}{4}(P'\cos 2mt + P\sin 2mt).$$

En les intégrant et déterminant les quatre constantes arbitraires au moyen des équations (11) relatives à $t = 0$, on trouve, au même degré d'approximation,

$$z = -\frac{\alpha^2}{4m}\left(\frac{dP}{dt}\sin 2mt - \frac{dP'}{dt}\cos 2mt\right)$$
$$+ \frac{\alpha^4}{16}(3P\cos 2mt + 5P'\sin 2mt)$$
$$- \frac{5\alpha^3}{8}\gamma\cos 6\sin(\alpha + p)mt$$
$$- \frac{\alpha^4}{16}\gamma\sin 6\cos(\alpha + p_{,})mt,$$

$$z' = \frac{\alpha^2}{4m}\left(\frac{dP'}{dt}\sin 2mt + \frac{dP}{dt}\cos 2mt\right)$$
$$- \frac{\alpha^4}{16}(5P'\cos 2mt - 3P\sin 2mt)$$
$$+ \frac{\alpha^3}{8}\gamma \sin 6 \sin(\alpha + p)mt$$
$$+ \frac{7\alpha^4}{16}\gamma \cos 6 \cos(\alpha + p)mt;$$

et, en effet, en ayant égard aux valeurs de $\frac{d^2P}{dt^2}$ et $\frac{d^2P'}{dt^2}$, il est facile de vérifier que ces expressions de z et z' satisfont aux deux équations différentielles, quand on néglige les puissances de α supérieures à la quatrième, et qu'elles remplissent aussi les conditions exprimées par les équations (11).

Les expressions de s et s' qui résultent des trois approximations successives, et auxquelles nous nous bornerons, seront donc finalement

$$\left.\begin{aligned}
s &= P\left[1 - \frac{\alpha^2}{4} + \left(\frac{\alpha^2}{4} + \frac{3\alpha^4}{16}\right)\cos 2mt\right] + \left(\frac{\alpha^2}{4} + \frac{5\alpha^4}{16}\right)P'\sin 2mt \\
&\quad - \frac{\alpha^2}{4m}\left(\frac{dP}{dt}\sin 2mt - \frac{dP'}{dt}\cos 2mt\right) - \frac{\alpha^3}{16}Q, \\
s' &= P'\left[1 + \frac{\alpha^2}{4} - \left(\frac{\alpha^2}{4} + \frac{5\alpha^4}{16}\right)\cos 2mt\right] + \left(\frac{\alpha^2}{4} + \frac{3\alpha^4}{16}\right)P\sin 2mt \\
&\quad + \frac{\alpha^2}{4m}\left(\frac{dP'}{dt}\sin 2mt + \frac{dP}{dt}\cos 2mt\right) - \frac{\alpha^3}{16}Q',
\end{aligned}\right\} (12)$$

en faisant, pour abréger,

$$Q = 10\gamma\cos 6 \sin(\alpha + p)mt + \alpha\gamma \sin 6 \cos(\alpha + p)mt,$$
$$Q' = 2\gamma \sin 6 \sin(\alpha + p)mt + 7\alpha\gamma\cos 6 \cos(\alpha + p)mt.$$

Elles sont exactes en négligeant les puissances de α à partir de la cinquième inclusivement, soit en dehors des *sinus* et *cosinus*, soit dans les coefficiens du temps sous les *sinus* ou *cosinus*.

6. Si le moment d'inertie C relatif à l'axe de figure du mobile est moindre que A qui répond à un diamètre de son équateur, la quantité α^2 sera négative, et α imaginaire; $\sin(\alpha + p)mt$ et $\cos(\alpha + p)mt$ se changeront en exponentielles; les valeurs précédentes de s et s' croîtront donc indéfiniment; et, quelque petit que soit l'angle γ, ces valeurs et celles de θ cesseront d'être très petites, comme le suppose notre analyse, au bout

d'un tems plus ou moins considérable. On ne pourra donc faire usage des formules (12) que pendant un certain tems; et, pour déterminer la position du corps à une époque quelconque, il faudra reprendre les équations (1) et (2), et les traiter d'une autre manière.

Si, au contraire, on a $C > A$, les valeurs de s et s' données par les formules (12), et par suite la valeur de θ, demeureront constamment très petites, comme la constante γ; l'équateur s'écartera toujours très peu du plan de l'écliptique; et les formules (12) feront connaître, à un instant quelconque, son inclinaison et le lieu de son intersection sur ce plan, avec d'autant plus d'exactitude, toutes choses d'ailleurs égales, que l'on attribuera une plus petite valeur à l'inclinaison initiale γ.

Ainsi la stabilité du mouvement d'un solide de révolution, autour d'un diamètre mobile de son équateur, et produit par la seule action d'un corps attirant qui tourne autour du centre de ce solide, exige que le moment d'inertie relatif à son axe de figure surpasse celui qui répond au diamètre équatorial; ce qui aura lieu, en effet, si le solide est aplati à ses pôles, en le supposant homogène ou composé de couches concentriques dont les densités varient de son centre à sa surface.

Cette condition étant remplie, et l'aplatissement étant supposé assez petit pour que α soit une petite fraction dont on puisse négliger, comme nous l'avons fait, la cinquième puissance; les déplacemens de l'équateur, conclus des équations (12) en y mettant $\theta \sin \psi$ et $\theta \cos \psi$ au lieu de s et s' (n° 3), seront soumis à deux sortes d'inégalités périodiques: les unes dépendantes des *sinus* et *cosinus* de l'angle $2mt$, dont la période sera, conséquemment, d'une demi-année, c'est-à-dire, égale à la durée d'une demi-révolution du corps attirant; les autres relatives aux *sinus* et *cosinus* de l'angle $(\alpha + p)mt$, dont la période sera à l'année entière comme l'unité est à la fraction $\alpha + p$, ou $\alpha(1 + \frac{1}{8}\alpha^2)$. Les premières inégalités seront donc les plus rapides; et parce que les coefficiens de $\sin(\alpha + p)mt$ et $\cos(\alpha + p)mt$ ont $\frac{1}{4}\alpha^2$ pour facteur dans les formules (12), on voit que les amplitudes de ces inégalités à courtes périodes seront aussi beaucoup moindres que celles des autres inégalités.

Si l'on veut seulement connaître, pendant toute la durée du mouvement, l'inclinaison moyenne de l'équateur sur le plan de l'écliptique, et le lieu moyen de son intersection avec ce plan, on supprimera, dans les expressions de θ et ψ qui se déduiront des équations (12), les termes dépendans de l'angle $2mt$; ce qui réduira ces expressions à une forme beaucoup plus simple, que nous déterminerons dans le numéro suivant. On devra restituer les termes supprimés lorsqu'on voudra déterminer, à une époque quelconque, la position vraie du mobile, qui différera très peu de sa position moyenne, excepté dans un cas particulier dont nous nous occuperons dans la suite.

7. Désignons par k et k' les parties des formules (12) indépendantes de l'angle mt, et par $\frac{1}{4}\alpha^2\varpi$ et $\frac{1}{4}\alpha^2\varpi'$ les parties qui en dépendent, de sorte qu'on ait

$$s = k + \tfrac{1}{4}\alpha^2\varpi, \quad s' = k' + \tfrac{1}{4}\alpha^2\varpi'.$$

D'après ce qu'on a vu précédemment (n° 3), le rapport $\frac{s}{s'}$ sera la tangente de la longitude de l'un des équinoxes. Si donc on prend pour le lieu moyen de cet équinoxe celui qui est déterminé par la formule

$$\text{tang}\,\psi = \frac{k}{k'},$$

et si l'on représente par $\psi + \delta$, ce que devient l'angle ψ relativement à l'équinoxe vrai, de manière que nous ayons, en même tems,

$$\text{tang}\,(\psi + \delta) = \frac{k + \frac{1}{4}\alpha^2\varpi}{k' + \frac{1}{4}\alpha^2\varpi'};$$

en vertu de la formule

$$\text{tang}\,\delta = \frac{\text{tang}\,(\psi + \delta) - \text{tang}\,\psi}{1 + \text{tang}\,\psi\,\text{tang}\,(\psi + \delta)},$$

relative à la tangente de la différence de deux angles, nous aurons

$$\text{tang}\,\delta = \frac{\alpha^2(k'\varpi - k\varpi')}{4(k^2 + k'^2) + \alpha^2(k\varpi + k'\varpi')};$$

ce qui montre que l'angle δ demeurera très petit pendant toute la durée du mouvement, en excluant le cas où les quantités k et k' sont toutes deux très petites, qui est celui que nous examinerons plus loin en particulier.

L'équinoxe vrai s'écartant ainsi très peu de l'équinoxe moyen, à toutes les époques, le mouvement de l'un de ces deux points sera révolutif ou oscillatoire, en même tems que celui de l'autre. La même remarque convient à l'axe instantané de rotation: sa position vraie s'écartera constamment très peu de son lieu moyen, et, pour déterminer la nature, révolutive ou oscillatoire, de son mouvement sur l'équateur, il suffira de considérer le mouvement de l'axe moyen.

Cela posé, substituons dans les seconds membres des équations (12) les valeurs de P, P', Q, Q', p; supprimons les termes dépendans de l'angle $2\alpha mt$, et faisons, pour abréger,

$$g = 1 - \frac{\alpha^2}{4}, \quad h = 1 + \frac{7\alpha^2}{8},$$
$$g' = 1 + \frac{\alpha^2}{4}, \quad h' = 1 - \frac{\alpha^2}{8},$$
$$q = 1 + \frac{\alpha^2}{8}.$$

Nous aurons

$$\left.\begin{aligned} \theta \sin \psi &= g\gamma \sin \mathcal{C} \cos \alpha qmt - \tfrac{1}{2}\alpha h\gamma \cos \mathcal{C} \sin \alpha qmt, \\ \theta \cos \psi &= g'\gamma \cos \mathcal{C} \cos \alpha qmt - \tfrac{1}{2}\alpha h'\gamma \sin \mathcal{C} \sin \alpha qmt, \end{aligned}\right\} \quad (13)$$

pour déterminer à très peu près l'inclinaison moyenne de l'équateur sur le plan de l'écliptique et le mouvement moyen des équinoxes; en vertu des équations (9), nous aurons de même

$$\left.\begin{aligned} \alpha \sin \zeta &= -\alpha qgm\gamma \sin \mathcal{C} \sin \alpha qmt - \tfrac{1}{2}\alpha^2 qhm\gamma \cos \mathcal{C} \cos \alpha qmt, \\ \alpha \cos \zeta &= \alpha qg'm\gamma \cos \mathcal{C} \sin \alpha qmt + \tfrac{1}{2}\alpha^2 qh'm\gamma \sin \mathcal{C} \cos \alpha qmt, \end{aligned}\right\} \quad (14)$$

pour les équations d'où dépendent la vitesse angulaire moyenne et le mouvement moyen de l'axe instantané de rotation; et il s'agira maintenant de développer les conséquences de ces équations (13) et (14).

8. L'inclinaison moyenne de l'équateur sur l'écliptique ne peut être nulle à moins que les seconds membres des deux équations (13) ne soient zéro; ce qui exige que l'on ait

$$g \sin \mathcal{C} \cos \alpha qmt = \tfrac{1}{2}\alpha h \cos \mathcal{C} \sin \alpha qmt,$$
$$\tfrac{1}{2}\alpha h' \sin \mathcal{C} \sin \alpha qmt = g' \cos \mathcal{C} \cos \alpha qmt;$$

d'où l'on conclut

$$\alpha g h' \sin^2 \mathcal{C} = \alpha g' h \cos^2 \mathcal{C}. \quad (15)$$

Or, si l'on substitue dans cette équation de condition, à la place de g, g', h, h', leurs valeurs, et que l'on néglige la quatrième puissance de α, on en déduit

$$\operatorname{tang}^2 \mathcal{C} = 1 + \tfrac{3}{2}\alpha^2,$$

et, par conséquent,

$$\pm \mathcal{C} = 45^\circ + \tfrac{3}{8}\alpha^2, \quad \text{ou} \quad \pm \mathcal{C} = 180^\circ - (45^\circ + \tfrac{3}{8}\alpha^2).$$

Il s'ensuit donc que si la distance initiale du Soleil à l'équinoxe le plus voisin a été différente d'un demi-angle droit, ou, plus exactement, de $45^\circ + \frac{3}{8}\alpha^2$, l'équateur n'atteindra jamais le plan de l'écliptique, c'est-à-dire, que dans son mouvement moyen il restera et oscillera toujours d'un même côté de ce plan. Nous examinerons plus loin le cas particulier où l'angle ± 6 a l'une des deux valeurs précédentes, qui rentre dans celui où les quantités k et k' peuvent être toutes deux très petites, et dont nous ne nous occupons pas actuellement.

En vertu des équations (13), on a

$$\begin{aligned}\theta^2 = \gamma^2 [(g^2 \sin^2 6 + g'^2 \cos^2 6) \cos^2 \alpha qmt \\ - \alpha(gh + g'h') \sin 6 \cos 6 \sin \alpha qmt \cos \alpha qmt \\ + \tfrac{1}{4}\alpha^2 (h^2 \cos^2 6 + h'^2 \sin^2 6) \sin^2 \alpha qmt];\end{aligned}$$

on déterminera donc les plus grands et les plus petits écarts de l'équateur, à partir du plan de l'écliptique, en égalant à zéro la différentielle par rapport à t de cette valeur de θ^2; ce qui donne

$$\begin{aligned}\alpha(gh + g'h') \sin 6 \cos 6 (\sin^2 \alpha qmt - \cos^2 \alpha qmt) \\ - 2[(g^2 - \tfrac{1}{4}\alpha^2 h'^2) \sin^2 6 + (g'^2 - \tfrac{1}{4}\alpha^2 h^2) \cos^2 6] \sin \alpha qmt \cos \alpha qmt = 0.\end{aligned}$$

On tirera de cette équation deux valeurs de tang αqmt, dont l'une répondra aux *minima* de l'inclinaison θ, et l'autre à ses *maxima*; et comme une tangente donnée appartient à une série d'angles croissant par des différences égales à 180°, il s'ensuit que l'intervalle entre deux *maxima* ou deux *minima* consécutifs sera constant et égal à $\frac{180^\circ}{\alpha qm}$. Connaissant ainsi les époques des plus grandes et des moindres valeurs de θ, l'expression de θ^2 fera aussi connaître leurs valeurs. Pour plus de simplicité, si l'on néglige α^2 dans les coefficiens de l'équation précédente, elle se réduira à

$$\alpha \sin 26 (\sin^2 \alpha qmt - \cos^2 \alpha qmt) - 2 \sin \alpha qmt \cos \alpha qmt = 0;$$

d'où l'on tire, à très peu près,

$$\text{tang}\, \alpha qmt = \frac{2}{\alpha \sin 26}, \quad \text{tang}\, \alpha qmt = -\tfrac{1}{2}\alpha \sin 26;$$

au moyen de quoi l'on aura, aussi à très peu près,

$$\theta = \tfrac{1}{2}\alpha\gamma \cos 26, \quad \theta = \gamma,$$

pour les plus petites et les plus grandes inclinaisons moyennes de l'équateur.

D'après les formules (14), il faut aussi que l'équation (15) ait lieu pour que la valeur moyenne de ω puisse être égale à zéro; ce qui n'empêche pas que la vitesse angulaire vraie ne soit nulle à l'origine du mouvement et à d'autres époques, en vertu des inégalités à courte période dont elle est affectée. Si l'équation (15) n'a pas lieu, les *maxima* et les *minima* de la vitesse moyenne répondront aux *minima* et aux *maxima* de l'inclinaison, et ils auront pour valeurs

$$\omega = \alpha q m \gamma, \quad \omega = \tfrac{1}{2}\alpha^2 q m \gamma \cos 2\zeta.$$

9. Les équations (13) donnent aussi

$$\operatorname{tang}\psi = \frac{g \sin\zeta \cos\alpha q m t - \frac{1}{2}\alpha h \cos\zeta \sin\alpha q m t}{g' \cos\zeta \cos\alpha q m t - \frac{1}{2}\alpha h' \sin\zeta \sin\alpha q m t}. \quad (16)$$

En différentiant cette formule, on en déduit

$$\frac{d\psi}{dt} = \frac{\alpha^2 m \eta \gamma^2}{2\theta^2}, \quad (17)$$

où l'on a fait, pour abréger,

$$\eta = gh' \sin^2\zeta - g'h \cos^2\zeta,$$

et mis θ^2 à la place de sa valeur précédente.

Par hypothèse, l'équation (15) n'ayant pas lieu, la quantité η n'est pas nulle, et la différentielle de l'angle ψ ne le sera pas non plus. La formule (17) montre, de plus, que la valeur de $\frac{d\psi}{dt}$ aura constamment le même signe; par conséquent, l'angle ψ croîtra toujours dans le même sens, et le mouvement des équinoxes sera révolutif. En ayant égard aux valeurs de g, g', h, h', celle de η peut être écrite ainsi :

$$\eta = (\operatorname{tang}^2\zeta - 1 - \tfrac{3}{2}\alpha^2)(1 - \tfrac{3}{4}\alpha^2)\cos^2\zeta;$$

d'où l'on conclut que cette constante η, et par suite la valeur de $\frac{d\psi}{dt}$, seront positives ou négatives, selon que l'angle 2ζ sera plus grand ou moindre que $90^\circ + \frac{3}{4}\alpha^2$, abstraction faite du signe : s'il est plus grand, l'angle ψ augmentera continuellement; et comme il est compté en sens contraire du mouvement du Soleil (n° 1), le mouvement des équinoxes sera rétrograde : le contraire aura lieu si l'on a $2\zeta < 90^\circ + \frac{3}{4}\alpha^2$. Ainsi, dans le cas que nous examinons, la précession des équinoxes, toujours révolutive, est directe ou rétrograde, selon qu'à l'origine du mouvement, c'est-à-dire, à l'époque où la vitesse de rotation a été supposée nulle, la distance angulaire du Soleil à l'équinoxe le plus voisin était plus petite ou plus grande qu'un demi-angle droit, ou, plus exactement, plus petite ou plus grande que $45° + \frac{3}{8}\alpha^2$.

La formule (17) montre aussi que la vitesse angulaire $\frac{d\psi}{dt}$ du mouvement des équinoxes varie en raison inverse du carré de l'inclinaison de l'équateur sur le plan de l'écliptique; en sorte que ses *maxima* et ses *minima* répondront aux *minima* et aux *maxima* de θ. Abstraction faite du signe, sa plus grande et sa plus petite valeur, pendant la durée de chaque révolution, seront, à très peu près, $\frac{2m}{\cos 2\zeta}$ et $\frac{1}{2}\alpha^2 m \cos 2\zeta$.

Quant à cette durée, on la déterminera en observant que, d'après la formule (16), tang ψ reprend une première fois le même signe et la même grandeur, lorsque l'angle αqmt augmente de 180°; ce qui suppose que l'angle ψ augmente en même temps de 180°, et que les deux équinoxes prennent la place l'un de l'autre: l'angle αqmt augmentant encore de 180°, l'angle ψ éprouve de nouveau cette même augmentation, et les équinoxes reviennent à leurs positions primitives. Il suit de là que la durée de chaque révolution entière de l'intersection de l'équateur et du plan de l'écliptique est égale à $\frac{360°}{\alpha qm}$, c'est-à-dire, qu'elle est à la longueur de l'année comme l'unité est à la fraction αq, très peu différente de α. Pendant chaque révolution, l'inclinaison θ atteint deux fois son *maximum* et deux fois son *minimum*, de sorte que le temps d'une oscillation entière de l'équateur est moitié de celui d'une révolution équinoxiale. L'un et l'autre sont indépendans de la quantité γ, supposée très petite, dont l'équateur a été primitivement écarté du plan de l'écliptique; et c'est ce qui arrive, en effet, pour tous les mouvemens périodiques des corps écartés un tant soit peu de leur position d'équilibre; laquelle position répond ici à $\gamma = 0$.

Si l'on suppose, pour fixer les idées, que le mobile soit un ellipsoïde homogène; si l'on prend le demi-axe des pôles pour unité, et que l'on représente par $1 + \epsilon$ le rayon de son équateur, on aura, d'après les formules connues pour la détermination des momens d'inertie,

$$A = \frac{1}{5}M[1 + (1+\epsilon)^2], \quad C = \frac{2}{5}M(1+\epsilon)^2;$$

M étant la masse de l'ellipsoïde. En négligeant le carré de son aplatissement ϵ, on aura donc

$$\alpha^2 = \frac{3(C-A)}{2A} = \frac{3\epsilon}{2};$$

d'où il résulte que si ϵ est, par exemple, un 300^e, α sera à peu près un 15^e, et chaque révolution des équinoxes s'achevera en près de 15 années. En supposant que l'angle $\mathcal{C}$ soit zéro ou 90°, leur plus grande vitesse angulaire sera à peu près double de celle du Soleil, et sa moindre valeur en sera environ un 450^e.

Relativement à l'axe instantané de rotation, les équations (14) conduisent à des conséquences semblables à celles qu'on vient d'énoncer en détail, et qui se rapportent à la ligne des équinoxes. Le mouvement de cet axe sera aussi révolutif; la durée de chaque révolution sera la même que pour la ligne équinoxiale; la vitesse angulaire de l'axe instantané variera en raison inverse du carré de la vitesse moyenne de rotation autour de cet axe; les époques de ses *maxima* et de ses *minima* répondront à celles des *minima* et des *maxima* de la vitesse des équinoxes.

10. Examinons actuellement le cas particulier où l'angle $\mathcal{C}$ diffère très peu de $\pm 45°$, et où l'on a

$$\mathcal{C} = \pm(45° + \alpha^2 f),$$

en désignant par f une fraction ou un nombre peu considérable; ce qui comprend la valeur de $\mathcal{C}$ qui satisfait à l'équation (15), et pour laquelle on aurait $f = \frac{3}{8}$. On prend pour l'équinoxe du printems, auquel répond l'angle $\mathcal{C}$, celui qui était le plus rapproché du Soleil à l'origine du mouvement; le signe supérieur ou le signe inférieur aura lieu selon qu'à cette époque le Soleil se trouvait, dans le sens de son mouvement, en avant ou en arrière de cet équinoxe.

Relativement à la double valeur de $\mathcal{C}$ que nous supposons, les parties des seconds membres des équations (12), indépendantes de l'angle $2mt$, et que l'on a désignées par k et k' dans le n° 7, se réduiront, pour certaines valeurs de t, à des quantités très petites qui auront α^3 pour facteur. Pour ces valeurs de t, on ne pourra plus négliger les parties périodiques $\frac{1}{4}\alpha^2\varpi$ et $\frac{1}{4}\alpha^2\varpi'$, par rapport à k et k'; c'est pourquoi l'analyse précédente n'est point applicable au cas dont il s'agit maintenant; et par conséquent on va déterminer d'une autre manière les valeurs de θ et ψ qui s'y rapportent.

En développant suivant les puissances de α^2, nous aurons

$$\sin \mathfrak{C} = \pm \frac{1}{\sqrt{2}}\left(1 + \alpha^2 f - \frac{1}{2}\alpha^4 f^2 - \text{etc.}\right),$$

$$\cos \mathfrak{C} = \frac{1}{\sqrt{2}}\left(1 - \alpha^2 f - \frac{1}{2}\alpha^4 f^2 + \text{etc.}\right).$$

Je substitue ces valeurs dans celles de P et P', et celles-ci dans les équations (12); en y mettant aussi $\theta \sin \psi$ et $\theta \cos \psi$ au lieu de s et s', et négligeant toujours les puissances de α supérieures à la troisième, on trouve

$$\left.\begin{aligned} \theta \sin \psi &= \pm \frac{\gamma}{\sqrt{2}} \mathrm{M}\left(\cos \alpha qmt \mp \frac{1}{2}\alpha \mathrm{N} \sin \alpha qmt\right), \\ \theta \cos \psi &= \frac{\gamma}{\sqrt{2}} \mathrm{M}'\left(\cos \alpha qmt \mp \frac{1}{2}\alpha \mathrm{N}' \sin \alpha qmt\right), \end{aligned}\right\} \quad (18)$$

où l'on a fait, pour abréger,

$$\mathrm{M} = 1 + \alpha^2 f - \frac{\alpha^2}{4} + \frac{\alpha^2}{4}\cos 2mt \pm \frac{\alpha^2}{4}\sin 2mt,$$

$$\mathrm{M}' = 1 - \alpha^2 f + \frac{\alpha^2}{4} - \frac{\alpha^2}{4}\cos 2mt \pm \frac{\alpha^2}{4}\sin 2mt,$$

$$\mathrm{N} = 1 - 2\alpha^2 f + \frac{9\alpha^2}{8} + \frac{\alpha^2}{2}(\cos 2mt \mp \sin 2mt),$$

$$\mathrm{N}' = 1 + 2\alpha^2 f - \frac{3\alpha^2}{8} + \frac{\alpha^2}{2}(\cos 2mt \pm \sin 2mt);$$

de sorte que M, M', N, N', sont des quantités périodiques, qui dépendent de l'angle $2mt$, et dont les valeurs diffèrent toujours très peu de l'unité. Dans ces quantités et dans les équations (18), les signes supérieurs répondent au signe supérieur de la valeur de $\mathfrak{C}$, et les signes inférieurs à son signe inférieur.

Si l'on donne à f la valeur $f = \frac{1}{8}$ qui satisfait à l'équation (15), et que l'on supprime les termes périodiques dépendans des sinus et cosinus de l'angle $2mt$, la valeur de ψ déduite des formules (18) sera constante; ce qui s'accorde avec la formule (17) relative au lieu moyen de la ligne des équinoxes ; mais, dans le cas dont nous nous occupons, la position moyenne du mobile à un instant quelconque peut différer beaucoup de sa position vraie que nous allons déterminer d'après les équations (18), sans y rien supprimer.

11. On tire de ces équations

$$\frac{\text{tang}\,\psi}{\text{tang}\,(\pm 45°)} = \frac{M\,(\cos aqmt \mp \frac{1}{2} a N \sin aqmt)}{M'(\cos aqmt \mp \frac{1}{2} a N' \sin aqmt)}. \qquad (19)$$

Or, tant que $\cos aqmt$ ne sera pas très petit, il est évident que cette formule différera très peu de l'unité, et que l'angle ψ différera aussi très peu de $\pm 45°$; par conséquent, la ligne des équinoxes s'écartera d'abord très peu de la position correspondante à $\psi = \pm 45°$; et elle fera de très petites oscillations de part et d'autre d'une droite à peu près immobile.

Ce mouvement vibratoire durera jusqu'à ce que l'angle $aqmt$ soit devenu très peu différent de $90°$; et il cessera aussi d'avoir lieu à toutes les époques où $aqmt$ différera très peu d'un multiple impair de l'angle droit. Cela étant, désignons par i un nombre entier quelconque, par π le rapport de la circonférence au diamètre, et par u une variable positive ou négative, à laquelle on n'attribuera jamais de valeurs considérables; et supposons qu'on ait

$$aqmt = \tfrac{1}{2}(2i - 1)\pi \mp \tfrac{1}{2}a - au;$$

il en résultera

$$\cos aqmt = -(-1)^i\left[\pm \frac{1}{2}a + au + \frac{a^3}{1.2.3}\left(\mp\frac{1}{2} - u\right)^3 + \text{etc.}\right],$$

$$\sin aqmt = -(-1)^i\left[1 - \frac{a^2}{1.2}\left(\mp\frac{1}{2} - u\right)^2 + \text{etc.}\right].$$

En négligeant toujours la quatrième puissance de a, et supprimant ensuite le facteur $-(-1)^i a$ qui sera commun au numérateur et au dénominateur de la formule (19), nous aurons

$$\frac{\text{tang}\,\psi}{\text{tang}\,(\pm 45°)} = \frac{M\,[u - a^2\phi\,(i,\,u)]}{M'\,[u - a^2\phi'(i,\,u)]}, \qquad (20)$$

où l'on a conservé M et M' à la place de leurs expressions, et fait, pour abréger,

$$\phi(i,u)=\frac{1}{6}\left(\pm\frac{1}{2}+u\right)^3\mp\frac{1}{4}\left(\pm\frac{1}{2}+u\right)^2$$
$$\mp f\pm\frac{9}{16}\pm\frac{1}{4}\cos\left[\frac{(2i-1)\pi}{\alpha q}\mp\frac{1}{q}-\frac{2u}{q}\right]-\frac{1}{4}\sin\left[\frac{(2i-1)\pi}{\alpha q}\mp\frac{1}{q}-\frac{2u}{q}\right],$$
$$\phi'(i,u)=\frac{1}{6}\left(\pm\frac{1}{2}+u\right)^3\mp\frac{1}{4}\left(\pm\frac{1}{2}+u\right)^2$$
$$\pm f\mp\frac{3}{16}\pm\frac{1}{4}\cos\left[\frac{(2i-1)\pi}{\alpha q}\mp\frac{1}{q}-\frac{2u}{q}\right]+\frac{1}{4}\sin\left[\frac{(2i-1)\pi}{\alpha q}\mp\frac{1}{q}-\frac{2u}{q}\right].$$

Il s'agira donc de discuter cette formule (20), et d'énoncer les conséquences singulières qui s'en déduisent. Pour fixer les idées, nous prendrons les signes supérieurs dans cette équation.

On fera d'abord $i=1$; et tant que la variable u ne sera pas devenue très petite, l'angle ψ différera toujours très peu de 45°. Mais le tems t croissant continuellement, la variable u décroîtra de même; il arrivera donc un instant où l'on aura $u=\alpha^2\phi(1, u)$, et un autre instant où l'on aura $u=\alpha^2\phi'(1, u)$. Les valeurs de u qui répondront à ces deux époques seront, à très peu près, $u=\alpha^2\phi(1, 0)$ et $u=\alpha^2\phi'(1, 0)$; pour ces valeurs particulières, on aura $\tang\psi=0$ et $\tang\psi=\pm\infty$; et quand la variable u, en devenant négative, aura cessé d'être très petite, ou sera seulement devenue très grande par rapport à la fraction α^2, on aura de nouveau $\tang\psi=\tang 45^\circ$, à très peu près. Or, si l'on a $\phi'(1,0)-\phi(1,0)>0$, la valeur $u=\phi'(1, 0)$ arrivera la première. Pour cette valeur, on aura $\tang\psi=\infty$ et $\psi=90^\circ$; au-delà $\tang\psi$ sera négative, et l'angle ψ obtus. Pour $u=\phi(1, 0)$, on aura $\tang\psi=0$ et $\psi=180^\circ$; et, ensuite, $\tang\psi=\tang 45^\circ$ répondra à $180^\circ+45^\circ$. Si, au contraire, on suppose $\phi(1, 0)-\phi'(1, 0)>0$, ce sera la valeur $u=\phi(1, 0)$ qui aura lieu la première; pour cette valeur, on aura $\tang\psi=0$ et $\psi=0$, et pour $u=\phi'(1, 0)$, on aura ensuite $\tang\psi=-\infty$ et $\psi=-90^\circ$; enfin, $\tang\psi=\tang 45^\circ$ répondra à $\psi=-180^\circ+45^\circ$. Par conséquent, dans les deux cas, la ligne des équinoxes parcourra, en un tems très court, un angle de 180°; en sorte que les deux équinoxes se trouveront avoir pris la place l'un de l'autre; mais, dans le second cas, ce mouvement aura lieu dans le sens de celui du Soleil, et, dans le premier cas, en sens contraire.

Parvenue à sa nouvelle position, cette ligne fera, une seconde fois, de petites oscillations qui dureront jusqu'à ce que αqmt ait augmenté d'une quantité peu différente de π; alors, en faisant $i=2$ dans la formule (20), on en déduira des conséquences semblables à celles qu'on vient d'énoncer; et ainsi de suite.

Dans le cas particulier dont nous nous occupons, le mouvement de chaque équinoxe consistera donc en de petites oscillations qui auront lieu alternativement de part et d'autre des extrémités d'une même droite. Chaque série d'oscillations durera pendant un tems égal à $\frac{\pi}{\alpha q m}$, excepté la première, dont la durée sera réduite à moitié. Deux séries successives seront séparées par un très petit intervalle de tems. Dans les renversemens successifs de la ligne des équinoxes, les déplacemens de cette droite seront rétrogrades ou directs par rapport au mouvement du Soleil, selon que les différences $\varphi'(1, 0) - \varphi(1, 0)$, $\varphi'(2, 0) - \varphi(2, 0)$, $\varphi'(3, 0) - \varphi(3, 0)$, etc., auront des valeurs positives ou négatives; et comme on a généralement

$$\varphi'(i, 0) - \varphi(i, 0) = 2f - \frac{3}{4} + \frac{1}{2}\sin\left[\frac{(2i-1)\pi}{\alpha q} - \frac{1}{q}\right],$$

de sorte que ces différences peuvent changer de signe par le changement du nombre entier i, il sera possible que les déplacemens de la ligne des équinoxes n'aient pas toujours lieu dans le même sens, pendant toute la durée du mouvement que nous considérons.

Nous avons pris les signes supérieurs dans la formule (20), ce qui revient à supposer qu'à l'origine du mouvement le Soleil se trouvait, dans le sens où il se meut, en avant de l'équinoxe le plus voisin; si le contraire avait lieu, on déduirait de cette formule des conséquences semblables, avec cette seule différence que les déplacemens successifs des équinoxes seraient rétrogrades ou directs, selon que les différences précédentes auraient des valeurs positives ou négatives.

Puisque le numérateur et le dénominateur de la formule (20) ne sont pas nuls à la même époque, il s'ensuit que les seconds membres des équations (18) ne sont pas zéro en même tems; par conséquent, l'inclinaison θ n'est jamais tout à-fait nulle, et l'équateur oscille toujours d'un même côté de l'écliptique; mais les plus petits écarts de θ qui ont lieu vers les époques où l'une des quantités $u - \varphi(i, u)$ et $u - \varphi'(i, u)$ est zéro, se trouvent avoir α^3 pour facteur, et sont, en conséquence, beaucoup moindres que les *minima* de θ relatifs au cas général (n° 8).

Les lois singulières du mouvement de la ligne des équinoxes sur l'écliptique, qui ont lieu dans le cas de $\zeta = \pm(45° + \alpha^2 f)$, et qu'on vient de décrire, conviennent pareillement au mouvement de l'axe instantané de rotation sur l'équateur.

12. Dans l'*Exposition du Système du Monde*, Laplace, après avoir

expliqué la cause de la précession des équinoxes (*), essaie d'en assigner les lois, autant qu'il est possible de le faire par le simple raisonnement et sans le secours de l'analyse.

Pour cela, il imagine que la masse du Soleil soit distribuée uniformément sur toute la circonférence de son orbite; puis il prend l'action exercée par cet anneau matériel sur le sphéroïde terrestre, pour l'action moyenne du Soleil. Si la rotation de la Terre était nulle, il est évident que cette action moyenne ferait osciller l'équateur de part et d'autre du plan de l'écliptique, autour de la ligne des équinoxes qui resterait immobile. Or, Laplace conclut, d'un raisonnement assez difficile à saisir, que la rotation de la Terre fait passer dans la ligne des équinoxes le mouvement qui serait, sans cette rotation, dans l'inclinaison de l'équateur, et donne, réciproquement, à cette inclinaison la permanence qui aurait lieu dans la ligne des équinoxes. Il en conclut aussi que ce mouvement des équinoxes sera uniforme et toujours rétrograde, c'est-à-dire, en sens contraire du mouvement de rotation; et, en effet, l'analyse fait voir que le mouvement progressif des équinoxes est rétrograde ou direct, par rapport au mouvement apparent du Soleil, selon que le mouvement diurne de la Terre a lieu dans le sens de ce mouvement ou en sens contraire; d'où il résulte que le mouvement progressif des équinoxes a toujours lieu en sens contraire de la rotation de la Terre.

La substitution de l'action moyenne du Soleil, représentée par celle de l'anneau matériel, à l'action révolutive et complète de cet astre, revient évidemment à supprimer les termes périodiques dans l'expression de cette force variable; mais cette suppression n'est pas toujours permise, et il y a des cas dans lesquels elle peut induire en erreur sur la nature véritable du mouvement de la Terre autour de son centre de gravité. L'un de ces cas a lieu, par exemple, lorsque l'on suppose la vitesse n du mouvement diurne égale à zéro.

En effet, on en conclurait alors, comme on vient de le dire, que l'intersection de l'équateur et de l'écliptique, doit demeurer immobile, et qu'au contraire l'équateur doit atteindre l'écliptique et osciller de part et d'autre de ce plan; ce qui est contraire aux résultats relatifs à ce cas particulier, que nous avons déduits de l'analyse. Mais il est important d'observer que lors même que l'on supprime les termes périodiques des valeurs de s et s', ou de celles des angles θ et ψ, pour ne considérer que les positions moyennes de l'équateur, on ne doit faire

(*) Livre IV, chapitre XIV.

cette suppression que dans les valeurs complètes de ces quantités, et après avoir déterminé les constantes arbitraires que contiennent les expressions de s et s'.

Ainsi, en supprimant dans ces expressions les termes dépendans des sinus et cosinus de $2mt$, avant la détermination des constantes arbitraires D, E, D′, E′, on aurait (n° 4)

$$s = D\sin \alpha mt + E\cos \alpha mt,$$
$$s' = D'\sin \alpha mt + E'\cos \alpha mt;$$

et comme on a (n° 3)

$$s = \gamma \sin \mathcal{C}, \quad s' = \gamma \sin \mathcal{C}', \quad \frac{ds}{dt} = 0, \quad \frac{ds'}{dt} = 0,$$

pour $t = 0$, il en résulterait

$$D = 0, \quad D' = 0, \quad E = \gamma \sin \mathcal{C}, \quad E' = \gamma \cos \mathcal{C};$$

en sorte que l'on aurait, à un instant quelconque,

$$s = \theta \sin \psi = \gamma \sin \mathcal{C} \cos \alpha mt,$$
$$s' = \theta \cos \psi = \gamma \sin \mathcal{C} \cos \alpha mt,$$

et, par conséquent,

$$\psi = \mathcal{C}, \quad \theta = \gamma \cos \alpha mt;$$

ce qui répondrait à l'immobilité de la ligne des équinoxes, du moins dans son état moyen, et à des oscillations égales et isochrones de l'équateur de part et d'autre du plan de l'écliptique. Mais, au contraire, si l'on détermine d'abord les constantes D, E, D′, E′, contenues dans les expressions complètes de s et s', ce qui conduit aux formules (10) du n° 4, et si l'on supprime ensuite les termes dépendans de $\sin 2mt$ et $\cos 2mt$ dans ces formules; en mettant aussi l'unité au lieu de $1 \pm \frac{1}{4}\alpha^2$, on aura

$$\theta \sin \psi = \gamma \sin \mathcal{C} \cos \alpha mt - \tfrac{1}{2}\alpha\gamma \cos \mathcal{C} \sin \alpha mt,$$
$$\theta \cos \psi = \gamma \cos \mathcal{C} \cos \alpha mt - \tfrac{1}{2}\alpha\gamma \sin \mathcal{C} \sin \alpha mt,$$

pour déterminer, dans une première approximation, la position moyenne de l'équateur à un instant quelconque; et ces formules donneront lieu à des conséquences contraires à celles qui se déduisent des valeurs précédentes $\mathcal{C}$ et $\gamma \cos \alpha mt$ de ψ et θ. Nous ne reviendrons pas de nouveau sur ces résultats, qui ont été suffisamment développés dans ce mémoire, et étendus à une seconde approximation.

P. S. Dans un second mémoire postérieur à celui qu'on vient de lire, et qui paraîtra incessamment dans le tome XIV des *Mémoires de l'Académie des Sciences,* j'ai reconnu que l'on peut intégrer sous forme finie les équations (5) du n° 2 ; et de leurs intégrales exactes j'ai déduit toutes les conséquences exposées ci-dessus, auxquelles on est parvenu moins simplement par la méthode laborieuse des approximations successives.

NOTE

Sur la comparaison de la demi-toise de Vienne avec le mètre français;

PAR M. DE PRONY.

Le gouvernement autrichien a adressé, en 1830, au Gouvernement français, un étalon de mesure, en acier non trempé, de la demi-toise de Vienne, et a témoigné le désir qu'on en fît la comparaison avec l'étalon de mètre en platine déposé à l'Observatoire royal de Paris.

L'Académie des Sciences (Institut royal de France), chargea une commission, composée de feu M. Legendre et moi, de s'occuper de cette comparaison. Une pareille opération exigeait l'emploi d'appareils que l'Institut ne possédait pas, et ceux de l'Observatoire, dont on se servait alors pour diverses observations, n'étaient pas encore disponibles, lorsque la mort de mon célèbre confrère désorganisa la commission dont nous étions membres.

Dans cet état de choses, M. le baron Huguel, premier conseiller de l'ambassade d'Autriche, me consulta sur les moyens d'obtenir un travail dont on attendait les résultats, à Vienne, avec impatience, et je ne pus pas lui indiquer d'expédient plus prompt pour son exécution que celui de m'en charger personnellement, bien entendu que mes déterminations pourront, lorsque les circonstances le permettront, être soumises à des vérifications ultérieures.

Je me trouve heureusement possesseur d'un mètre en platine, dont j'ai fait l'acquisition lorsque j'étais membre de la commission chargée de l'organisation du système métrique français; ce mètre, que mon confrère M. Mathieu et moi avons trouvé, d'après les vérifications les plus rigoureuses, parfaitement conforme à celui de l'Observatoire, est l'étalon auquel j'ai comparé la demi-toise de Vienne. Voici le détail des procédés par lesquels j'ai effectué cette comparaison.

Une des principales pièces de mes appareils était une forte règle de fer de 2 mètres et demi de longueur, parfaitement dressée par Le Noir, et faisant partie de son *comparateur,* dont j'ai donné la description dans le tome III de la *Base du Système métrique décimal, ou Mesure de l'arc du méridien,* etc., page 447 et suivantes. Un heurtoir fixe était solidement établi à une des extrémités de cette règle, le long de laquelle glissait, sans aucun jeu latéral, une boîte de cuivre qui en embrassait le dessus et les deux côtés; ce curseur était lui-même muni d'un heurtoir solidement assemblé à l'une de ses extrémités.

Vers le bout de la grande règle opposé à celui qui portait le heurtoir fixe, et au milieu de sa largeur, se trouvait implanté un axe vertical conique autour duquel tournait une pièce de cuivre munie des articulations convenables, et à laquelle était fixée l'une des extrémités d'une verge d'environ 12 décimètres de longueur, portant à son autre extrémité un tracelet très fin et bien acéré.

Enfin, une règle de cuivre, bien dressée et polie, d'environ 15 centimètres de longueur, était vissée sur la boîte portant le heurtoir mobile, et placée de manière qu'une ligne très fine, tracée sur cette règle dans le sens de sa longueur, se trouvât exactement parallèle à l'axe de la grande règle, dans un plan vertical passant par cet axe (la face de la règle étant supposée horizontale).

Ces dispositions m'ont fourni un premier moyen de mesurer, bien exactement, l'excès du mètre en platine sur la demi-toise de Vienne. Le mètre étant posé sur la grande règle et en contact, par un de ses bouts, avec le heurtoir fixe, la boîte portant le heurtoir mobile a été poussée de manière que ce heurtoir mobile fût en contact avec l'autre bout de la règle; dans cet état, j'ai fait, avec le tracelet ci-dessus mentionné, un trait extrêmement fin coupant à angle droit la ligne tracée sur la règle vissée à la boîte portant le heurtoir mobile.

Le mètre en platine a été enlevé et remplacé par la demi-toise de Vienne (j'avais ôté deux pièces de cuivre formant saillie sur la surface de cette demi-toise), et ses extrémités mises en contact avec les deux heurtoirs, comme l'avaient été celles du mètre; j'ai fait alors avec le tracelet un second trait sur la règle vissée à la boîte portant le heurtoir mobile, et il est manifeste, d'après l'invariabilité tant de la longitude de la verge portant le tracelet que de la position de son centre de rotation, que la distance entre les deux traits est rigoureusement égale à la différence entre le mètre et la demi-toise (*).

Cette opération a été répétée vingt fois, savoir, cinq fois sur chaque face d'une première règle, qui a été remplacée par une seconde, sur laquelle j'ai tracé dix autres couples de traits, dont cinq aussi sur chaque face. Chaque couple était séparé des autres au moyen de petites variations que je faisais subir à la distance entre le tracelet et le centre fixe autour duquel il était assujetti à se mouvoir, toutes les précautions étant prises pour maintenir la parfaite invariabilité de cette distance pendant le tracé d'une même couple.

Un thermomètre centigrade de Pixii, placé à côté de l'appareil, s'est maintenu constamment entre 14° et 15° centigrades, valeur moyenne 14°,5 centigrades.

Ayant ainsi ces vingt longueurs établies sur des surfaces métalliques, il s'agissait de déterminer leur valeur moyenne, et j'ai employé divers procédés pour obtenir cette valeur. L'un de ces procédés consistait dans l'emploi de ce que je pourrais nommer un compas microscopique composé de deux microscopes à fil fixés sur un même support, avec les dispositions nécessaires pour faire varier la distance entre leurs axes parallèles, au moyen de vis de micromètres de $\frac{1}{2}$ millimètre de pas, indiquant immédiatement les 200^es de millimètre sur des cadrans dont les divisions avaient environ 1 millimètre d'amplitude. Ayant pris, avec ce compas, la distance entre deux traits d'une même couple, sur une des deux règles ci-dessus mentionnées, je pouvais, par l'emploi combiné du compas microscopique, de la règle portant la couple et d'un troisième microscope, répéter dix fois cette distance sur une règle divisée en millimètres par Le Noir, que je regarde comme un des ouvrages de division de ligne droite les plus parfaits de ce célèbre artiste.

Les deux cents comparaisons ainsi faites, m'ont donné, valeur moyenne, pour l'excès du mètre sur la demi-toise de Vienne, savoir,

---

(*) Ces deux traits sont des arcs de cercle, mais la différence cherchée n'est pas moins exactement représentée, 1°. parce qu'elle existe entre les points d'intersection de ces arcs et de la ligne tracée, sur le milieu de la largeur de la règle, dans le sens de sa longueur; 2°. parce que ces arcs de cercle, extrêmement petits par rapport au rayon dont ils sont décrits, se confondent sensiblement avec leurs cordes. On peut s'assurer, par un calcul aisé, que la flèche d'un arc de cercle d'un millimètre de longueur, décrit d'un rayon de $1^m,2$ ou 1200 millimètres, n'est que d'environ un dix-millième de millimètre, et le fil le plus fin, placé au foyer du plus fort microscope, ne pourrait pas séparer, à l'œil, cet arc de sa corde.

$0^m,0519008$ sur une des règles, et $0^m,0519040$ sur l'autre règle; la différence $= 0^m,0000032$, et la valeur moyenne $= 0^m,0519024$; d'où l'on conclut pour la longueur de la demi-toise de Vienne, en parties du mètre étalon en platine, à la température commune de 14°,5 centigrades, $0^m,9480976$.

Ce résultat est sensiblement le même que celui auquel je suis parvenu après divers autres modes de comparaison. Je vais dire quelques mots de celui qui donne le plus de précision. J'ai établi un comparateur à une des extrémités duquel est placé un heurtoir fixe; vers l'autre extrémité sont deux règles de laiton parallèles, divisées par Le Noir, l'une en millimètres, l'autre en quart de lignes de pied de Roi. La distance entre leurs arêtes intérieures est de 68 millimètres; une plaque de cuivre de forme rectangulaire, faisant fonction de curseur, de même épaisseur que les règles divisées, d'une largeur égale à la distance intérieure de ces règles et de 160 millimètres de longueur, porte un heurtoir à chacune de ses extrémités, et sur chacun de ses côtés longitudinaux sont tracés des verniers de 50es de millimètres et de 100es de lignes.

Ce curseur glissant entre les règles graduées, peut servir immédiatement, au moyen d'un de ses heurtoirs et de ses verniers, à déterminer la différence entre deux mesures métalliques mises en contact, par un de leurs bouts, avec le heurtoir fixe. Mais l'appareil dont il fait partie m'a fourni des ressources beaucoup plus étendues pour multiplier les vérifications; j'ai fixé à l'extrémité du comparateur, du côté des règles graduées, une vis d'acier de 12 centimètres de longueur, dont les pas de vis, de $\frac{1}{2}$ millimètre, sont sous-divisés chacun en 100 parties par un cadran de 4 centimètres de diamètre. Cette vis, d'une précision remarquable, a été construite par feu Richer, artiste dont le mérite est bien connu; fixée sur la table du comparateur, le mouvement de son écrou faisait marcher un microscope à fil parallèlement aux règles graduées.

Le comparateur étant ainsi préparé, j'ai fixé sur le curseur une des règles sur lesquelles les couples de traits avaient été tracées, et à côté, sur le même curseur, une petite règle de 2 décimètres, divisée en demi-millimètres par Le Noir : dès lors j'ai pu, au moyen du compas microscopique, du troisième microscope ci-dessus mentionné et du quatrième microscope mu par la vis Richer, faire, pour chaque longueur donnée par une couple de traits, quatre observations simultanées, savoir, deux fournies par les règles fixes graduées et les verniers du curseur mobile, une troisième par la règle de demi-millimètres fixée sur ce curseur, et une quatrième par la marche de l'écrou de la vis Richer, parcourant la longueur comprise entre deux divisions d'une même couple. Les procédés mécaniques de ces observations ne pourraient guère être bien conçus sans figures.

En définitive, j'ai trouvé qu'à la température de 14°,5 centigrades, la demi-toise d'acier non trempé de Vienne valait, en parties du mètre étalon en platine, $0^m,9480987$; ce n'est que $\frac{1}{1000}$ de millimètre environ de plus que ce que j'avais trouvé par mes premières comparaisons. Les résultats obtenus à des températures différentes de 14°,5 y ont été ramenés par les règles de calcul données ci-après, dans les cas où cette réduction devenait nécessaire.

Ainsi, à la température de 14°,5 centigrades, la toise en acier de Vienne vaut $1^m,8961974$ mesurés sur l'étalon du mètre en platine. Ce rapport, bon à employer dans les calculs de grande Géodésie, peut, pour l'étalonnage, d'après le mètre français, des mesures à l'usage des arpenteurs, des architectes, etc., se réduire à $1^m,8962$.

Une table de concordance des mesures étrangères et françaises, que j'ai publiée dans les *Annuaires* du Bureau des Longitudes de 1831 (page 142 et suivantes), et 1832 (page 147), porte, d'après M. Frédéric Lohman, le pied de Vienne à $0^m,316103$, ce qui donne pour la demi-toise $0^m,948309$, évaluation qui excède la mienne de $0^m,0002103 = \frac{1}{5}$ de millimètre à très peu près.

Après quelques recherches infructueuses sur les causes de cette différence, j'ai trouvé, dans le *Traité de Métrologie ancienne et moderne* de M. Saigey, page 170, une comparaison de la toise de Vienne et de celle de Paris, donnée, en 1766, par l'astronome Liesganig, d'après laquelle le rapport entre les deux toises serait celui de 100000 à 102764. M. Saigey ne donne aucun détail sur les procédés employés pour la comparaison des deux mesures, ne dit pas si la température a été notée, ce qui a pu paraître peu nécessaire, la matière des deux mesures comparées étant probablement de fer ou acier non trempé.

Réduisant les $\frac{100000}{102764}$ de toise française en mètre, d'après le coefficient 1,94903659, inscrit dans l'*Annuaire* du Bureau des Longitudes, on trouve que la valeur donnée par Liesganig de la toise de Vienne est de $1^m,896614$, et celle de la demi-toise de $0^m,948307$; d'où l'on déduit le pied de Vienne $= 0^m,3161023$, résultat qu'on peut regarder comme identique avec celui que j'ai donné dans l'*Annuaire* ci-dessus cité, d'après M. Lohman, qui, selon toute apparence, l'a donné d'après Liesganig.

Je ne crois pas, vu l'attention avec laquelle j'ai fait mes observations et les moyens de précision que j'ai employés, qu'on puisse déduire de la demi-toise de Vienne qui m'a été confiée une valeur, en mètre, égale à celle qui se déduit de la valeur en toise française donnée par Liesganig; il me paraît plus vraisemblable que cet astronome, ou n'a pas employé des procédés aussi exacts que les miens, ou s'est servi d'une ancienne toise française qui n'était pas rigoureusement conforme à l'étalon authentique de la toise déposé à l'Observatoire royal de Paris, celui auquel se rapporte *immédiatement* l'expression du mètre définitif en anciennes mesures.

Je vais examiner l'influence que les variations et combinaisons diverses de températures pourraient avoir sur les rapports de longueur des mesures que j'ai comparées; j'emploierai pour cet examen des règles de calcul analogues à celles que j'ai données dans un rapport fait à l'Institut royal de France, sur le pied anglais, rapport qu'on trouve dans le 3e volume ci-dessus mentionné, de la *Base du Système métrique décimal*, etc., à la suite de mon mémoire sur le Comparateur de Le Noir.

Je désigne par m la mesure à comparer, par μ la mesure étalon, et par T la température commune à laquelle la comparaison des deux mesures a été faite.

Lorsque la température de m varie de la distance entière entre la congélation et l'ébullition de l'eau, la variation de sa longueur est égale à une fraction de cette même longueur que je représente par $\frac{1}{a}$; dans les mêmes circonstances, la variation de longueur de μ sera une fraction de cette longueur représentée par $\frac{1}{\alpha}$. On sait qu'à partir du terme de la congélation, et même d'un terme inférieur, ces variations de longueur se forment par des accroissemens successifs sensiblement proportionnels aux accroissemens correspondans de température, ce qui a lieu jusqu'au terme de l'ébullition et même jusqu'à une température plus élevée.

Ainsi la température de m, supposée égale à T lors de sa comparaison avec μ, devenant $T \pm t$, la longueur de m deviendra $m \pm \frac{t}{a} m = \left(1 \pm \frac{t}{a}\right) m$; et si la température de μ devient $T \pm \tau$, sa longueur sera $\mu \pm \frac{\tau}{\alpha} \mu = \left(1 \pm \frac{\tau}{\alpha}\right) \mu$.

Désignant par K le rapport des longueurs ainsi variées, on aura

$$K = \frac{1 \pm \frac{t}{a}}{1 \pm \frac{\tau}{\alpha}} . \frac{m}{\mu}.$$

Le rapport $\frac{m}{\mu}$, constant dans chaque cas particulier, peut être représenté par la lettre unique k, et l'on a la relation

$$K = \frac{a \pm t}{\alpha \pm \tau} . \frac{\alpha}{a} k.$$

La quantité k est donnée par les expériences desquelles on a déduit le rapport $\frac{m}{\mu}$; à la température T, a et α sont connus pour chaque espèce de métal. Ainsi, $\frac{\alpha}{a} k$ est une constante, et l'on peut poser, pour abréger,

$$\frac{\alpha}{a} k = A.$$

La relation entre les variables K, t et τ sera exprimée par l'équation fort simple

$$K = \frac{a \pm t}{\alpha \pm \tau} . A .... \quad (1)$$

On a, pour calculer la constante A,

1°. Une valeur de a gravée sur une des faces de la demi-toise de Vienne et rapportée au thermomètre de Réaumur; en réduisant cette valeur au thermomètre centigrade, et prenant pour unité thermométrique l'espace entier compris entre la congélation et l'ébullition de l'eau, on trouve $a = 922,50$, d'où $\frac{1}{a} = 0,001084$. J'emploierai cette valeur, qui diffère peu de 0,0010791, qu'on trouve dans l'*Annuaire* pour l'*acier non trempé,* et diffère davantage du coefficient 0,0012205 porté, dans le même *Annuaire,* pour le *fer doux forgé.*

2°. Une valeur de α qu'on trouve, dans l'*Annuaire,* égale à 1167; d'où $\frac{1}{\alpha} = 0,0008569$.

3°. La valeur de $\frac{m}{\mu}$, ou k, donnée ci-dessus et égale à 0,9480987.

On déduit de ces données

$$A = 1,1993836.$$

Il ne faut pas oublier que les degrés de chaleur t et τ se comptent à partir de la température commune T des deux corps, qui avait lieu lorsqu'on a déterminé le rapport $\frac{m}{\mu}$ ou k. Ainsi, pour des valeurs quelconques de t et τ, les températures correspondantes *effectives* sont $T \pm t$ et $T \pm \tau$.

On déduit de l'équation (1) la suivante, dont je ferai usage ci-après,

$$t = \frac{K}{A}(a \pm \tau) - a \ldots . \quad (2)$$

Je vais appliquer l'équation (1) à la détermination du rapport K qui existerait entre les deux mesures si l'étalon en platine passait à la température zéro, ce qui suppose $\tau = -0{,}145$, la demi-toise de Vienne conservant la température T, ce qui suppose $t = 0$. On a pour calculer ce rapport l'équation

$$K = \frac{922{,}50}{1167 - 0{,}145} \times 1{,}1993836 = 0{,}948217.$$

Ce résultat $K = 0{,}948217$ se rapproche de celui de Liesganig, sans cependant lui être favorable, vu la diversité des circonstances auxquelles tient sa détermination.

Je vais maintenant chercher ce que deviendrait le rapport K si les mesures à comparer étaient l'une et l'autre à la température de la glace.

On a, dans ce cas, $t = \tau = -0{,}145$, et l'équation (1) devient

$$K = \frac{922{,}5 - 0{,}145}{1167 - 0{,}145} \times 1{,}1993836 = 0^{m}{,}9480679.$$

La différence entre ce résultat et celui qui a été obtenu à la température commune n'est que de $\frac{3}{100}$ de millimètre.

Je terminerai ces applications en faisant usage de l'équation (2) pour trouver à quelle température il faudrait mettre la demi-toise de Vienne pour que son rapport avec le mètre en platine, supposé à la température zéro, fût celui qu'on déduit des nombres de Liesganig.

Faisant, dans l'équation (2), $K = 0{,}9483o7$ et $\tau = -0{,}145$, on a

$$t = \frac{0{,}948307}{1{,}1993836} \times (1167 - 0{,}145) - 922{,}50 = 0{,}088.$$

Ajoutant cette valeur de $t = 0{,}088$ à celle de $T = 0{,}145$, on a 0,233, qui, dans la notation ordinaire, représentent 23°,3 centigrades, ou 18°,6 Réaumur, pour la température à laquelle il faudrait porter la demi-toise de Vienne, le mètre en platine étant à la température zéro, si l'on voulait que les deux mesures eussent entre elles le rapport conclu des nombres de Liesganig.

TABLE

Des positions géographiques déterminées dans le Haut-Pérou et dans la république de Bolivia, pendant les années 1826 *et* 1827,

Par J.-B. PENTLAND.

(Présentée à l'Institut en 1830.)

PÉROU.

		Lat. aust.		Long. occ. de Paris.
Quilca [1] (port de)	★	16° 41′ 50″	☽⊙	74° 50′ 35″
Arequipa [2]	★	16.24.11	☽⊙	74.14.13
Cangallo [3], village	★	16.23.38		74.06.00
Pati [3], poste dans la cordillière	★	16.05.24	⊙	73.40.00
Apo [3], *idem*	★	16.12.00		73.54.00
Tincopalca [3]	★	15.51.00		
Miravillas [3], village	★	15.40.24	⊙	73.17.00
Puno [4], ville	★	15.50.28	☽⊙	72.42.00

(1) Latitude par deux hauteurs méridiennes de α de la Grue et d'Achernar, prises à terre. La longitude est déduite de plusieurs distances de la Lune au Soleil, observées en mer, dans la rade même de Quilca.

(2) La latitude est déduite de plusieurs hauteurs méridiennes d'Achernar, de α de la Grue, de Canopus, de α du Bélier, de α de Pégase, de Capella, de Saturne et d'Aldebaran. La longitude, de 27 séries de distances lunaires à Pollux, à α du Bélier et au Soleil, et du transport du temps depuis Quilca.

(3) Les latitudes de ces points ont été déduites des hauteurs méridiennes de α de la Grue et de Markab. Les longitudes ont été obtenues par l'itinéraire, sauf celle de Tincopalca, où j'ai pris quelques séries de distances de la Lune au Soleil.

(4) La latitude de Puno résulte de l'observation de 8 hauteurs méridiennes de α de la

		Lat. aust.		Long. occ. de Paris.	
Chucuito (5), ville...............	★	15° 54′ 30″	☽⊙	72° 36′ 00″	− 21′ 16
Juli (5).................................	★	16.11.00	☽⊙	72.13.00	− 26 − 54
Copacabanha (5), du Haut-Pérou.	★	16. 9.56	☽⊙	71.53.00	− 19 − 46
Moquegua (5), ville...............	★	17.11.50		73.18.00	− 19 − 36
Tacna (5), ville...................	★	18.02.20	☽⊙	72.32.00	+ 6 − 6
Palca de Tacna (5)...............	★	17.47.15		72.17.00	+ 4 − 58
Ancomarca, dans la cordill. occid.	★	17.31.50		72 08.00	− 8 − 6
Iquique (6) (port de).............		20.13.00		72.47.00	
Tarapaca......................		20.06.00			

BOLIVIA.

Desaguadero (7), village...........	★	16.38.30		71.59.00	− 36 − 16
Tiaguanaco (7).......................	★	16.32.43		71.41.00	− 39 − 26
Titicaca (7) (île de)................		16. 1.00		71.49.00	− 16 − 36
La Paz (8), ville.................	★	16.30.03		71.12.00	− 42 − 35
Calamarca (9)........................	★	16.53.55	⊙	71.05.00	− 38 − 11
Caquiaviri-de-Pacajes............		17.31.00	⊙	71.20.00	
Sicasica (9).........................	★	17.19.53	⊙	70.28.00	− 17 − 46
Nuestra-Señora-de-Belen (9).....		17.11.40	☽⊙	70.42.00	
Carocollo (9).........................	★	17.38.28		69 56.00	− 19 − 41
Oruro (9) (ville de)...............	★	17.58.27	☽⊙	69.53.00	− 19 − 35
Paria....................................	★	17.51.20		69.44.00	− 22 − 51
Carangas................................		18.59.00		71.15.00	− 65 − 36
Peñas....................................	★	18.40.00		69.20.00	− 12 − 6
Lagunillas..............................	★	19.12.00	☽⊙	68.12.00	+ 22 − 14
Leñas....................................	★	19.14.44		68.30.00	− 6 − 36

Grue, de α d'Andromède, d'Achernar, de α du Bélier, d'Aldébaran et de Canopus. La longitude résulte de 20 séries de distances de la Lune au Soleil (composée de 86 distances).

(5) Les latitudes ont été obtenues par des hauteurs méridiennes des étoiles, Achernar, Canopus, α de la Grue, α de Pégase, Aldébaran, α de la Lyre, Régulus, etc. Les longitudes, par le transport du tems, les distances parcourues avec les différences de latitude, et par des distances lunaires.

(6) La position d'Iquique et de Cobija a été déterminée par plusieurs officiers de la marine anglaise en 1825, 26 et 27.

(7) Mêmes observations que pour le n° 5.

(8) La position de La Paz a été fixée par le moyen de 4 hauteurs méridiennes de Capella et de Canopus, au mois de décembre, et de 5 hauteurs méridiennes de α de la Croix et de Régulus, au mois de mars. La longitude par 56 distances de la Lune au Soleil et à Fomalhaut, observées en décembre 1826 et en mars et août 1827.

(9) Les latitudes obtenues par des hauteurs méridiennes de Canopus, d'Aldébaran, de Pollux.

		Lat. aust.		Long. occ. de Paris.
Casatambo		19°00′00″		67°31′00″ +25
Potosi (10) (ville de)	*	19.35.18	☽☉	67.45.00 +9
Talavera-de-la-Puna		19.42.00		67.25.00
Cobija (port de) (6)		22.23.00		72.41.00
Chayanta		18.25.00		68.05.00
Chuquisaca ou *La Plata*, capitale de Bolivia (11)	*	19. 3.00		66.46.30 −2′
Yamparaes	*	18.58.00		66.34.00
Misque		17.59.00		67.04.00 +2′
Sacabe		17.23.00		68.04.00
Cochabamba (12)	*	17.21.35		68.12.00 +0′
Arque		17.44.50		68.21.00 +41
Tapacari		17.31.00		68.49.00 +4

Table de la position de quelques endroits de Bolivia et des provinces du Rio de la Plata, déterminées par la commission des Limites.

	Latit. aust.	Longit. occ.
Potosi	19°51′	69°07′
Chuquisaca	19.04	68.13
Cochabamba	17.23	69.20
Santa-Cruz de la Sierra	17.26	65.57
Jujuy } Rép. de Buénos-Ayres	23.50	67.17
Salta } Rép. de Buénos-Ayres	24.35	67.36
Tarija	21.36	67.03

Les déterminations précédentes m'ont été envoyées comme ayant été faites par la commission des Limites, nommée pour fixer la ligne de frontières entre les territoires espagnol et portugais, en vertu des stipulations du traité de San-Ildefonce. En les comparant aux miennes, on verra qu'elles offrent des différences notables pour la latitude de quelques points (Potosi),

---

(10) La position de Potosi est déduite pour la latitude de hauteurs méridiennes de α du Bélier, d'Aldébaran, de α d'Orion, de Canopus, etc. La longitude de 5 séries de bonnes distances de la Lune au Soleil observées le 25 décembre, le seul jour que j'aie pu en prendre.

(11) La position de la capitale de Bolivia résulte de 22 hauteurs méridiennes d'étoiles de chaque côté du zénith, observées pendant plusieurs jours, et de 21 séries composées de 80 observations de distances au Soleil, observées les 19, 20, 21 et 22 janvier 1827.

(12) La latitude de Cochabamba résulte de hauteurs méridiennes de α de la Croix et de Canopus, observées le 7 mars, et la longitude de 5 séries de distances de la Lune à Régulus et à Aldébaran, prises le même jour.

mais surtout pour la longitude. Je ne sais par quel moyen ces longitudes ont été déterminées, quoique je présume qu'elles étaient conclues du transport du tems, ou même par de simples itinéraires depuis la côte de la mer du Sud, dont les points de départ étaient très mal déterminées en longitude à l'époque en question.

Il est évident pour moi que tous les points de l'intérieur du Haut-Pérou et de Bolivia ont été placés beaucoup trop à l'Ouest sur la carte d'Olmedilla de la Cruz, carte qui a été copiée par tous les géographes jusqu'à ce jour. On peut en juger d'après la comparaison du tableau suivant, pour des points dont j'ai déterminé la position par de nombreuses séries de distances lunaires indépendantes de tout autre genre de détermination.

	Lat. et long. de la carte de la Cruz.		Lat. et long. Pentland.		Différ.
Arequipa....	16° 18′	76° 06′	16° 24′	74° 14′	1° 52′
Puno.......	16.22	74.40	15.50	72.42	1.58
La Paz......	17.30	72.40	16.30	71.12	1.28
Oruro......	18.44	72.10	17.58	69.53	2.17
Chuquisaca..	19.36	70.49	19.03	66.46	4. 3
Cochabamba..	18.20	71.06	17.22	68.12	2.54
Potosi......	19.48	71.34	19.35	67.45	3.49

A l'époque de la publication de la carte de la Cruz il n'existait aucune observation astronomique, à ma connaissance, pour déterminer la position des endroits dans l'intérieur du Pérou. La commission des Limites avait bien les moyens d'y arriver quant à la latitude; aussi voit-on que les latitudes des points indiqués ci-dessus s'accordent, à quelques minutes près, avec celles que j'ai déterminées, tandis que les longitudes s'écartent énormément. Les observations de longitude de la commission des Limites, d'après ce que m'en a rapporté feu Don F. Bauza, qui possédait les travaux manuscrits de l'expédition, se réduisent principalement à des éclipses des satellites de Jupiter et à quelques déterminations chronométriques. Quant aux premières, on sait aujourd'hui le peu de confiance qu'elles méritent, sans des observations correspondantes dans un observatoire fixe; et en ce qui touche les données fournies par les meilleurs chronomètres dans des voyages par terre, je puis, d'après ma propre expérience, dire qu'elles ne méritent aucune espèce de confiance.

Des observations que j'ai faites dans l'intérieur du Pérou et dans la république de Bolivia, je crois pouvoir conclure que tous les points ont été jusqu'ici placés beaucoup trop à l'Ouest ou trop rapprochés des côtes de la mer du Sud. J'irai plus loin, en disant que les positions déterminées par la commission des Limites partagent les mêmes erreurs, et que par conséquent les géographes, jusqu'à ce jour, en portant trop à l'Ouest la position des différentes villes de Bolivia, ont beaucoup trop rétréci l'étendue de son territoire, en augmentant dans une égale proportion celle du territoire Brésilien.

MÉMOIRE

Sur une méthode nouvelle pour la détermination des perturbations planétaires;

Par M. G. De PONTÉCOULANT.

Depuis quelques années M. Hansen, directeur de l'Observatoire de *Seeberg*, a publié sur la théorie des inégalités planétaires plusieurs mémoires curieux, soit par la nouveauté des idées, soit par l'importance des résultats numériques qu'ils renferment. Comme ces mémoires, épars dans divers recueils, sont écrits la plupart en latin, que le plus important de tous, celui qui traite des inégalités de Jupiter et de Saturne, ouvrage couronné par l'Académie de Berlin, a été composé dans la langue maternelle de l'auteur, ils n'ont peut-être pas eu en France toute la publicité qu'ils méritaient d'obtenir. Je me propose de réparer ici cette lacune dans l'histoire de la science, et comme l'étude spéciale que j'ai faite de cette partie de la théorie du système du monde, m'a conduit à suivre avec soin tout ce qui se faisait sur le même sujet en Angleterre et en Allemagne, et en particulier les laborieuses recherches de M. Hansen, je crois être à même de donner une idée juste et claire des travaux de ce savant astronome. Mais dans cette analyse je ne m'astreindrai pas à suivre par ordre de dates les différens ouvrages de l'auteur, d'abord parce que cela m'entraînerait au-delà des limites qui me sont prescrites, et que d'ailleurs M. Hansen, revenant souvent, dans ses derniers mémoires, sur des sujets qu'il a déjà traités dans les précédens, il en résulterait des répétitions qu'on doit éviter, surtout dans les ouvrages scientifiques. Je m'attacherai donc spécialement à donner une idée précise des nouvelles méthodes imaginées par ce géomètre, à montrer en quoi elles diffèrent de celles que ses prédécesseurs avaient adoptées, à en faire apprécier les avantages, à en signaler, s'il y a lieu, les inconvéniens. Pour parvenir à ce but, je suivrai toujours la marche qui me paraîtra y conduire le plus directement, en choisissant dans les divers mémoires de M. Hansen, parmi les démonstrations d'une même proposition, celle qui me semblera la plus propre à la mettre en évidence; et en substituant quelquefois aux déductions de l'auteur tout autre ordre de raisonnemens qui me paraîtront ou plus simples ou tendre plus directement vers le point auquel il veut parvenir : ce sera le meilleur moyen d'éviter les digressions qui font perdre de vue l'objet principal, et de donner quelque intérêt, je l'espère, à ce compte rendu des travaux du savant étranger.

Les mémoires de M. Hansen peuvent se diviser en deux parties distinctes. Dans la première il traite des inégalités planétaires, en ne portant l'approximation que jusqu'à la première puissance des masses perturbatrices, il applique ensuite à ses formules, pour les réduire en nombres, la méthode des quadratures mécaniques, et parvient à des résultats qui s'accordent, en général, d'une manière très satisfaisante avec les résultats obtenus par la méthode ordinaire d'approximation fondée sur la petitesse des excentricités et des inclinaisons des orbes planétaires. Dans la seconde partie, M. Hansen donne des formules qui s'étendent à toutes les puissances de la force perturbatrice, et en fait l'application à la détermination des deux grandes inégalités de Jupiter et de Saturne, en se bornant toutefois à considérer les termes de l'ordre du carré des masses. Nous ne nous occuperons ici que de la première partie de ces recherches; nous pousserons ensuite plus loin notre analyse si elle semble intéresser les géomètres; et il sera facile d'ailleurs de suivre les méthodes de l'auteur, lorsqu'il s'élève au carré et aux puissances supérieures des forces perturbatrices, si l'on a bien saisi ses formules relatives à la première approximation.

Le but principal que s'est proposé M. Hansen dans son travail, est de déterminer, par les formules les plus simples et les plus faciles à adapter au calcul numérique, les trois variables que les astronomes emploient ordinairement pour déterminer la position des corps célestes autour du Soleil. D'après cela, il semblerait que la méthode qui donne, par l'intégration directe des équations différentielles du mouvement troublé, les valeurs de ces coordonnées exprimées, au moyen de la fonction perturbatrice, devait être préférée à celle de la variation des constantes arbitraires; et, en effet, l'emploi de cette dernière méthode oblige à calculer les variations des six élémens de l'orbite elliptique, tandis que le nombre des coordonnées qu'il s'agit, en définitive, de déterminer, n'est que de trois, ce qui donne au calculateur un travail double de celui qu'il devrait naturellement exécuter : et si déjà c'est là un grave reproche à faire à cette méthode, les difficultés de calculs qu'elle entraîne s'augmentent encore, parce que les perturbations des coordonnées sont surpassées, en nombre et en grandeur, par celles de chacun des élémens elliptiques. Enfin, lorsque celles-ci sont ainsi calculées, il faut encore, pour obtenir les variations des coordonnées de la planète, introduire dans les formules de son mouvement elliptique ces élémens corrigés de leurs variations, et les développer ensuite par le théorème de Taylor. Mais outre les longueurs de cette double opération, on est obligé, dans la détermination des inégalités des élémens, de pousser l'approximation, relativement aux excentricités et aux inclinaisons, au-delà du degré qu'on veut obtenir dans les perturbations des coordonnées; enfin, cet inconvénient devient plus grand encore quand on passe au carré et aux puissances supérieures des forces perturbatrices, parce qu'il arrive alors que chacune des inégalités de ces coordonnées est composée d'un grand nombre de parties, et que les plus considérables proviennent souvent de quantités qu'on aurait cru pouvoir négliger.

Cependant M. Hansen n'a pas cru ces raisons suffisantes pour rejeter entièrement l'emploi de la variation des constantes arbitraires; il a cherché seulement à éviter les inconvéniens que nous venons de signaler, et à réunir dans une même analyse les avantages particuliers aux deux méthodes d'intégration. Pour cela, il a pensé qu'il serait bon d'introduire dans les formules du mouvement elliptique les expressions des variations des élémens relatifs à cette hypothèse, avant de les avoir réduites en nombres, ce qui permettrait de réunir les diverses inégalités qui doivent se fondre les unes dans les autres, et simplifierait les formules. Mais pour que cette réduction pût s'opérer, il fallait que les expressions différentielles des variations des élémens elliptiques fussent introduites elles-mêmes dans les valeurs de la longitude, du rayon vecteur et de la latitude; or comme, par la théorie de la variation des constantes arbitraires, ces trois quantités doivent conserver la même forme dans le cas de l'orbite troublé et dans le cas de l'orbite elliptique, il en résulte que leurs expressions différentielles relatives aux constantes qu'elles renferment, et, par conséquent, les fonctions résultantes de la substitution précédente seront identiquement nulles. M. Hansen pare à cet inconvénient par un artifice dont l'effet est de distinguer le tems t introduit par les variations des élémens, de la même variable contenue dans les formules du mouvement elliptique. M. Hansen parvient ainsi à des expressions qui donnent, sous la forme la plus simple possible, les valeurs différentielles de la longitude, du rayon vecteur et de la latitude, à une époque déterminée, dans l'orbite troublée, et il intègre ensuite ces formules par la méthode des quadratures, procédé qui a sur le développement en série de la fonction perturbatrice le grand avantage de donner toutes les inégalités d'une planète dépendantes d'un argument déterminé, indépendamment de la grandeur des excentricités et des inclinaisons. Cette manière d'intégrer les formules du mouvement troublé avait été depuis long-tems indiquée par M. Poisson; on en avait fait l'application aux perturbations des petites planètes, mais il restait à l'appliquer aux planètes principales, et en particulier à la théorie de Jupiter et de Saturne, pour comparer les résultats ainsi obtenus à ceux qu'on avait trouvés par la méthode ordinaire d'approximation : cette tâche a été heureusement remplie par M. Hansen.

Une seconde innovation se fait remarquer dans les mémoires de cet astronome; elle lui appartient plus en propre encore que la première, et paraît comme l'idée capitale qui a dirigé ses recherches, car il y revient continuellement dans tous ses ouvrages. M. Hansen, au lieu de déterminer directement, comme l'ont fait jusqu'ici tous les géomètres qui se sont occupés des perturbations planétaires, les variations de la longitude vraie et du rayon vecteur, détermine les variations d'une quantité qui doit être substituée au moyen mouvement dans les formules du mouvement elliptique, les autres élémens de l'orbite devant être regardés comme invariables. De cette manière, toutes les variations de ces élémens, déterminées selon la méthode ordinaire, se trouvent, pour ainsi dire, réunis en une seule, qui s'applique directement au moyen mouvement dans les formules du mouvement elliptique (*).

(*) Sans doute il doit résulter de là, dans le calcul des perturbations de la longitude vraie, quelque avantage sous le rapport de la simplicité, sur la méthode qui consiste à introduire dans les formules qui la déterminent, les variations de tous les élémens de l'orbite elliptique; mais on ne conçoit pas pourquoi M. Hansen a pu préférer ce procédé, qui doit l'obliger à une nouvelle substitution de la variation de la longitude moyenne dans l'expression de la longitude vraie, pour en déduire sa valeur relative au mouvement troublé, à celui qui lui aurait donné directement les perturbations de cette longitude. Il m'a été impossible de trouver une raison suffisante de cette préférence dans les divers ouvrages de M. Hansen, et il serait nécessaire qu'il s'expliquât clairement à cet égard. J'ai peine à comprendre aussi pourquoi il a choisi la méthode d'intégration fondée sur la variation des constantes arbitraires, dont il avait lui-même signalé les inconvéniens, plutôt que celle qui donne directement, sous forme finie, les expressions de la longitude vraie du rayon vecteur et de la latitude, et qui semble s'adapter bien plus aisément au calcul des quadratures paraboliques. Le désir de présenter des formules nouvelles ne serait point ici une excuse suffisante, car ce serait pour des formules un léger mérite

Quant aux perturbations du rayon vecteur, elles se déduisent au moyen d'une équation de condition très simple, et par la seule différentiation, des perturbations de la longitude supposées connues. Cette méthode a, comme je l'ai remarqué ailleurs, de l'avantage sur les formules de la *Mécanique céleste,* qui donnent les perturbations de la longitude au moyen de celles du rayon vecteur, parce que ces dernières étant beaucoup moins sensibles, et surtout beaucoup moins importantes pour les usages astronomiques que les premières, n'exigent pas qu'on pousse aussi loin les approximations.

Enfin, les formules qui donnent les perturbations de la latitude se rapprochent beaucoup de celles qui se rapportent à la longitude, et peuvent, à quelques légères différences près, être traitées de la même manière.

Dans son dernier mémoire, dont l'objet est de reproduire, par des considérations nouvelles, les mêmes formules auxquelles il est parvenu dans ses publications précédentes, M. Hansen annonce qu'il présentera incessamment l'application de ses formules aux perturbations planétaires causées par la résistance d'un milieu très rare, et notamment à celles de la comète à courte période de 1819. Il promet aussi d'offrir des modèles de nouvelles tables planétaires destinées à donner les longitudes et les latitudes des planètes réduites immédiatement au plan de l'équateur.

Formules qui déterminent les perturbations de la longitude, du rayon vecteur et de la latitude d'une planète troublée par l'action d'une autre planète.

1. Soient x, y, z, les trois coordonnées rectangulaires d'une planète m; soient r, v, s, ses trois coordonnées polaires, c'est-à-dire son rayon vecteur, sa longitude vraie et sa latitude, l'origine de toutes ces coordonnées étant au centre du Soleil. Soient x', y', z', r', v', s', les mêmes quantités relatives à la planète m'. Si pour abréger on fait

$$R = m'\left[\frac{1}{\sqrt{(x'-x)^2+(y'-y)^2+(z'-z)^2}} - \frac{xx'+yy'+zz')}{r'^3}\right],$$

et $\mu = 1 + m$, la masse du Soleil étant prise pour unité, pour déterminer les mouvemens relatifs de m autour de cet astre, on aura

---

que la nouveauté, si elles n'avaient encore celui d'être plus simples que les formules employées jusque-là.

Au reste, nous devons prévenir, une fois pour toutes, qu'en donnant ici une analyse exacte des travaux de M. Hansen sur la théorie des perturbations planétaires, nous n'entendons pas approuver, sans restriction, ni ses idées ni ses méthodes.

$$\left.\begin{array}{l}\dfrac{d^2x}{dt^2}+\dfrac{\mu x}{r^3}=\dfrac{dR}{dx},\\[2ex] \dfrac{d^2y}{dt^2}+\dfrac{\mu y}{r^3}=\dfrac{d}{dy},\\[2ex] \dfrac{d^2z}{dt^2}+\dfrac{\mu z}{r^3}=\dfrac{dR}{dz}.\end{array}\right\}\quad(1)$$

Ces trois équations différentielles du second ordre ne peuvent s'intégrer que par les méthodes d'approximation. Il y en a deux principales; la première consiste à combiner ces équations de manière à en tirer les expressions du rayon vecteur, de la longitude et de la latitude, en fonction de R et de ses différences partielles, et à intégrer ensuite ces expressions, soit par les développemens en séries ordonnées par rapport aux excentricités et aux inclinaisons, soit par le procédé des quadratures paraboliques. Cette méthode est la plus simple que l'on puisse employer lorsque l'on veut déterminer toutes les inégalités sensibles d'une planète. La seconde méthode, sans contredit l'une des plus ingénieuses conceptions des géomètres modernes, consiste à regarder les actions des planètes les unes sur les autres, qui sont en général peu considérables relativement à l'action du Soleil, comme de très petites forces qui ne font qu'altérer à chaque instant les élémens de l'orbite elliptique qui aurait lieu en vertu de la force principale, en sorte que l'orbite de la planète dans le mouvement troublé est encore une ellipse; mais les élémens de cette courbe varient continuellement, et l'ellipse troublée est à chaque instant osculatrice de celle qui aurait lieu si les forces perturbatrices venaient en cet instant à cesser leur action. D'après cela, on commence par intégrer les équations précédentes dans le cas où la fonction R est nulle, et l'on détermine ensuite les variations de chacun des élémens de l'orbite troublée, de manière à satisfaire, par les mêmes intégrales, aux équations complètes (1). Mais comme les constantes introduites par l'intégration sont au nombre de six, et qu'il n'y a que trois équations à satisfaire, le problème est indéterminé, et l'on peut s'imposer trois nouvelles conditions à remplir; c'est ce que l'on fait de manière à obtenir des résultats très simples, en exigeant que la nouvelle orbite soit osculatrice de la première. En effet, en vertu de cette condition, non-seulement les valeurs des trois coordonnées x, y, z, mais encore celles de leurs trois différentielles dx, dy, dz, sont les mêmes dans l'orbite elliptique et dans l'orbite troublée; en sorte que toute équation finie ou différentielle du premier ordre, appartenant à la première orbite, a encore lieu relativement à la seconde, et que les différentielles du deuxième ordre seulement seront différentes dans les deux hypothèses. Il suit de là que les équations finies du mouvement elliptique peuvent être différentiées, soit en regardant les élémens de l'orbite comme constans, ou en les traitant comme variables, et il en résulte trois nouvelles équations de condition entre les variations des élémens elliptiques, qui, jointes à celles qui proviennent de la condition de satisfaire aux équations (1), suffiront pour les déterminer.

On peut aisément déterminer par cette méthode les variations de chacun des élémens de l'orbite elliptique, et les géomètres ont donné à leurs expressions différentes formes qui ont chacune des avantages particuliers. La plus remarquable sans doute est celle qui donne les variations des élémens elliptiques en fonction des différences partielles de la fonction perturbatrice, relatives à ces élémens, multipliées par des fonctions de ces mêmes élémens, indépendantes du tems. Les expressions des variations différentielles des élémens du mouvement elliptique sont employées spécialement sous cette forme pour déterminer les inégalités séculaires de ces élémens, et les inégalités périodiques du mouvement d'une planète qui deviennent sensibles par le rapport qui existe entre son moyen mouvement et celui de la planète perturbatrice. Mais ici nous choisirons les expressions qui donnent les variations des élémens elliptiques au moyen des différences partielles de la fonction perturbatrice, prises par rapport aux trois coordonnées polaires de la planète troublée, parce que leur emploi nous conduira plus directement aux formules auxquelles nous voulons parvenir.

2. Si dans le mouvement elliptique on nomme a le demi-grand axe, e l'excentricité de l'orbite de m, ϖ et ε les longitudes du périhélie et de l'époque, pour déterminer les variations de ces quantités produites par l'action de m', on aura les formules suivantes :

$$\left.\begin{aligned}
d.\frac{1}{a} &= -\frac{2}{\mu}\left(dv\,\frac{dR}{dv} + dr\,\frac{dR}{dr}\right),\\
de &= \frac{andt}{\mu\sqrt{1-e^2}}\left[2\cos(v-\varpi) + e + e\cos^2(v-\varpi)\right]\frac{dR}{dv}\\
&\quad + \frac{a^2ndt\sqrt{1-e^2}}{\mu}\sin(v-\varpi)\,\frac{dR}{dr},\\
ed\varpi &= \frac{andt}{\mu\sqrt{1-e^2}}\left[2 + e\cos(v-\varpi)\right]\sin(v-\varpi)\,\frac{dR}{dv}\\
&\quad - \frac{a^2ndt\sqrt{1-e^2}}{\mu}\cos(v-\varpi)\,\frac{dR}{dr},\\
d\varepsilon &= \left[1-\sqrt{1-e^2}\right]d\varpi - \frac{andt}{\mu}\,r\left(\frac{dR}{dr}\right).
\end{aligned}\right\}\quad(2)$$

Enfin, l'équation $a^3n^2 = \mu$ donne $\frac{dn}{n} = -\frac{3}{2}\frac{da}{a}$; par conséquent,

$$dn = -\frac{3an}{\mu}\left(dv\frac{dR}{dv} + dr\frac{dR}{dr}\right). \qquad (2)$$

Au lieu des élémens de l'orbite elliptique on emploie quelquefois dans la théorie des perturbations planétaires des fonctions de ces élémens, telles que les quantités $e \sin \varpi$, $e \cos \varpi$, $\tang \varphi \sin \theta$, $\tang \varphi \cos \theta$, et il est évident qu'on aura très aisément les valeurs différentielles de ces fonctions du moment que celles des élémens primitifs auxquels on veut les substituer seront données. On peut faire prendre ainsi aux expressions des variations des élémens du mouvement elliptique différentes formes, selon le choix que l'on fera des six constantes arbitraires que l'intégration introduit dans les formules de ce mouvement. Les plus simples que l'on puisse obtenir sont celles qui se rapportent au cas où l'on prend pour constantes arbitraires les valeurs des trois coordonnées x, y, z et de leurs trois différences $\frac{dx}{dt}$, $\frac{dy}{dt}$, $\frac{dz}{dt}$, qui répondent à une époque déterminée, par exemple, à l'instant où l'on a $t = \tau$. On pourrait par analogie, au lieu de ces six quantités, choisir pour arbitraires les trois coordonnées polaires r, v, s de la planète m relatives à la même époque, et leurs trois différences premières $\frac{dr}{dt}$, $\frac{dv}{dt}$, $\frac{ds}{dt}$, et il serait facile sans doute d'exprimer les variations de ces six quantités de la même manière que celle des élémens ordinaires du mouvement dans l'ellipse. Nous allons considérer sous ce point de vue la théorie des variations des constantes arbitraires.

Les coordonnées r et v de la planète m sont données par les formules du mouvement elliptique en fonction du moyen mouvement, du demi-grand axe, de l'excentricité et des deux constantes qui déterminent les longitudes du périhélie et de l'époque. En sorte qu'on a généralement :

$$v = \text{fonct.}\ (nt, e, \varepsilon, \varpi),\ r = \text{Fonct.}\ (nt, a, e, \varepsilon, \varpi).$$

Soient λ et ϱ les valeurs de la longitude vraie et du rayon vecteur de m relatives à l'instant τ, c'est-à-dire ce que deviennent v et r lorsque dans les formules précédentes on fait $t = \tau$. On aura ainsi :

$$\lambda = \text{fonct.}\ (n\tau, e, \varepsilon, \varpi) \quad \text{et} \quad \varrho = \text{Fonct.}\ (n\tau, a, e, \varepsilon, \varpi),$$

Les deux quantités λ et ρ seront deux fonctions connues des élémens elliptiques qui ne contiendront pas explicitement le tems t, et qui par conséquent ne varieront qu'autant que ces quantités elles-mêmes varieraient. En les différentiant donc par rapport aux élémens qu'ils renferment, et en observant que l'on a $\frac{d\lambda}{\tau dn}=\frac{d\lambda}{nd\tau}$ et $\frac{d\varrho}{\tau dn}=\frac{d\varrho}{nd\tau}$, on trouvera :

$$\left.\begin{aligned}\frac{d\lambda}{dt}&=\frac{d\lambda}{nd\tau}\frac{\tau dn}{dt}+\frac{d\lambda}{de}\frac{de}{dt}+\frac{d\lambda}{d\iota}\frac{d\iota}{dt}+\frac{d\lambda}{d\varpi}\frac{d\varpi}{dt},\\ \frac{d\varrho}{dt}&=\frac{d\varrho}{nd\tau}\frac{\tau dn}{dt}+\frac{d\varrho}{da}\frac{da}{dt}+\frac{d\varrho}{de}\frac{de}{dt}+\frac{d\varrho}{d\iota}\frac{d\iota}{dt}+\frac{d\varrho}{d\varpi}\frac{d\varpi}{dt}.\end{aligned}\right\}\quad(3)$$

Il est bon de remarquer que lorsqu'on ne considère, comme nous le faisons en ce moment, que les quantités du premier ordre par rapport à la force perturbatrice, les différences $\frac{d\lambda}{nd\tau}$, $\frac{d\lambda}{de}$, etc., $\frac{d\varrho}{nd\tau}$, $\frac{d\varrho}{de}$, etc., dans ces équations, se rapportent à l'orbite elliptique, tandis que les différences relatives au tems $\frac{d\lambda}{dt}$, $\frac{d\varrho}{dt}$ se rapportent au mouvement troublé.

On peut observer encore que si dans les seconds membres des équations (4) on substitue τ à la place de t, ce qui change λ et ϱ en v et r, les premiers membres doivent se réduire à zéro. Puisque en effet v et r étant des fonctions des coordonnées x, y et z qui ne contiennent aucun des élémens de l'orbite m, en ne considérant que la variation des constantes, on a par la théorie de ces variations $dv=0$ et $dr=0$. Il faut donc que, lorsque pour $\frac{dn}{dt}$, $\frac{de}{dt}$, etc., on substitue leurs valeurs après avoir changé τ en t dans λ et ϱ, les seconds membres des équations précédentes soient identiquement nuls.

Supposons maintenant que dans les équations (3) on substitue pour $\frac{d\lambda}{d\tau}$, $\frac{d\lambda}{de}$, etc., leurs valeurs relatives au mouvement elliptique, et pour $\frac{dn}{dt}$, $\frac{de}{dt}$, etc., leurs valeurs données par les formules (2), et qu'on les intègre ensuite, les quantités résultantes seront les variations que subissent λ et ϱ en passant de l'hypothèse elliptique à l'hypothèse du mouvement troublé. Or, par les formules du mouvement dans l'ellipse, on aura :

$$\frac{dv}{dt}=\frac{dv}{ndt}=\frac{[1+e\cos(v-\varpi)]^2}{(1-e^2)^{\frac{3}{2}}},\qquad \frac{dr}{dt}=\frac{dr}{ndt}=\frac{ae\sin(v-\varpi)}{\sqrt{1-e^2}},$$

$$\frac{dv}{d\varpi}=1-\frac{dv}{ndt}=1-\frac{[1+e\cos(v-\varpi)]^2}{(1-e^2)^{\frac{3}{2}}},\qquad \frac{dr}{d\varpi}=-\frac{dr}{ndt}=-\frac{ae\sin(v-\varpi)}{\sqrt{1-e^2}},$$

$$\frac{dv}{de}=\frac{[2+e\cos(v-\varpi)]\sin(v-\varpi)}{1-e^2},\qquad \frac{dr}{de}=-a\cos(v-\varpi).$$

On aura donc, en changeant ϵ en τ dans ces formules :

$$\frac{d\lambda}{nd\tau}=\frac{d\lambda}{d\epsilon}=\frac{[1+e\cos(\lambda-\varpi)]^2}{(1-e^2)^{\frac{3}{2}}},\qquad \frac{d\varrho}{nd\tau}=\frac{d\varrho}{d\epsilon}=\frac{ae\sin(\lambda-\varpi)}{\sqrt{1-e^2}},$$

$$\frac{d\lambda}{d\varpi}=1-\frac{[1+e\cos(\lambda-\varpi)]^2}{(1-e^2)^{\frac{3}{2}}},\qquad \frac{d\varrho}{d\varpi}=-\frac{ae\sin(\lambda-\varpi)}{\sqrt{1-e^2}},$$

$$\frac{d\lambda}{de}=\frac{[2+e\cos(\lambda-\varpi)]\sin(\lambda-\varpi)}{1-e^2},\qquad \frac{d\varrho}{de}=-a\sin(\lambda-\varpi),$$

On a d'ailleurs $\frac{dr}{da}=\frac{r}{a}$, et par conséquent $\frac{d\varrho}{da}=\frac{\varrho}{a}$.

En substituant ces valeurs dans les équations (3), on pourra leur donner cette forme :

$$\left.\begin{aligned}\frac{d\lambda}{dt}&=\frac{d\lambda}{nd\tau}\left[\tau\frac{dn}{dt}+\frac{d\epsilon}{dt}-\frac{d\varpi}{dt}+\frac{\varrho\sin(\lambda-\varpi)}{a\sqrt{1-e^2}}\left(1+\frac{1}{1-e^2}\frac{\varrho}{a}\right)\frac{de}{dt}\right.\\&\qquad\left.+\frac{1}{\sqrt{1-e^2}}\cdot\frac{\varrho^2}{a^2}\cdot\frac{d\varpi}{dt}\right],\\\frac{d\varrho}{dt}&=\frac{\varrho}{a}\cdot\frac{da}{dt}+\frac{d\varrho}{nd\tau}\cdot\left[\tau\frac{dn}{dt}+\frac{d\epsilon}{dt}-\frac{d\varpi}{dt}-\frac{\sqrt{1-e^2}\cos(\lambda-\varpi)}{e\sin(\lambda-\varpi)}\cdot\frac{de}{dt}\right].\end{aligned}\right\}\quad(4)$$

Il ne restera plus qu'à substituer dans ces équations, à la place des variations différentielles $\frac{da}{dt}$, $\frac{dn}{dt}$, $\frac{de}{dt}$, etc., leurs valeurs (2), et l'on aura les variations différentielles de λ et ϱ exprimées au moyen des différences de la fonction R prises par rapport aux coordonnées v et r et multipliées par des fonctions de ces variables.

Nous remarquerons que si l'on prend pour les élémens du mouvement elliptique qu'on est libre de choisir à volonté, les trois coordonnées v, r, s de m à une époque donnée, et leurs trois différences premières $\frac{dv}{dt}$, $\frac{dr}{dt}$, $\frac{ds}{dt}$, qu'on les introduise dans les formules du mouvement elliptique, et que suivant les principes de la variation des constantes, on détermine les variations différentielles de ces six arbitraires, on doit arriver directement aux formules qui résultent des diverses substitutions que nous venons d'indiquer. C'est en effet ce que s'est proposé M. Hansen dans son dernier Mémoire; en reprenant les formules de Lagrange relatives à la variation des constantes arbitraires, et en choisissant les valeurs des six quantités v, r, s, $\frac{dv}{dt}$, $\frac{dr}{dt}$, $\frac{ds}{dt}$ à une époque donnée pour les élémens du mouvement elliptique, il est parvenu à exprimer les variations de ces quantités par des formules qui comprennent les formules (4). Mais comme cette recherche n'est comme on voit que de simple curiosité, nous ne nous y arrêterons pas ici.

3. Avant d'effectuer dans les équations (4) la substitution que nous avons indiquée, il sera bon de faire sur ces formules quelques observations qui pourront nous être très utiles dans la suite.

Nous observerons d'abord que le terme $\tau\frac{dn}{dt}$ que renferment les formules (4) n'entre pas ordinairement dans les formules du mouvement troublé, parce que l'expression de la variation de la longitude ϵ de l'époque contenant un terme égal au signe près, celui dont il s'agit disparaît dans l'expression de la variation de la longitude moyenne, et par conséquent dans celle de la longitude vraie et du rayon vecteur relatifs au mouvement troublé.

En effet dans les formules du mouvement elliptique, le moyen mouvement nt étant toujours accompagné de la constante ϵ, on aura identiquement :

$$nt + \epsilon = \int ndt + \int tdn + \int d\epsilon;$$

Et comme le terme $\int tdn$ est détruit par le terme semblable mais de signe contraire contenu dans $\int d\epsilon$, on pourra en faire abstraction, pourvu qu'on ait soin de déterminer convenablement la valeur de cette dernière intégrale. On aura donc simplement ainsi :

$$nt + \epsilon = \int ndt + \int d\epsilon;$$

c'est-à-dire qu'il suffit de remplacer nt par $\int ndt$ dans les formules du mouvement elliptique, et de substituer ensuite à la place des élémens de l'orbite elliptique leurs valeurs augmentées de leurs variations, pour avoir des formules qui conviennent au mouvement troublé, et c'est ainsi que cela se pratique ordinairement. Mais dans le cas qui nous occupe, le terme τdn ne disparaît pas de l'expression de $d\lambda$, et comme l'expression de $d\lambda$ contient le terme $-tdn$, il en résulte dans $\frac{d\lambda}{dt}$ le terme

$$(\tau - t)\frac{dn}{dt},$$

lequel étant multiplié par dt et intégré par parties, produit dans l'expression de λ relative au mouvement troublé les termes suivans :

$$\int ndt + (\tau - t)n.$$

Si l'on suppose maintenant $\tau = t$, on voit que le dernier terme disparaît et que le premier est celui qui résulte de la supposition que dans les formules du mouvement elliptique on a substitué $\int ndt$ à nt pour les appliquer au mouvement troublé.

On voit donc qu'en intégrant par rapport au tems t les formules (4) et en substituant ensuite t à la place de τ, elles donneront les expressions de la longitude vraie et du rayon vecteur relatives au mouvement troublé ; mais il faut remarquer en même tems que si l'on changeait τ en t dans les formules différentielles (4) avant d'effectuer l'intégration, les valeurs qui en résulteraient ne seraient point celles de $\frac{dv}{dt}$, et de $\frac{dr}{dt}$ qui conviennent au mouvement troublé, parce qu'elles ne renfermeraient pas les termes provenant de la supposition qu'on a substitué $\int ndt$ à la place de nt dans les formules du mouvement elliptique. Au reste, nous reviendrons plus bas sur ce point important.

Il existe entre les variations différentielles de λ et de ρ une relation qu'il est bon de connaître, et dont nous ferons un grand usage dans ce qui va suivre. En effet, on a dans l'orbite elliptique

$$r^2 dv = dt\sqrt{a\mu(1-e^2)}.$$

En changeant dans cette équation t en τ, on aura donc

$$\rho^2 d\lambda = d\tau\sqrt{a\mu(1-e^2)}.$$

Cette équation étant une différentielle du premier ordre, elle doit encore exister dans le cas du mouvement troublé, en la différentiant logarithiquement, on aura donc alors :

$$2\frac{d\rho}{\rho dt} + \frac{d,\left(\frac{d\lambda}{dt}\right)}{\frac{\left(\frac{d\lambda}{d\tau}\right)}{dt}} = \frac{d.\sqrt{a\mu(1-e^2)}}{\sqrt{a\mu(1-e^2)}}. \qquad (5)$$

Si l'on substitue dans cette équation les valeurs précédentes de $\frac{d\epsilon}{dt}$ et de $\frac{d\lambda}{dt}$, en faisant attention à celles de $\frac{1}{\epsilon}$ et de $\frac{1}{\frac{d\lambda}{dv}}$, et qu'on observe que l'on a $\frac{dn}{n} = -\frac{3}{2}\frac{da}{a}$, on verra que ces valeurs y satisfont en effet. La formule (5) peut servir à déterminer les inégalités du rayon vecteur au moyen de celles de la longitude vraie supposées connues, et je l'ai employée à cet usage dans le Livre II de la *Théorie analytique du Système du Monde*.

4. Maintenant, au lieu d'effectuer dans les équations (4) la substitution des valeurs de $\frac{da}{dt}$, $\frac{dn}{dt}$, etc., nous substituerons aux deux quantités λ et ρ d'autres constantes arbitraires fonctions de celles-ci, mais qui ont l'avantage de rendre plus simples les formules, et qui sont comme la base de la nouvelle théorie des inégalités planétaires que nous analysons.

D'abord, au lieu du rayon vecteur r, M. Hansen introduit dans ses recherches le logarithme de ce rayon qu'il désigne par lr. De même par analogie, au lieu des constantes a et ϵ, il emploie leurs logarithmes la et $l\epsilon$. Cette substitution n'a rien que de très simple, et elle peut s'opérer immédiatement dans les formules précédentes, en observant qu'on a généralement $d.\log r = \frac{dr}{r}$.

Nous supposerons ensuite, avec M. Hansen, que la longitude vraie dans l'orbite troublée soit exprimée en fonction de la variable z, de la même manière que la longitude vraie dans l'orbite elliptique l'est en fonction du tems. Ou bien, en d'autres termes, que z soit une quantité variable déterminée par cette condition, qu'étant substituée à la place du tems t dans l'expression de v relative à l'orbite elliptique, elle donne immédiatement la longitude vraie dans l'hypothèse du mouvement troublé. En sorte donc que les perturbations de m seront toutes immédiatement applicables à la longitude moyenne, les autres élémens de l'orbite elliptique devant être regardés comme invariables.

Quant au rayon vecteur, on peut regarder r ou lr comme fonction de v et des constantes a, e, ϵ et ϖ, ou bien comme fonction de la variable z et d'une nouvelle constante β, celle-ci étant déterminée par l'équation

$$d\beta = \frac{\overline{dr}}{da}da + \frac{\overline{dr}}{de}de + \frac{\overline{dr}}{d\epsilon}d\epsilon + \frac{\overline{dr}}{d\varpi}d\varpi,$$

$\frac{dr}{da}, \frac{dr}{de}$, etc., désignant les différences partielles de r prises par rapport aux constantes a, e, ι, ϖ, en tant que ces constantes ne sont pas contenues dans v. On aura donc ainsi :

$$v = \text{fonct.}(z),$$

$$\log. r = \text{Fonct.}(z) + \beta.$$

Maintenant, si à la place de t on substitue τ dans les formules précédentes, v et r se changeront respectivement en λ et ρ; nommons ζ ce que devient z par cette substitution, β étant une quantité constante, on aura

$$\left.\begin{aligned} \lambda &= \text{fonct.}(\zeta), \\ \log. \rho &= \text{Fonct.}(\zeta) + \beta. \end{aligned}\right\} \quad (6)$$

Ces deux équations donneront λ et $\log \rho$ en fonction de ζ et de β, et réciproquement on pourra en tirer les valeurs de ces deux quantités en fonction de λ et de ρ.

5. Avant d'aller plus loin, il sera à propos de faire ici une observation propre à éclairer le but que nous nous proposons d'atteindre. Nous avons dit que d'après la théorie de la variation des constantes arbitraires, toute équation différentielle du premier ordre dans le mouvement elliptique subsistait encore dans le mouvement troublé. Soit donc

$$\varphi = \text{Fonct.}(nt, a, e, \varpi, \iota) \qquad (a)$$

une équation quelconque qui a lieu dans l'hypothèse elliptique, la différentielle de cette équation devra être identiquement la même, soit qu'on y regarde a, e, ϖ, ι comme constantes, soit qu'on y fasse varier ces quatre élémens. En désignant donc par $\overline{d\varphi}$ la partie de la différentielle de φ, résultante de la variation des constantes, on aura

$$\overline{d\varphi} = \frac{d\varphi}{da} da + \frac{d\varphi}{de} de + \frac{d\varphi}{d\iota} d\iota + \frac{d\varphi}{d\varpi} d\varpi; \quad (\alpha)$$

et le second membre de cette équation doit être identiquement nul lorsqu'on aura substitué pour da, de, etc., leurs valeurs.

Mais si l'on se borne à considérer les quantités dépendantes de la première puissance des forces perturbatrices pour étendre l'équation (a) au mouvement troublé, il faut substituer $\int ndt$ à la place de nt et augmenter les constantes a, e, ϖ et ι de leurs variations déterminées par les formules (2), en ne conservant que le premier terme du développement de la fonction qui en résultera ; c'est-à-dire que si l'on désigne par δ placé devant une fonction quelconque des élémens elliptiques, la variation finie de cette fonction résultante de celle des élémens, en se bornant à la première puissance des masses, on aura

$$\delta\varphi - \frac{d\varphi}{ndt}\int \delta n dt = \frac{d\varphi}{da}\delta a + \frac{d\varphi}{de}\delta e + \frac{d\varphi}{d\iota}\delta\iota + \frac{d\varphi}{d\varpi}\delta\varpi. \quad (b)$$

Cette équation donnera la valeur finie de la variation de la fonction φ due à l'action des forces perturbatrices.

On voit maintenant que pour passer de l'équation (a) à l'équation (b), c'est-à-dire pour obtenir la valeur de $\delta\varphi - \frac{d\varphi}{ndt}\int \delta n dt$, il faudra intégrer l'équation (a), en y regardant comme variable le tems t contenu dans les valeurs des différentielles da, de, $d\varpi$, $d\iota$, et regardant comme constant celui qui est contenu dans les différences $\frac{d\varphi}{da}$, $\frac{d\varphi}{de}$, $\frac{d\varphi}{d\iota}$, $\frac{d\varphi}{d\varpi}$. Et réciproquement, pour avoir la différentielle de $\delta\varphi$, il faudra ne faire varier que le tems t introduit par les valeurs de δn, δa, δe, etc., et regarder comme constant celui qui provient de $\frac{d\varphi}{ndt}$, $\frac{d\varphi}{da}$, $\frac{d\varphi}{de}$, etc.

Supposons maintenant qu'on désigne par Φ ce que devient φ lorsqu'on y change t en τ ; comme la fonction Φ est composée absolument de la même manière relativement aux élémens a, e, ι, ϖ et à la quantité τ, que φ l'est par rapport aux élémens a, e, ι, ϖ et à la variable t, on aura, d'après ce qui précède, dans le cas du mouvement troublé,

$$d\Phi = \frac{d\Phi}{nd\tau}\cdot\frac{\tau dn}{dt} + \frac{d\Phi}{da}da + \frac{d\Phi}{de}de + \frac{d\Phi}{d\iota}d\iota + \frac{d\Phi}{d\varpi}d\varpi ;$$

et comme Φ est ici une fonction donnée de τ, tandis que les différentielles des élémens da, de, etc., contiennent seulement le tems t, on aura, en intégrant relativement à cette variable, la valeur finie de la fonction $\delta\Phi$ qui convient au mouvement troublé ; on a vu que le premier terme produisait dans l'expression de $\delta\Phi$ le terme de $\frac{d\varphi}{nd\tau}\int \delta n dt$, on aura donc évidemment

$$\int \frac{d\varphi}{dt}dt = \int \frac{d\Phi}{dt}dt,$$

pourvu qu'après l'intégration dans le second membre de cette équation on change τ en t.

Il n'est pas nécessaire sans doute d'insister beaucoup sur le motif de cette substitution de la quantité τ à la place de la variable t. En effet, on voit clairement que lorsque dans l'équation (α) on aura remplacé da, de, $d\omega$, etc., par leurs valeurs, et qu'on aura fait les réductions nécessaires, la différentielle de la fonction φ se trouvera exprimée au moyen des différences de la fonction perturbatrice multipliées par des coefficiens qui seront fonction du tems t, et dans lesquels cette variable, introduite par les valeurs différentielles des élémens elliptiques, se trouvera confondue avec celle qui provient des différences de la fonction φ, relatives à ces mêmes élémens. L'intégration ne serait donc pas possible sous cette forme, et pour la rendre praticable il fallait distinguer, dans les coefficiens dont il s'agit, le tems t introduit de ces deux manières différentes; c'est ce qu'on a fait en considérant, comme nous l'avons indiqué n° 2, les fonctions λ et ϱ qui représentent les valeurs de la longitude et du rayon vecteur, qui se rapportent au tems τ, au lieu de la longitude et du rayon vecteur, relatifs à un instant indéterminé.

6. Reprenons maintenant les équations (6). De ces équations on tire

$$\zeta = \varphi(\lambda),$$
$$\beta = \psi(\lambda) + l(\varrho),$$

φ et ψ représentant deux fonctions données.

Si l'on différentie successivement ces équations par rapport à t et par rapport à τ, on aura

$$\frac{d\zeta}{dt} = \frac{d\zeta}{d\lambda}\cdot\frac{d\lambda}{dt}, \qquad \frac{d\zeta}{d\tau} = \frac{d\zeta}{d\lambda}\cdot\frac{d\lambda}{d\tau},$$
$$\frac{d\beta}{dt} = \frac{d\beta}{d\lambda}\cdot\frac{d\lambda}{dt} + \frac{d\,.\,l\varrho}{dt},$$
$$\frac{d\beta}{d\tau} = \frac{d\beta}{d\lambda}\cdot\frac{d\lambda}{d\tau} + \frac{d\,.\,l\varrho}{d\tau}.$$

Si l'on élimine $\frac{d\zeta}{d\lambda}$, $\frac{d\beta}{d\lambda}$ entre ces équations, on aura les deux suivantes :

$$\left(\frac{d\zeta}{dt}\right)\left(\frac{d\lambda}{d\tau}\right) - \left(\frac{d\zeta}{d\tau}\right)\left(\frac{d\lambda}{dt}\right) = 0,$$
$$\left(\frac{d\beta}{dt}\right)\left(\frac{d\lambda}{d\tau}\right) - \left(\frac{d\beta}{d\tau}\right)\left(\frac{d\lambda}{dt}\right) = \left(\frac{d\,.\,l\varrho}{dt}\right)\left(\frac{d\lambda}{d\tau}\right) - \left(\frac{d\,.\,l\varrho}{d\tau}\right)\left(\frac{d\lambda}{dt}\right);$$

d'où l'on tire

$$\frac{\left(\frac{d\zeta}{dt}\right)}{\left(\frac{d\zeta}{d\tau}\right)} = \frac{\left(\frac{d\lambda}{dt}\right)}{\left(\frac{d\lambda}{d\tau}\right)},$$

$$\left(\frac{d\beta}{dt}\right) - \left(\frac{d\beta}{d\tau}\right)\frac{\left(\frac{d\zeta}{dt}\right)}{\left(\frac{d\zeta}{d\tau}\right)} = \frac{\left(\frac{d.l\varrho}{dt}\right)\left(\frac{d\lambda}{d\tau}\right) - \left(\frac{d.l\varrho}{d\tau}\right)\left(\frac{d\lambda}{dt}\right)}{\left(\frac{d\lambda}{d\tau}\right)}.$$

Ces deux équations feront connaître les quantités ζ et β en fonction de λ et de $l.\varrho$, qu'on doit regarder comme des quantités connues. Mais il est plus commode, comme on le verra plus loin, d'employer, au lieu de la première des équations précédentes, sa différentielle prise par rapport à τ. On aura ainsi

$$d.\frac{\left(\frac{d\zeta}{dt}\right)}{\left(\frac{d\zeta}{d\tau}\right)} = \frac{\left(\frac{d^2\lambda}{d\tau dt}\right)\left(\frac{d\lambda}{d\tau}\right) - \left(\frac{d^2\lambda}{d\tau^2}\right)\left(\frac{d\lambda}{dt}\right)}{\left(\frac{d\lambda}{d\tau}\right)};$$

nous ferons dans la suite, pour abréger,

$$\left.\begin{aligned} T &= \frac{\left(\frac{d^2\lambda}{d\tau dt}\right)\left(\frac{d\lambda}{d\tau}\right) - \left(\frac{d^2\lambda}{d\tau^2}\right)\left(\frac{d\lambda}{dt}\right)}{\left(\frac{d\lambda}{d\tau}\right)}, \\ S &= \frac{\left(\frac{d.l\varrho}{dt}\right)\left(\frac{d\lambda}{d\tau}\right) - \left(\frac{d.l\varrho}{d\tau}\right)\left(\frac{d\lambda}{dt}\right)}{\left(\frac{d\lambda}{d\tau}\right)}. \end{aligned}\right\} \quad (7)$$

Ainsi, T et S seront des fonctions de λ et de $l(\varrho)$ qu'il s'agira d'abord d'exprimer de la manière la plus simple et la plus propre à en faciliter le développement et le calcul numérique.

7. Commençons par la première ; on a

$$\frac{\frac{d\lambda}{dt}}{\frac{d\lambda}{d\tau}} = \frac{1}{n}\left[\frac{\tau dn}{dt} + \frac{d\epsilon}{dt} - \frac{d\varpi}{dt} + \frac{\sin(\lambda-\varpi)}{a\sqrt{1-e^2}}\left(1 + \frac{\varrho}{a(1-e^2)}\frac{de}{dt}\right.\right.$$
$$\left. + \frac{1}{\sqrt{1-e^2}}\cdot\frac{\varrho^2}{a^2}\cdot\frac{d\varpi}{dt}\right].$$

La constante τ n'étant pas contenue dans les variations dn, $d\epsilon$, etc., des élémens elliptiques, en différentiant par rapport à τ l'équation précédente, il ne faudra faire varier que λ et ϱ, en observant d'ailleurs que l'on a

$$T = \frac{d.\frac{\left(\frac{d\lambda}{dt}\right)}{\left(\frac{d\lambda}{d\tau}\right)}}{d\tau},$$

on trouvera ainsi

$$T = \frac{dn}{ndt} + \frac{1}{1-e^2}\left\{e + \frac{2[e+\cos(\lambda-\varpi)]}{1+e\cos(\lambda-\varpi)}\right\}.\frac{de}{dt} + \frac{2\sin(\lambda-\varpi)}{1+e\cos(\lambda-\varpi)}.e\frac{d\varpi}{dt}.$$

Quant à la valeur de S, nous observerons qu'on a $d.l\varrho = \frac{d\varrho}{\varrho}$. En substituant donc $\frac{\varrho d.l\varrho}{dt}$ à la place de $\frac{d\varrho}{dt}$ dans la seconde des équations (7), et en y ajoutant la valeur précédente de $\frac{\frac{d\lambda}{dt}}{\frac{d\lambda}{d\tau}}$, multipliée par $\frac{d.l\varrho}{d\tau}$, on aura

$$S = \frac{d.la}{dt} - \frac{1}{1-e^2}\left\{e + \frac{e+\cos(\lambda-\varpi)}{1+e\cos(\lambda-\varpi)}\right\}.\frac{de}{dt} - \frac{\sin(\lambda-\varpi)}{1+e\cos(\lambda-\varpi)}.e\frac{d\varpi}{dt}.$$

Ces deux expressions mettent en évidence une relation remarquable qui existe entre les quantités T et S, mais qui n'est qu'une conséquence de l'équation de condition (5) que nous avons trouvée, n° 3, entre les variations différentielles de λ et de ϱ. En effet, si à la première on ajoute le double de la seconde, en observant qu'on a $\frac{dn}{n} = -\frac{3}{2}\frac{da}{a}$, on trouve

$$2S + T = \frac{1}{2}\frac{da}{adt} - \frac{1}{1-e^2}\frac{de}{dt} = \frac{d.\sqrt{a(1-e^2)}}{dt\sqrt{a(1-e^2)}}.$$

D'après les valeurs précédentes de da et de de, on a,

$$\frac{d.\sqrt{a(1-e^2)}}{\sqrt{a(1-e^2)}} = \frac{andt}{\mu\sqrt{1-e^2}}.\frac{dR}{dv};$$

On aura donc

$$2S + T = \frac{an}{\mu\sqrt{1-e^2}}.\frac{dR}{dv}, \qquad (8)$$

ou bien, en remettant pour S et T leurs valeurs,

$$2\,\frac{d.l\rho}{dt}-2\,\frac{\left(\frac{dl\rho}{d\tau}\right)}{\left(\frac{d\zeta}{d\tau}\right)}\left(\frac{d\zeta}{dt}\right)=-\frac{an}{\mu\sqrt{1-e^2}}\cdot\frac{dR}{dv}-\frac{d.\left(\frac{d\zeta}{dt}\right)}{\frac{\left(\frac{d\rho}{d\tau}\right)}{d\tau}}; \quad (9)$$

équation d'où l'on conclura les perturbations du rayon vecteur ρ, au moyen de celles de la quantité ζ, supposées connues. Cette équation s'accorde parfaitement avec l'équation (5), n° 3, comme il est facile de le vérifier.

Nous pouvons maintenant réduire à leur forme la plus simple les quantités T et S, en substituant dans leurs expressions à la place de da, de, $ed\omega$ leurs valeurs données n° 2 : cette substitution faite, les valeurs de T et S, après quelques réductions, deviennent :

$$\begin{aligned}
T &= \frac{an}{\mu\sqrt{1-e^2}}\cdot\frac{dR}{dv} \\
&\quad -\frac{2an}{\mu\sqrt{1-e^2}}\left\{1-\frac{\rho}{r}\cos(v-\lambda)+\frac{\rho}{a(1-e^2)}\left[2-\cos(v-\lambda)\right]\right\}\frac{dR}{dv} \\
&\quad +\frac{2an}{\mu\sqrt{1-e^2}}\cdot\frac{\rho}{r}\sin(v-\lambda).r\,\frac{dR}{dr},
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
S &= \frac{an}{\mu\sqrt{1-e^2}}\left\{1-\frac{\rho}{r}\cos(v-\lambda)+\frac{\rho}{a(1-e^2)}\left[1-\cos(v-\lambda)\right]\right\}\frac{dR}{dv} \\
&\quad -\frac{an}{\mu\sqrt{1-e^2}}\cdot\frac{\rho}{r}\sin(v-\lambda).r\,\frac{dR}{dr}.
\end{aligned}$$

Si l'on ajoute à la première de ces valeurs le double de la seconde, on retrouve l'équation (8) à laquelle nous sommes parvenus dans le n° précédent ; ce qui peut servir de vérification à l'exactitude des calculs.

8. Si l'on multiplie par $d\tau$ l'expression de T, et qu'on l'intègre ensuite, on aura $\int T d\tau=\frac{\left(\frac{d\zeta}{dt}\right)}{\left(\frac{d\zeta}{d\tau}\right)}$, et la constante arbitraire qu'il faut joindre à cette intégrale doit être une fonction de t, déterminée par la condition qu'en changeant τ en t, l'intégrale s'évanouisse. En effet, par cette substitution, λ se change en v ; et l'on a $\frac{d\zeta}{dt}=\frac{d\zeta}{dv}\cdot\frac{dv}{dt}$; or, $\frac{dv}{dt}$ est la

partie de la valeur de la différentielle de v qui vient de la variation des constantes, laquelle doit être nulle, n° 2, d'après la théorie de ces variations, puisque les différentielles premières des trois coordonnées de la planète m conservent la même forme, soit que les élémens elliptiques soient regardés comme constans ou traités comme variables, on aura donc $\frac{dv}{dt} = 0$, et par conséquent $\frac{d\zeta}{dt}$ ainsi que $\frac{\left(\frac{d\zeta}{dt}\right)}{\left(\frac{d\zeta}{d\tau}\right)}$ seront nuls lorsqu'on y aura changé τ en t.

Lorsque les valeurs de $\int T d\tau$ et de S seront ainsi calculées, on les substituera dans les équations (7), et l'on aura, par une nouvelle intégration relative au tems t les valeurs des quantités ζ et l_ζ. Les formules précédentes s'appliquent à toutes les approximations successives, quelle que soit la puissance de la force perturbatrice à laquelle on s'arrête; mais elles se simplifient quand on se borne à considérer les termes du premier ordre par rapport à cette force. En effet, puisque d'après sa définition, ζ doit être une quantité telle qu'en la substituant à la place de τ dans la valeur de λ, elle donne la valeur de cette fonction relative au mouvement troublé, en faisant abstraction des forces perturbatrices, on aura $\zeta = \tau$, et par conséquent $\frac{d\zeta}{d\tau} = 1$. Quant à la constante β, n° 4, nous observerons qu'elle ne peut contenir la constante τ quand on néglige les termes de l'ordre du carré des masses, puisque β n'est qu'une simple fonction des élémens elliptiques qui ne renferment pas cette quantité; on a donc dans la première approximation $\frac{d\beta}{d\tau} = 0$, et par conséquent

$$\frac{d\beta}{dt} = \frac{d \cdot l_\zeta}{dt} - \frac{d \cdot l_\zeta}{d\zeta} \cdot \frac{d\zeta}{dt}.$$

Supposons qu'on désigne par $l(\zeta)$ la valeur de l_ζ, dans laquelle on aurait substitué ζ à la place de τ, il est évident qu'on aura

$$\frac{d.l(\zeta)}{dt} = \frac{d \cdot l_\zeta}{dt} - \frac{d \cdot l_\zeta}{d\zeta} \cdot \frac{d\zeta}{dt};$$

et par conséquent $\frac{d\beta}{dt} = \frac{d.l(\zeta)}{dt}$. Ainsi donc, dans la première approximation, on aura

$$\left(\frac{d\zeta}{d\tau}\right) = 1, \quad \left(\frac{d\beta}{d\tau}\right) = 0,$$

et par suite

$$\frac{d^2\zeta}{d\tau dt} = \mathrm{T}, \quad \frac{d\beta}{dt} = \frac{d.l(\varrho)}{dt} = \mathrm{S},$$

équations dans lesquelles on substituera pour T et S leurs valeurs précédentes.

Dans la seconde approximation et dans les suivantes, il faudra, dans les expressions de T et S, substituer pour $\left(\frac{d\zeta}{d\tau}\right)$ et $\left(\frac{d\beta}{d\tau}\right)$ leurs valeurs résultantes des approximations inférieures. Or, la première approximation donnera ζ et β exprimés en fonction de t et de τ; ces valeurs différentiées par rapport à τ, donneront immédiatement les quantités $\left(\frac{d\zeta}{d\tau}\right)$ et $\left(\frac{d\beta}{d\tau}\right)$, telles qu'elles doivent être employées dans la seconde approximation. Cette nouvelle approximation fera connaître de la même manière les valeurs de ces deux quantités qui doivent être employées dans la troisième, et ainsi de suite.

Au moyen des valeurs précédentes de $\frac{d\zeta}{d\tau}$ et de $\frac{d\beta}{dt}$, l'équation (9), en l'intégrant, devient, relativement à la première approximation,

$$2l(\varrho) = \frac{an}{\mu\sqrt{1-e^2}}\int\frac{d\mathrm{R}}{dv}dt - \left(\frac{d\zeta}{dt}\right); \quad (10)$$

on aura donc, par une simple différentiation, la valeur de $l(\varrho)$ lorsque celle de ζ sera déterminée, et en changeant ensuite τ en t dans cette expression, on aura celle de $l\,(r)$.

Quant à la constante introduite par l'intégration dans l'équation précédente, pour la déterminer observons que cette équation tient lieu de la suivante $l\,(\varrho) = \int \mathrm{S}dt$; or, $l(\varrho)$ est, par hypothèse, la variation de $l\varrho$ calculé dans l'orbite elliptique, en y substituant ζ à la place de τ. Si l'on ajoute donc au second membre de l'équation (10) la valeur de $l\varrho$ relative au mouvement elliptique, en supposant que dans les formules qui s'y rapportent on ait changé τ en ζ, le premier membre donnera la valeur totale de $l\varrho$ dans l'orbite troublée, sans l'introduction d'aucune autre constante.

Tout se réduit donc à déterminer la valeur de ζ. Nous avons, par ce qui précède, $\frac{d\zeta}{dt} = \int \mathrm{T}d\tau$, et nous avons vu que si après l'intégration on change τ en t, le second membre de cette équation doit se réduire à zéro, ce qui détermine la constante comprise sous le signe $\int$, laquelle doit être une fonction de t. Par une seconde intégration, on aura

$$\zeta = \tau + \int dt \int \mathrm{T} d\tau,$$

τ étant la constante introduite par l'intégration. En effet, puisque ζ est, d'après la signification de cette quantité, une fonction qui, substituée à la place de τ dans la valeur elliptique de λ, donnera la valeur de cette quantité dans l'hypothèse du mouvement troublé, on doit avoir $\zeta = \tau$ quand on fait abstraction des forces perturbatrices.

9. Il ne s'agit donc, pour avoir la valeur de ζ, que de développer l'expression de T, n° 7; mais auparavant il sera bon de faire quelques observations générales sur la forme de ce développement et sur la nature des différens termes qui en résulteront dans l'expression de ζ. D'après la méthode ordinaire d'approximation, il faudra, dans les coefficiens qui multiplient $\frac{d\mathrm{R}}{dv}$ et $r\frac{d\mathrm{R}}{dr}$ dans l'expression de T, substituer d'abord à la place de r, v, ε et λ leurs valeurs elliptiques développées en séries de l'anomalie moyenne, séries qui seront convergentes tant que les excentricités seront peu considérables, comme cela a lieu pour les planètes principales. On développera de la même manière les fonctions $\frac{d\mathrm{R}}{dv}$ et $r\frac{d\mathrm{R}}{dr}$, et nous donnerons plus loin le moyen de déterminer les différens termes de ces séries, indépendamment de la grandeur des excentricités et des inclinaisons. En multipliant ensuite ces séries par les coefficiens qui s'y rapportent, développés comme nous l'avons indiqué, on obtiendra la valeur de T réduite en série, dont la loi sera ordinairement facile à saisir.

On doit observer que comme les différences $\frac{d\mathrm{R}}{dv}$, $r\frac{d\mathrm{R}}{dr}$ ne contiennent pas τ, l'intégration relative à cette quantité peut toujours s'effectuer, dans toutes les approximations successives, soit avant soit après le développement de ces fonctions.

Pour la seconde approximation, on substituera à la place de r, v, ε et λ, dans T, les valeurs de ces quantités résultantes de la première approximation; on observera ensuite qu'une fonction quelconque de la longitude vraie et du rayon vecteur, qui ne contient aucun autre élément du mouvement elliptique, s'obtient en y substituant z à la place de t, z étant ce que devient ζ quand on y change τ en t, et $l\varrho$, déterminé par l'équation (10), à la place du logarithme du rayon vecteur. Or, $\frac{d\mathrm{R}}{dv}$ et $r\frac{d\mathrm{R}}{dr}$, abstraction faite des inclinaisons et des longitudes des nœuds, peuvent être considérés comme des fonctions de cette espèce, des longitudes vraies, et des rayons vecteurs de la planète troublée et des planètes perturbatrices; on pourra donc obtenir aisément les valeurs de plus en plus approchées de ces quantités, dont on a besoin dans la seconde approximation et dans les suivantes, lorsqu'on aura déterminé les valeurs de ζ et de l_ζ résultantes des approximations précédentes. Les formules que nous donnerons plus loin feront connaître les valeurs des inclinaisons et des longitudes des nœuds relatives à la première puissance des forces perturbatrices, et qu'il faudra substituer dans $\frac{dR}{dv}$ et $r\frac{dR}{dr}$ lorsqu'on s'occupera de la seconde approximation, et ainsi de suite dans les approximations successives. Quant au facteur $\frac{an}{\mu\sqrt{1-e^2}}$ qui entre dans la valeur de T, on aura pour déterminer sa variation

$$d.l\frac{an}{\mu\sqrt{1-e^2}} = \frac{andt}{\mu\sqrt{1-e^2}}\cdot\frac{dR}{dv}.$$

Tout ce que nous venons de dire relativement à T s'appliquerait évidemment à S; mais nous n'aurons point besoin, comme on l'a vu, d'effectuer le développement de cette quantité, l'équation (9) devant tenir lieu de la seconde des équations (7).

Les fonctions T et S se trouveront donc ainsi exprimées en une suite de termes périodiques du premier ordre et des ordres supérieurs, par rapport aux forces perturbatrices. Parmi ces termes, il y en aura qui ne contiendront pas τ, comme il est aisé de s'en assurer par l'inspection de leurs valeurs; en les intégrant par rapport à cette quantité, il en résultera des termes multipliés par τ, et il s'ensuit que la fonction de t qui s'ajoutera à la valeur de $\int T d\tau$ pour compléter l'intégrale, doit être composée de termes semblables, qui n'en diffèrent que parce que $-t$ est substitué à τ. L'équation $\frac{d\zeta}{dt} = \int T d\tau$, intégrée par rapport à τ, doit donc contenir une partie de cette forme (*).

$$(\tau - t)A\cos(i'n't - int + i'\epsilon' - i\epsilon) + (\tau - t)B\sin(i'n't - int + i'\epsilon' - i\epsilon),$$

où i' et i sont des nombres entiers, $nt+\epsilon$, $n't+\epsilon'$ les longitudes moyennes de m et m', A et B des coefficiens constans. En multipliant ces

(*) On a vu, n° 3, que ces inégalités sont introduites par la considération du terme $(t-\tau)dn$ dans l'expression de $\frac{d\lambda}{dt}$. Les termes qui croissent avec le tems t avaient disparu par la différentiation relative à τ.

termes par dt et en intégrant par parties, il en résultera dans ζ les suivans :

$$-\frac{A}{(i'n'-in)^2}\cos(i'n't-int+i'\varepsilon'-i\varepsilon)-\frac{B}{(i'n'-in)^2}\sin(i'n't-int+i'\varepsilon'-i\varepsilon),$$
$$+\frac{(\tau-t)A}{i'n'-in}\sin(i'n't-int+i'\varepsilon'-i\varepsilon)-\frac{(\tau-t)B}{i'n'-in}\cos(i'n't-int+i'\varepsilon'-i\varepsilon).$$

Les deux derniers termes se réduisent à zéro par la supposition de $\tau=t$; les deux premiers donnent les inégalités provenant de la variation du moyen mouvement : ce sont les plus sensibles de la valeur de ζ lorsqu'il existe un rapport de commensurabilité entre les moyens mouvemens des deux planètes m et m', à cause du très petit diviseur $(i'n'-in)^2$ dont elles sont affectées.

L'intégrale $\int Td\tau$ contiendra encore des termes de cette forme :

$$C\cos i(n\tau+\varepsilon-\varpi)+D\sin i(n\tau+\varepsilon-\varpi),$$

qui, étant multipliés par dt et intégrés, donneront dans ζ des termes où le tems t se trouvera hors des signes sinus et cosinus. On aura ainsi :

$$tC\cos i(n\tau+\varepsilon-\varpi)+tD\sin i(n\tau+\varepsilon-\varpi).$$

Si dans ces termes on change τ en t, on aura les termes introduits par la partie séculaire de la variation des constantes arbitraires.

Il suit donc de ce qui précède que la valeur de ζ se composera en général d'une suite de termes de la forme

$$\begin{aligned}&\alpha\sin(ig+i'g')+\beta\sin[\gamma+(i-1)g+i'g']+\delta\sin[2\gamma+(i-2)g+i'g']+\text{etc.}\\&\qquad+\varepsilon\sin[-\gamma+(i+1)g+i'g']+\theta\sin[-2\gamma+(i+2)g+i'g']+\text{etc.}\\&+\eta(n\tau-nt)\cos(ig+i'g')\\&+\alpha'\cos(ig+i'g')+\beta'\cos[\gamma+(i-1)g+i'g']+\delta'\cos[2\gamma+(i-2)g+i'g']+\text{etc.}\\&\qquad+\varepsilon'\sin[-\gamma+(i+1)g+i'g']+\theta'\cos[-2\gamma+(i+2)g+i'g']+\text{etc.}\\&+\eta'(n\tau-nt)\sin(ig+i'g'),\end{aligned}$$

g et g' représentant, pour abréger, les anomalies moyennes des deux planètes, et γ étant ce que devient g quand on y change t en τ; c'est-à-dire qu'on aura $\gamma=n\tau+\varepsilon-\varpi$.

Nous avons désigné par z ce que devient ζ par cette substitution ; en changeant donc τ en t dans la fonction précédente, on aura les termes correspondans de la valeur de z. On trouvera ainsi

$$z=\begin{pmatrix}\alpha+\beta+\delta+\text{etc.}\\+\varepsilon+\theta\end{pmatrix}\sin(ig+i'g')+\begin{pmatrix}\alpha'+\beta'+\delta'+\text{etc.}\\+\varepsilon'+\theta'\end{pmatrix}\cos(ig+i'g');$$

et par cette expression on voit comment se forment les quelconque des termes de la valeur de z dépendant d'un argument déterminé.

Il existe entre les quantités α, β, δ, etc., diverses équations de condition qui peuvent être très utiles pour la vérification du calcul de leurs valeurs numériques. Ainsi, par exemple, la quantité ζ étant une fonction de τ composée, relativement à τ, comme z l'est par rapport à t, on aura dans le mouvement elliptique

$$\overline{\frac{d\zeta}{d\tau}} = \frac{dz}{dt},$$

pourvu qu'après la différentiation on change τ en t dans le premier membre de cette équation. (Nous indiquerons désormais par un tiret — cette mutation.) Cette équation doit encore subsister dans l'orbite troublée. On aura donc, en différentiant et comparant les valeurs précédentes de ζ et de z,

$$\frac{n}{in+i'n'}\left(\begin{matrix}\beta + 2\delta + \text{etc.} + \varepsilon \\ -\varepsilon - 2\theta + \text{etc.}\end{matrix}\right) = \begin{matrix}\alpha + \beta + \delta + \text{etc.} \\ + \varepsilon + \theta + \text{etc.},\end{matrix}$$

$$\frac{n}{in+i'n'}\left(\begin{matrix}\beta' + 2\delta' + \text{etc.} - \varepsilon' \\ -\varepsilon' - 2\theta'\end{matrix}\right) = \begin{matrix}\alpha' + \beta' + \delta' + \text{etc.} \\ + \varepsilon' + \theta' + \text{etc.}\end{matrix}$$

Il existerait entre les coefficiens des différens termes du rayon vecteur résultant de l'intégration de la formule $\int Sdt$ des équations semblables, mais ces équations ne renfermeraient pas les quantités ε et ε', parce que l'expression du rayon vecteur ne contient pas de termes semblables à ceux qui ont ces quantités pour facteurs dans l'expression de ζ.

On peut encore trouver un grand nombre de relations qui serviront à vérifier les calculs numériques; mais nous ne nous arrêterons pas davantage sur ce sujet : ce que nous avons dit suffira pour indiquer la marche à suivre dans l'intégration de l'équation $\frac{d\zeta}{d\tau} = \int T d\tau$, et par suite dans la détermination des perturbations de la variable z. On peut étendre les mêmes considérations à celle des perturbations du rayon vecteur, mais on les obtiendra plus facilement, comme nous l'avons dit, au moyen de l'équation (10) quand la valeur de ζ sera connue.

10. Après cette digression sur la forme générale de la fonction $Td\tau$ et sur son intégration, reprenons la valeur de T du n° 7 pour lui faire subir quelques transformations qui rendront son développement plus facile.

En n'ayant égard qu'à la première puissance des forces perturbatrices, on a

$$T = \left\{ 2\frac{\rho}{r}\cos(v-\lambda) - 1 + 2\frac{\rho}{a(1-e^2)}\left[\cos(v-\lambda)-1\right] \right\} \frac{an}{\sqrt{1-e^2}} \cdot \frac{dR}{dv} + 2\frac{\rho}{r}\sin(v-\lambda)\frac{an}{\sqrt{1-e^2}}\, r\frac{dR}{dr}. \qquad (11)$$

Nous introduirons d'abord à la place de la fonction $\frac{dR}{dv}$ la différence $\frac{dR}{d\varepsilon}$ de R prise par rapport à ε. Si l'on observe que ε n'est introduit dans la fonction perturbatrice qu'autant qu'il est contenu dans r et dans v, on aura

$$\frac{dR}{d\varepsilon} = \frac{dR}{dv}\cdot\frac{dv}{d\varepsilon} + \frac{dR}{dr}\cdot\frac{dr}{d\varepsilon};$$

d'où, en mettant pour $\frac{dv}{d\varepsilon}$ et $\frac{dr}{d\varepsilon}$ leurs valeurs, on tire

$$\frac{dR}{dv} = \frac{r^2}{a^2\sqrt{1-e^2}}\,\frac{dR}{d\varepsilon} - \frac{er\sin(v-\varpi)}{a(1-e^2)}\, r\,\frac{dR}{dr}.$$

Si l'on substitue cette valeur dans l'équation (11), elle devient

$$\begin{aligned} T = an&\left[2\frac{\rho r\cos(v-\lambda)}{a^2(1-e^2)} - \frac{r^2}{a^2(1-e^2)} + 2\frac{\rho r^2\cos(v-\lambda)}{a^3(1-e^2)^2} - 2\frac{\rho r^2}{a^3(1-e^2)^2}\right]\frac{dR}{d\varepsilon} \\ + an&\left[2\frac{\rho\sin(v-\lambda)}{r\sqrt{1-e^2}} - 2\frac{\rho e\sin(v-\varpi)\cos(v-\lambda)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{re\sin(v-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}\right. \qquad (12) \\ &\left. - 2\frac{\rho re\cos(v-\lambda)\sin(v-\varpi)}{a^2(1-e^2)^{\frac{5}{2}}} + 2\frac{\rho re\sin(v-\varpi)}{a^2(1-e^2)^{\frac{5}{2}}}\right] r\frac{dR}{dr}. \end{aligned}$$

Cette expression se réduit aisément à une forme plus simple. En effet, par l'équation de l'ellipse, on a

$$\frac{1}{r} = \frac{r}{a^2(1-e^2)^2} + \frac{re\cos(v-\varpi)}{a^2(1-e^2)^2} + \frac{e\cos(v-\varpi)}{a(1-e^2)}.$$

Si l'on substitue cette valeur dans le premier terme du coefficient de $r\frac{dR}{dr}$ dans l'équation précédente, on trouve alors, après une légère réduction, ce facteur égal à

$$2\,\frac{\rho r \sin(v-\lambda)}{a^2(1-e^2)^{\frac{5}{2}}}+\frac{re\sin(v-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}-4\,\frac{\rho e\sin(\lambda-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}-2\,\frac{\rho re\sin(\lambda-\varpi)}{a^2(1-e^2)^{\frac{5}{2}}}$$

$$+\,2\,\frac{\rho re\sin(v-\varpi)}{a^2(1-e^2)^{\frac{5}{2}}};$$

Et en lui ajoutant la quantité suivante, qui est identiquement nulle,

$$-2\,\frac{\rho re^2\sin(v-\lambda)}{a^2(1-e^2)^{\frac{5}{2}}}+2\,\frac{\rho re^2\sin(v-\varpi)\cos(\lambda-\varpi)}{a^2(1-e^2)^{\frac{5}{2}}}-2\,\frac{\rho re^2\cos(v-\varpi)\sin(\lambda-\varpi)}{a^2(1-e^2)^{\frac{5}{2}}},$$

ce facteur devient

$$2\,\frac{\rho r\sin(v-\lambda)}{a^2(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}+\frac{re\sin(v-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}-2\,\frac{\rho e\sin(\lambda-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}$$

$$+2\,\frac{\rho re\sin(v-\varpi)}{a^2(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}\left[\frac{1+e\cos(\lambda-\varpi)}{1-e^2}\right]-2\,\frac{\rho re\sin(\lambda-\varpi)}{a^2(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}\left[\frac{1+e\cos(v-\varpi)}{1-e^2}\right],$$

ou, en réduisant,

$$2\,\frac{\rho r\sin(v-\lambda)}{a^2(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}+3\,\frac{re\sin(v-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}-4\,\frac{\rho e\sin(\lambda-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}.$$

On peut réduire également, dans la même équation, le facteur de $\frac{dR}{dt}$ à une forme plus simple. En effet, g désignant, comme précédemment, l'anomalie moyenne, on a $g=nt+\varepsilon-\varpi$; et si l'on différentie ce coefficient par rapport à g, en observant qu'on a

$$\frac{dv}{dg}=\frac{a^2\sqrt{1-e^2}}{r^2}\quad\text{et}\quad\frac{dr}{dg}=\frac{ae\sin(v-\varpi)}{\sqrt{1-e^2}},$$

on obtient la fonction suivante

$$-2\,\frac{\rho}{r}\,\frac{\sin(v-\lambda)}{\sqrt{1-e^2}}\,dg-2\,\frac{\rho\sin(v-\lambda)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}\,dg+4\,\frac{\rho e\cos(v-\varpi)\sin(\lambda-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}$$

$$-4\,\frac{\rho re\sin(v-\varpi)}{a^2(1-e^2)^{\frac{5}{2}}}\,dg-2\,\frac{re\sin(v-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}\,dg+2\,\frac{\rho e\cos(v-\lambda)\sin(v-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}\,dg.$$

Si dans le premier terme de cette fonction on substitue pour $\frac{1}{r}$ sa valeur précédente, et qu'on multiplie son second terme par la quantité

$$x = \frac{r}{a(1-e^2)} + \frac{re\cos(\nu-\varpi)}{a(1-e^2)},$$

elle deviendra égale à

$$-4\frac{\varrho r\sin(\nu-\lambda)}{a^2(1-e^2)^{\frac{5}{2}}}dg + 4\frac{\varrho re\sin(\lambda-\varpi)}{a^2(1-e^2)^{\frac{5}{2}}}dg - 4\frac{\varrho re\sin(\nu-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{5}{2}}}dg$$
$$+2\frac{\varrho e\sin(\lambda-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}dg - 2\frac{re\sin(\nu-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}dg.$$

Si l'on traite cette fonction comme on a fait plus haut le coefficient de $r\frac{dR}{dr}$, elle se change dans la suivante :

$$-4\frac{\varrho r\sin(\nu-\lambda)}{a^2(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}dg + 6\frac{\varrho e\sin(\lambda-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}dg - 6\frac{re\sin(\nu-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}dg;$$

on aura donc ainsi

$$T = an\left[6\int\frac{\varrho e\sin(\lambda-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}dg - 6\int\frac{re\sin(\nu-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}dg - 4\int\frac{\varrho r\sin(\nu-\lambda)}{a^2(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}dg\right]\frac{dR}{dt}$$
$$+an\left[3\frac{re\sin(\nu-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}} - 4\frac{\varrho e\sin(\lambda-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}} - 2\frac{\varrho r\sin(\nu-\lambda)}{a^2(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}\right]r\frac{dR}{dr}. \quad (13)$$

La constante qui doit compléter les intégrales qui entrent dans le premier facteur doit être déterminée par la condition que ces intégrales se réduisent à $\frac{\varrho^2}{a^2(1-e^2)}$ lorsqu'on y change t en τ, et en effet si l'on fait cette même substitution dans l'expression (12), cette valeur est celle que prend le coefficient de $\frac{dR}{dt}$.

On peut encore donner à la fonction T une autre forme qui rend son développement plus facile. Si l'on décompose les sinus qui entrent dans les derniers termes des coefficiens de $\frac{dR}{dt}$ et $r\frac{dR}{dr}$ de l'équation précédente, en sinus et cosinus des angles $\nu-\varpi$, et $\lambda-\varpi$, en observant que l'on a

$$\frac{d.\frac{r^2}{a^2}}{dg} = \frac{2re\sin(\nu-\varpi)}{a\sqrt{1-e^2}},$$

on trouve que la valeur totale de ce coefficient est égale à

$$\text{const.} - 3\,\frac{r^2}{a^2(1-e^2)} - 2\,\frac{r^2\rho\cos(\lambda-\varpi)}{a^3e(1-e^2)} + 2\,\frac{\rho\sin(\lambda-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}\int\left[2\,\frac{r}{a}\cos(v-\varpi)+3e\right]dg; \quad (14)$$

et pour déterminer la constante, d'après ce qui a été dit numéro précédent, en faisant $\gamma = n\tau + \epsilon - \varpi$, on aura l'équation

$$\text{const.} - 3\,\frac{\rho^2}{a^2(1-e^2)} - 2\,\frac{\rho^3\cos(\lambda-\varpi)}{a^3e(1-e^2)} + 2\,\frac{\rho\sin(\lambda-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}\int\left[2\,\frac{\rho}{a}\cos(\lambda-\varpi)+3e\right]d\gamma = \frac{\rho^2}{a^2(1-e^2)};$$

de là on tire

$$\text{const.} = 4\,\frac{\rho^2}{a^2(1-e^2)} + 2\,\frac{\rho^3\cos(\lambda-\varpi)}{a^3e(1-e^2)} - 2\,\frac{\rho\sin(\lambda-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}\int\left[2\,\frac{\rho}{a}\cos(\lambda-\varpi)+3e\right]d\gamma; \quad (15)$$

et les deux intégrales qui entreront dans la fonction (14) après la substitution de cette valeur doivent être prises de manière qu'en supposant $g = \gamma = 0$ elles prennent une valeur identique.

L'expression précédente de la constante peut se simplifier en mettant sous une autre forme l'intégrale qu'elle renferme. En effet, si l'on désigne par θ l'anomalie excentrique correspondante à $t = \tau$, on aura

$$\rho\cos(\lambda-\varpi) = a\cos\theta - ae,$$
$$\rho\sin(\lambda-\varpi) = a\sqrt{1-e^2}\sin\theta,$$
$$d\gamma = d\theta(1-e\cos\theta),$$

et par suite

$$\int\left[2\,\frac{\rho}{a}\cos(\lambda-\varpi)+3e\right]d\gamma = \int[2\cos\theta - e\cos2\theta - e^2\cos\theta]\,d\theta$$
$$= 2\sin\theta - e\sin\theta\cos\theta - e^2\sin\theta = \frac{\rho^2 + a(1-e^2)\rho}{a^2\sqrt{1-e^2}}\sin(\lambda-\varpi). \quad (16)$$

On peut donc ainsi donner à l'équation (15) la forme suivante

$$\text{const.} = 4\,\frac{\rho^2}{a^2(1-e^2)} + 2\,\frac{\rho^3\cos(\lambda-\varpi)}{a^3e(1-e^2)} - 2\,\frac{\rho^3\sin^2(\lambda-\varpi)}{a^3(1-e^2)^2} - 2\,\frac{\rho^2\sin^2(\lambda-\varpi)}{a^2(1-e^2)},$$

ou bien, observant que l'on a $\sin^2(\lambda-\varpi)=1-\cos^2(\lambda-\varpi)$ et

$$1=\frac{\varrho}{a(1-e^2)}+\frac{\varrho e\cos(\lambda-\varpi)}{a(1-e^2)},$$

après quelques réductions, on trouve

$$\text{const.}=2\frac{\varrho^3\cos(\lambda-\varpi)}{a^3e}\left[\frac{1+e\cos(\lambda-\varpi)}{1-e^2}\right]^2=2\frac{\varrho\cos(\lambda-\varpi)}{ae}.$$

Si l'on substitue maintenant cette constante dans la valeur (14) du coefficient de $\frac{dR}{d\epsilon}$ dans l'équation (13), on aura

$$\begin{aligned}\mathrm{T}=an\Big\{&2\frac{\varrho\cos(\lambda-\varpi)}{ae}-3\frac{r^2}{a^2(1-e^2)}-2\frac{r^2\varrho\cos(\lambda-\varpi)}{a^3e(1-e^2)}\\&+2\frac{\varrho\sin(\lambda-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}\int\left[2\frac{r}{a}\cos(v-\varpi)+3e\right]dg\Big\}\frac{dR}{d\epsilon}\\+an\Big[&3\frac{re\sin(v-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}-4\frac{\varrho e\sin(\lambda-\varpi)}{a(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}+2\frac{\varrho r\sin(v-\varpi)\cos(\lambda-\varpi)}{a^2(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}\\&-2\frac{\varrho r\sin(\lambda-\varpi)\cos(v-\varpi)}{a^2(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}\Big]r\frac{dR}{dr}.\end{aligned}\tag{17}$$

Comme l'intégrale (16) s'évanouit quand $\gamma=0$, l'intégrale indiquée dans l'équation précédente, doit être prise de manière qu'elle s'évanouisse également quand on suppose $g=0$.

Cette expression de T quoiqu'elle paraisse plus compliquée que l'expression (11) de la même quantité, a sur elle l'avantage d'exiger beaucoup moins de travail pour les calculs numériques, lorsqu'on veut déterminer à la fois les perturbations de deux ou d'un plus grand nombre de planètes soumises à leur action réciproque, parce que les quantités $\frac{dR}{d\epsilon'}$, $r'\frac{dR}{dr'}$, etc., dont on a alors besoin, peuvent se déduire très simplement des quantités $\frac{dR}{d\epsilon}$, $r\frac{dR}{dr}$, relatives à la planète m qui sont déjà calculées.

En différentiant la valeur de $\frac{r^2}{a^2}$ nous avons trouvé plus haut

$$\frac{d\cdot\frac{r^2}{a^2}}{dg}=2\frac{re\sin(v-\varpi)}{a\sqrt{1-e^2}};$$

on aurait de même

$$\frac{d\,.\,\frac{r^2}{a^2}}{de} = -\,2\,\frac{r}{a}\cos(\nu - \varpi),$$

$$\frac{d\,.\,\frac{\rho^2}{a^2}}{d\gamma} = 2\,\frac{\rho e \sin(\lambda - \varpi)}{a\sqrt{1-e^2}},$$

$$\frac{d\,.\,\frac{\rho^2}{a^2}}{de} = -\,2\,\frac{\rho}{a}\cos(\lambda - \varpi).$$

Au moyen de ces valeurs, l'équation (17) peut se changer en celle-ci :

$$\begin{aligned} \mathrm{T} = \frac{an}{1-e^2} \Bigg\{ & \frac{\frac{r^2}{a^2}-1}{e}\left(\frac{d\,.\,\frac{\rho^2}{a^2}}{de}\right) + e\left(\frac{d\,.\,\frac{\rho^2}{a^2}}{de}\right) - 3\,\frac{r^2}{a^2} \\ & -\frac{1}{e}\left(\frac{d\,.\,\frac{\rho^2}{a^2}}{d\gamma}\right)\int\left[\left(\frac{d\,.\,\frac{r^2}{a^2}}{de}\right) - 3e\right]dg\Bigg\}\frac{d\mathrm{R}}{d\varepsilon} \qquad (18) \\ + \frac{an}{1-e^2}\Bigg[& \frac{3}{2}\left(\frac{d\,.\,\frac{r^2}{a^2}}{dg}\right) - 2\left(\frac{d\,.\,\frac{\rho^2}{a^2}}{d\gamma}\right) - \frac{1}{2e}\left(\frac{d\,.\,\frac{r^2}{a^2}}{dg}\right)\left(\frac{d\,.\,\frac{\rho^2}{a^2}}{de}\right) \\ & + \frac{1}{2e}\left(\frac{d\,.\,\frac{\rho^2}{a^2}}{d\gamma}\right)\left(\frac{d\,.\,\frac{r^2}{a^2}}{de}\right)\Bigg] r\,\frac{d\mathrm{R}}{dr}. \end{aligned}$$

C'est à cette transformation qu'il convient enfin de s'arrêter comme la plus propre à donner aisément les coefficiens de $\frac{d\mathrm{R}}{d\varepsilon}$ et $r\frac{d\mathrm{R}}{dr}$ développés en séries très convergentes par rapport aux excentricités et aux inclinaisons, ce qui nous sera très utile dans les recherches suivantes.

11. Pour effectuer ce développement, soit

$$\frac{r^2}{a^2} = 1 + \mathrm{K}^{k} \cos kg,$$

$$\frac{\rho^2}{a^2} = 1 + \mathrm{K}^{\kappa} \cos \kappa g,$$

en représentant par $\mathrm{K}^k \cos kg$ et $\mathrm{K}^\kappa \cos \kappa g$ une suite de termes périodiques, les indices k et κ pouvant prendre toutes les valeurs entières depuis k et κ égaux à ∞ jusqu'à k et κ égaux à $-\infty$ en y comprenant zéro.

De ces équations, on tire

$$\left(\frac{d.\frac{r^2}{a^2}}{dg}\right) = -kK^k \sin kg,$$

$$\left(\frac{d.\frac{r^2}{a^2}}{de}\right) = \left(\frac{dK^k}{de}\right) \cos kg,$$

$$\left(\frac{d.\frac{\rho^2}{a^2}}{d\gamma}\right) = -\varkappa K^\varkappa \sin \varkappa\gamma, \qquad (19)$$

$$\left(\frac{d.\frac{\rho^2}{a^2}}{de}\right) = \left(\frac{dK^\varkappa}{de}\right) \cos \varkappa\gamma,$$

$$\int\left[\left(\frac{d.\frac{r^2}{a^2}}{de}\right) - 3e\right] dg = \left(\frac{dK^k}{kde}\right) \sin kg + \left(\frac{dK^0}{de}\right) g - 3eg,$$

la valeur zéro étant exceptée de celles qu'on peut donner à k dans la dernière de ces équations parce que nous avons écrit séparément les termes qui résultent de cette supposition. Mais, par le développement connu du rayon vecteur, on a $K^0 = \frac{3}{2} e^2$, et par conséquent

$$\frac{dK^0}{de} = 3e.$$

Les deux derniers termes de l'intégrale précédente se détruisent donc, et l'on a simplement

$$\int\left[\left(\frac{d.\frac{r^2}{a^2}}{de}\right) - 3e\right] dg = \frac{dK^k}{kde} \sin kg, \qquad (20)$$

k pouvant prendre toutes les valeurs entières positives et négatives, celle de $k = 0$ exceptée. Comme le second membre de cette équation est nul par la supposition de $g = 0$, la condition indiquée dans le numéro précédent se trouve rigoureusement remplie.

Maintenant, si dans l'équation (18) on substitue les valeurs qui résultent des équations (19) et (20), on aura

$$T = \frac{an}{1-e^2}\left\{\left[\frac{K^k}{e}\left(\frac{dK^x}{de}\right) - x\frac{K^x}{e}\left(\frac{dK^k}{kde}\right)\right]\cos(x y + kg) + e\left(\frac{dK^x}{de}\right)\cos x y - 3K^k \cos kg - 3\right\}\frac{dR}{d\epsilon}$$

$$+ \frac{an}{1-e^2}\left\{\frac{1}{2}\left[k\frac{K^k}{e}\left(\frac{dK^x}{de}\right) - x\frac{K^x}{e}\left(\frac{dK^k}{de}\right)\right]\sin(x y + kg) + 2xK^x \sin x y - \frac{3}{2}kK^k \sin kg\right\} r\frac{dR}{dr}.$$

On voit par cette expression de T, que les coefficiens d'un terme dans lesquels on aurait à la fois $k = 0$ et $x = 0$, résulteront uniquement de la première partie de chacun des coefficiens de $\frac{dR}{d\epsilon}$ et de $r\frac{dR}{dr}$, tandis que les coefficiens des termes où l'on aurait séparément $k = 0$ et $x = 0$, se composeront des différentes parties de ces mêmes facteurs.

Les cas où l'on suppose $k = 0$ et $x = 0$, simultanément ou séparément, méritent une attention particulière.

Si l'on suppose à la fois $k = 0$ et $x = 0$, le coefficient de $\frac{dR}{d\epsilon}$ devient égal à

$$\frac{K^0}{e}\left(\frac{dK^0}{de}\right) + e\frac{dK^0}{de} - 3K^0 - 3;$$

et, comme, par ce qui précède, on a $K^0 = \frac{3}{2}e^2$, et par conséquent $\frac{dK^0}{de} = 3e$, cette quantité se réduit à

$$-3(1-e^2).$$

Si l'on suppose simplement $k = 0$, le coefficient de $\frac{dR}{d\epsilon}$ devient

$$\left[\frac{K^0}{e}\left(\frac{dK^x}{de}\right) + e\left(\frac{dK^x}{de}\right)\right]\cos x y - 3K^0 - 3;$$

et, en substituant pour K^0 sa valeur

$$\frac{5}{2}e\frac{dK^x}{de}\cos x y - 3\left(\frac{3}{2}e^2 + 1\right).$$

Si l'on suppose maintenant $x = 0$, le même coefficient devient

$$\left[\frac{K^k}{e}\left(\frac{dK^0}{de}\right) - 3K^k\right]\cos kg + e\frac{dK^0}{de} - 3,$$

ou bien, en mettant pour $\frac{dK^o}{de}$ sa valeur, le coefficient de $\cos kg$ se réduit à zéro, et la fonction précédente devient

$$-3(1-e^2);$$

c'est-à-dire que dans le cas où $\varkappa = o$, quel que soit k, le coefficient que nous considérons se réduit à une quantité constante.

On ferait des remarques analogues sur les valeurs du coefficient de $r\left(\frac{dR}{dr}\right)$ relatives aux diverses suppositions précédentes. Supposons donc, abstraction faite du cas où l'on a $k=o$ ou $\varkappa=o$,

$$A^{\varkappa,k} = \frac{1}{1-e^2}\left[\frac{K^k}{e}\left(\frac{dK^\varkappa}{de}\right) - \varkappa\frac{K^\varkappa}{e}\left(\frac{dK^\varkappa}{kde}\right)\right],$$

$$B^{\varkappa,k} = \frac{1}{2(1-e^2)}\left[k\frac{K^k}{e}\left(\frac{dK^\varkappa}{de}\right) - \varkappa\frac{K^\varkappa}{e}\left(\frac{dK^k}{de}\right)\right];$$

et pour les cas particuliers où l'on a $k=o$ et $\varkappa=o$ simultanément ou séparément, soit

$$A^{o,o} = -3, \quad A^{\varkappa,o} = \frac{5}{2}\frac{e}{1-e^2}\left(\frac{dK^\varkappa}{de}\right), \quad B^{\varkappa,o} = \frac{1}{2}\frac{\varkappa}{1-e^2}K^\varkappa,$$

$$A^{o,k} = o, \qquad B^{o,k} = o;$$

on aura généralement

$$T = an\,A^{\varkappa,k}\cos(\varkappa\gamma + kg)\frac{dR}{d\varepsilon} + an\,B^{\varkappa,k}\sin(\varkappa\gamma + kg)\,r\frac{dR}{dr},$$

où l'on pourra donner à k et $\varkappa$ toutes les valeurs possibles, les valeurs de $A^{\varkappa,k}$, $B^{\varkappa,k}$ relatives au cas où l'on a $k=o$ ou $\varkappa=o$ étant déterminées par les équations précédentes.

12. Il s'agit maintenant d'intégrer par rapport à τ la fonction $\int T d\tau$. Comme la quantité τ n'est pas contenue dans $\frac{dR}{d\varepsilon}$ ou $r\frac{dR}{dr}$, cette intégration ne présente aucune difficulté. Et en supposant, pour abréger, généralement

$$C^{\varkappa,k} = \frac{1}{1-e^2}\left[\frac{K^k}{e}\left(\frac{dK^\varkappa}{\varkappa de}\right) - \frac{K^\varkappa}{e}\left(\frac{dK^k}{kde}\right)\right],$$

$$D^{\varkappa,k} = -\frac{1}{2}kC^{\varkappa,k},$$

et en particulier

$$C^{0,0} = -3, \qquad D^{0,0} = -\frac{2-\frac{1}{2}e^2}{1-e^2},$$

$$C^{x,0} = \frac{5}{2}\frac{e}{1-e^2}\left(\frac{dK^x}{xde}\right), \qquad C^{0,k} = -\frac{5}{2}\frac{e}{1-e^2}\left(\frac{dK^k}{kde}\right);$$

$$D^{x,0} = -\frac{1}{2(1-e^2)}K^x, \qquad D^{0,k} = -\frac{1}{2}kC^{0,k};$$

on aura

$$\int T d\tau = aC^{x,k}\sin(x\gamma+kg)\frac{dR}{d\iota} + aD^{x,k}\cos(x\gamma+kg)\tau\frac{dR}{d\tau}$$
$$+ aC^{0,0}(n\tau - nt)\frac{dR}{d\iota}. \qquad (21)$$

Quant à la constante introduite par l'intégration, elle doit être, d'après ce qui précède, une fonction de t déterminée de manière que l'intégrale soit nulle lorsqu'on y change τ en t; or, il est aisé de voir que le dernier terme de l'équation précédente qui correspond au cas où l'on a $x = 0$, représente cette constante et satisfait à cette condition. En effet, d'après la valeur de T dans l'article précédent, la partie constante de cette fonction est égale à

$$an A^{0,0}\frac{dR}{d\iota};$$

on aura donc, en n'ayant égard qu'à ce terme,

$$\int T d\tau = an\tau A^{0,0}\frac{dR}{d\iota} + \text{const.};$$

et en changeant τ en t, on aura l'équation de condition

$$0 = antA^{0,0}\frac{dR}{d\iota} + \text{const.}$$

Si l'on suppose donc, comme nous le faisons,

$$\int T d\tau = aC^{0,0}(n\tau - nt)\frac{dR}{d\iota},$$

on aura

$$C^{0,0} = A^{0,0}.$$

13. Occupons-nous d'intégrer, par rapport au tems t, l'équation (21). Pour cela, il faut développer d'abord la valeur de la fonction R' et

de ses différences qui entrent dans le second membre. Soit généralement

$$R = m'(i, i', c)\cos(ig + i'g') + m'(i, i', s)\sin(ig + i'g'),$$

$$r\frac{dR}{dr} = m'[i, i', c]\cos(ig + i'g') + m'[i, i', s]\sin(ig + i'g'),$$

les quantités marquées d'un accent se rapportant à la planète perturbatrice. Nous supposerons de plus, pour fixer les idées, que i peut prendre toutes les valeurs positives ou négatives comprises entre $-\infty$ et $+\infty$, mais que i' s'étend seulement de o à $+\infty$, ou, ce qui revient au même, de $-\infty$ à o, en sorte que i' est toujours précédé du signe $-$.

L'expression précédente de R, en observant que l'on a $g = nt + \varepsilon - \varpi$, et $g' = n't + \varepsilon' - \varpi'$, donne

$$\frac{dR}{d\varepsilon} = -m'i(i, i', c)\sin(ig + i'g') + m'i(i, i', s)\cos(ig + i'g').$$

En substituant à la place de $r\frac{dR}{dr}$ et de $\frac{dR}{d\varepsilon}$ leurs valeurs dans l'équation (21), on aura

$$\begin{aligned}\int T d\tau = {} & \frac{am'}{\mu}\{C^{x,k}(i-k)(i-k, i', c) + D^{x,k}[i-k, i', c]\}\cos(x\gamma + ig + i'g') \\ & + \frac{am'}{\mu}\{C^{x,k}(i-k)(i-k, i', s) + D^{x,k}[i-k, i', s]\}\sin(x\gamma + ig + i'g') \\ & + \frac{am'}{\mu}C^{0,0}\, i(i, i', s)x\cos(ig + i'g') \qquad (22) \\ & + \frac{am'}{\mu}C^{0,0}\, i(i, i', c)x\sin(ig + i'g'),\end{aligned}$$

où, pour abréger, l'on suppose $x = n\tau - nt$.

Nous avons, par ce qui précède,

$$\frac{d\zeta}{dt} = \int T d\tau.$$

En multipliant par ndt l'équation précédente, et en l'intégrant, on aura

$$\begin{aligned} n\zeta = {} & n(1 - c)\tau \qquad (23) \\ & + \frac{m'}{\mu}\frac{an}{in + i'n'}\{(i-k)(i-k, i', c)C^{x,k} + [i-k, i', c]D^{x,k}\}\sin(x\gamma + ig + i'g').\end{aligned}$$

$$-\frac{m'}{\mu}\frac{an}{in+i'n'}\{(i-k)(i-k,i',\varkappa)C^{\varkappa,k}+[i-k,i',\varkappa]D^{\varkappa,k}\}\cos(\varkappa\gamma+ig+i'g')$$

$$+\frac{am'}{\mu}\left(\frac{n}{in+i'n'}\right)^2 i(i,\ i',\ c)C^{0,0}\sin(ig+i'g')$$

$$-\frac{am'}{\mu}\left(\frac{n}{in+i'n'}\right)^2 i(i,\ i',\ s)C^{0,0}\cos(ig+i'g') \qquad (23)$$

$$+\frac{am'}{\mu}\left(\frac{n}{in+i'n'}\right) i(i,\ i',\ s)\ C^{0,0}\ x\sin(ig+i'g')$$

$$+\frac{am'}{\mu}\left(\frac{n}{in+i'n'}\right) i(i,\ i',\ c)\ C^{0,0}\ x\cos(ig+i'g');$$

$n\varpi$ est la constante qui doit être ajoutée à cette équation; nous lui avons substitué la quantité $n(1-c)\varpi$: en voici la raison.

L'équation précédente cesse d'être exacte dans le cas où l'on a $i=i'=0$. Il faut, pour déterminer la partie de la valeur de $n\zeta$ relative à ce cas, recourir à l'équation (22). On voit alors que la supposition que l'on a à la fois $i=0$, $i'=0$ et $\varkappa=0$ introduit dans la valeur de $n\zeta$ un terme de cette forme:

$$Knt.$$

Ce terme s'ajoutera au moyen mouvement dans l'expression de la longitude moyenne: si l'on veut donc que la longitude moyenne soit la même dans l'orbite elliptique, et dans l'orbite troublée, il faudra déterminer la constante c, de manière à faire disparaître ce terme. Ainsi, en supposant $c=K$, on aura

$$n\zeta = n\varpi + c(n\varpi - nt) + \text{une suite d'inégalités périodiques.}$$

Si, dans cette expression, on change ϖ en t, $n\zeta$ se changera en nt, et l'on aura

$$nz = nt + \text{des inégalités périodiques;}$$

et l'on pourra substituer pour n la valeur de cette quantité, qui résulte des observations, en faisant abstraction des inégalités périodiques.

14. Les équations (22) et (23), lorsqu'on voudra en faire usage, exigeront deux sommations, l'une relative à k, et l'autre relative à $\varkappa$. En effet, pour obtenir le terme de la valeur de nz qui dépend de l'argument $ig+i'g'$, il faudra calculer, dans l'expression de $n\zeta$, les termes dépendans de l'argument $\varkappa\gamma+(i-\varkappa)g+i'g'$, où l'on peut donner à $\varkappa$ toutes les valeurs entières positives et négatives, y compris zéro. Ainsi, par exemple, pour

avoir dans $n z$ le terme qui dépend de l'argument $3g + 2g'$, il faudra commencer par déterminer dans $n\zeta$ les coefficiens des termes dont les argumens sont

$$0\gamma + 3g + 2g', \quad -\gamma + 4g + 2g', \quad -2\gamma + 5g + 2g', \text{ etc,}$$
$$\gamma + 2g + 2g', \quad 2\gamma + g + 2g', \text{ etc.}$$

La suite de tous ces termes formera la série relative à x, et le coefficient de chacun d'eux sera lui-même composé d'une série de termes dont la réunion formera ce que nous appelons la sommation relative à k. Ainsi, par exemple, le coefficient de $\sin(-\gamma + 4g + 2g')$, dans la valeur de $n\zeta$, sera la somme de tous les termes suivans :

$$\begin{aligned}
&\{4(4,2,c)C^{-1,0} + [4,2,c]D^{-1,0}\}\\
+&\{5(5,2,c)C^{-1,-1} + [5,2,c]D^{-1,-1}\}\\
+&\{6(6,2,c)C^{-1,-2} + [6,2,c]D^{-1,-2}\}\\
+&\text{etc.}\\
+&\{3(3,2,c)C^{-1,1} + [3,2,c]D^{-1,1}\}\\
+&\{2(2,2,c)C^{-1,2} + [2,2,c]D^{-1,2}\}
\end{aligned}$$

Ces quantités doivent être multipliées par $\dfrac{m'an}{\mu(in + i'n')}$ et l'on formerait de la même manière les coefficiens de tous les termes semblables de la valeur de $n\zeta$. Les troisième et quatrième termes de l'équation (23) se rapportent au cas où l'on a $x = 0$, et leurs coefficiens se déduiront immédiatement et sans aucun calcul de ceux du développement de la fonction R. Quant aux deux derniers termes de la même équation, ils disparaissent quand on substitue t à la place de τ ; cependant il est bon de les conserver dans la valeur de $n\zeta$, parce qu'ils peuvent servir à la vérification des calculs, comme on l'a vu n° 9, et qu'ils sont utiles d'ailleurs dans la seconde approximation.

On peut ainsi se faire une idée de la suite d'opérations que l'on aura à effectuer pour déterminer, par la méthode précédente, toutes les inégalités d'une planète. Au reste, l'usage que l'on fera de cette méthode apprendra de lui-même au calculateur les nombreuses simplifications qu'elle peut recevoir, et nous renvoyons, sur ce point, au mémoire de M. Hansen.

15. Les inégalités du rayon vecteur peuvent se déduire immédiatement de la valeur de ζ, au moyen de l'équation (9). Cette équation se

simplifie dans le cas où l'on ne s'occupe, comme nous le faisons ici, que de la première puissance des forces perturbatrices. En effet, on a alors, n° 8,

$$\frac{d\zeta}{d\tau} = 1 \quad \text{et} \quad \frac{\frac{d.l\varrho}{d\tau}}{\frac{d\zeta}{d\tau}} = 0;$$

et si, pour abréger, on fait

$$\frac{an}{\mu\sqrt{1-e^2}} \cdot \frac{dR}{dv} = \frac{dV}{dt},$$

l'équation (9) se change dans la suivante

$$2\,\frac{d.l(\varrho)}{dt} = \frac{dV}{dt} - \frac{d^2\zeta}{d\tau dt}.$$

En multipliant par dt cette équation, et en l'intégrant, on aura

$$2l(\varrho) = V - \frac{d(\zeta)}{d\tau}. \qquad (24)$$

Nous écrivons ici (ζ) au lieu de ζ pour indiquer que la constante en τ, qui a été jointe à l'intégrale dans la valeur de ζ, doit ici être omise.

Si l'on différentie par rapport à τ l'équation précédente, comme V ne contient pas τ, on aura

$$\frac{2.d.l(\varrho)}{d\tau} = -\frac{d^2(\zeta)}{d\tau^2}.$$

En indiquant, comme dans ce qui précède, par un tiret placé sur une quantité, que dans cette quantité t a été changé en τ, en sorte qu'on ait

$$\frac{d.\bar{l}(\varrho)}{d\tau} = \frac{d.l(r)}{dt},$$

il résultera de l'équation précédente

$$\frac{d.l(r)}{dt} = -\tfrac{1}{2}\,\overline{\frac{d^2\zeta}{dt^2}},$$

Si l'on multiplie par dt cette équation et qu'on l'intègre, on aura

$$l(r) = -\tfrac{1}{2}\int \overline{\frac{d^2\zeta}{dt^2}} + \text{const.}$$

On pourra donc déterminer le rayon vecteur au moyen de cette équation, sans être obligé d'effectuer le développement de la fonction V. Quant à la constante qu'elle renferme, pour la déterminer observons qu'en changeant τ en t dans l'équation (24) on a

$$l(r) = \frac{1}{2} V - \frac{1}{2} \frac{d(z)}{dt}; \qquad (25)$$

et, d'après ce que nous avons dit n° 8, la seule constante qui doive être ajoutée à cette équation est la valeur du rayon vecteur elle-même calculée dans l'orbite elliptique, mais en substituant dans les formules ζ à la place de τ.

En comparant les deux valeurs de $l(r)$, on aura

$$-\frac{1}{2}\int \frac{d^2\zeta}{d\tau^2} + \text{const.} = \frac{1}{2} S - \frac{1}{2} \frac{d(z)}{dt};$$

mais le premier terme, dans chacun des deux membres de cette équation, ne renferme aucune quantité constante ; on aura donc, par conséquent,

$$\text{const.} = -\frac{1}{2} \frac{d(z)}{dt},$$

en n'ayant égard qu'à la partie constante de la valeur de $\frac{d(z)}{dt}$. Quant à cette partie, elle résulte très simplement de la condition qu'on s'est imposée n° 12, que le moyen mouvement soit dans l'orbite elliptique, et dans l'orbite troublée, celui qui est donné par les observations.

Si l'on substitue pour V sa valeur dans l'équation (25), on aura,

$$\int \frac{andt}{\sqrt{1-e^2}} \cdot \frac{dR}{dv} = 2l(r) + \frac{d(z)}{dt}.$$

En développant la fonction $\frac{dR}{dv}$, et en effectuant l'intégration indiquée, on aura ainsi une équation de condition qui servira à vérifier les inégalités de $l(r)$ et de (z), calculées par les formules précédentes.

16. Considérons maintenant les inégalités du mouvement en latitude. Si l'on rapporte le mouvement de m au plan de son orbite primitive ; qu'on désigne par φ l'inclinaison de son orbite mobile, et θ la longitude de son nœud ; qu'on fasse

$$p = \tan g\varphi \sin\theta, \quad q = \tan g\varphi \cos\theta,$$

on aura, *Mécanique céleste*, supplément au 3me vol.,

$$dp = \frac{andt}{\mu\sqrt{1-e^2}}\left(\frac{dR}{dq}\right),$$

$$dq = -\frac{andt}{\mu\sqrt{1-e^2}}\left(\frac{dR}{dp}\right).$$

On peut donner une autre forme à ces expressions. En effet, si l'on nomme γ l'inclinaison mutuelle des orbites de m et de m', ϖ la longitude du nœud de l'orbite de m' sur celle de m, cette longitude étant comptée sur l'orbite de m, par les formules (8) et (9) du supplément cité, on aura

$$dp = \frac{andt}{\mu\sqrt{1-e^2}}\left(\frac{dR}{d\gamma}\right),$$

$$dq = \frac{andt}{\mu\sqrt{1-e^2}}\left(\frac{dR}{\sin\gamma\, d\varpi}\right) + \frac{andt}{\mu\sqrt{1-e^2}}\,\mathrm{tang}\,\frac{1}{2}\gamma\left(\frac{dR}{dv}\right).$$

Ces formules supposent que les longitudes sont comptées de la commune intersection des deux orbites, c'est-à-dire qu'on a fait $\varpi = 0$ dans la fonction R après la différentiation relative à cette constante.

Il sera facile de déterminer, par ces formules, les variations de p et de q. En effet, on pourra regarder R comme une fonction des quatre variables r, v, r', v', et des deux constantes γ et ϖ; et le développement des différences de R relatives à ces constantes s'effectuera de la même manière que le développement de la fonction elle-même. Supposons donc qu'en n'ayant égard qu'aux termes qui dépendent de l'argument $ig + i'g'$, on ait

$$\frac{dR}{d\gamma} = m'(i,i',c)'\cos(ig+i'g') + m'(i,i',s)'\sin(ig+i'g'),$$

$$\frac{dR}{\sin\gamma\, d\varpi} = m'[i,i',c]'\cos(ig+i'g') + m'[i,i',s]'\sin(ig+i'g').$$

En observant qu'on a supposé d'ailleurs

$$V = \int \frac{andt}{\mu\sqrt{1-e^2}}\frac{dR}{dv},$$

et que le développement de la fonction V a déjà été effectué pour déterminer les inégalités du rayon vecteur, on aura

$$p = -\frac{m'an}{(in+i'n')\mu\sqrt{1-e^2}}(i,i',c)\sin(ig+i'g')$$
$$+\frac{m'an}{(in+i'n')\mu\sqrt{1-e^2}}(i,i',s)\cos(ig+i'g'),$$

$$q = \frac{m'an}{(in+i'n')\mu\sqrt{1-e^2}}[i,i',c]\sin(ig+i'g')$$
$$-\frac{m'an}{(in+i'n')\mu\sqrt{1-e^2}}[i,i',s]\cos(ig+i'g')+\tang\frac{1}{2}\gamma.V.$$

Les constantes arbitraires qui doivent être jointes à ces intégrales sont nulles, puisque le plan des coordonnées étant celui de l'orbite de m, on a pour l'instant d'où l'on compte le tems, $p = 0$ et $q = 0$.

Les inégalités de p et de q étant ainsi déterminées, on aura celles de la latitude s de m au-dessus de son orbite primitive par l'équation

$$s = q\sin v - p\cos v.$$

Dans les applications de ces formules aux planètes principales, on pourra généralement négliger les puissances de p et de q, supérieure à la première; ces quantités étant de l'ordre des forces perturbatrices et dans l'expression de la latitude, il suffira de substituer à la place de la longitude vraie v, la longitude moyenne $nt+\varepsilon$ relative au mouvement elliptique.

47. Reprenons maintenant l'équation (18) et voyons comment se formeront les valeurs numériques des différentes quantités qu'elle renferme. Les quantités $D^{s,k}$, $C^{s,k}$ sont des fonctions connues des quantités que nous avons désignées par K^s, K^k, et de leurs différences $\frac{dK^s}{de}$, $\frac{dK^k}{de}$. Occupons-nous donc d'abord de ces quantités.

Nous avons supposé

$$\frac{r^2}{a^2} = 1 + K^k\cos kg,$$

$$\frac{\rho^2}{a^2} = 1 + K^s\cos sg,$$

k et s pouvant prendre toutes les valeurs entières positives et négatives y compris zéro. K^k et K^s sont des fonctions de l'excentricité de l'orbite de m qui peuvent toujours s'exprimer par des intégrales définies et se calculer par les quadratures. Mais lorsque les excentricités sont peu considérables, comme cela a lieu pour les planètes principales, on obtient leurs valeurs avec une précision suffisante en les réduisant en séries ordonnées par rapport aux puissances ascendantes de ces quantités. On a ainsi généralement

$$K^{(i)} = -\frac{\frac{2}{i^2}\left(\frac{ie}{2}\right)^i}{1.2.3\ldots i}\left[1 - \frac{1}{i+1}\left(\frac{ie}{2}\right)^2 + \frac{1}{1.2.(i+1)(i+2)}\left(\frac{ie}{2}\right)^4 \right.$$
$$\left. - \frac{1}{1.2.3(i+1)(i+2)(i+3)}\left(\frac{ie}{2}\right)^6 \pm \text{etc.}\right].$$

La loi de cette série est évidente. Dans le cas particulier où $i = 0$, on aura

$$K^{(0)} = \tfrac{3}{2}e^2.$$

En faisant successivement $i = 1$, $i = 2$, etc., dans la formule générale, on aura les valeurs de $K^{(0)}$, $K^{(1)}$, $K^{(2)}$, etc., et en les différentiant par rapport à e on en tirera celles de leurs différences $\frac{dK^{(0)}}{de}$, $\frac{dK^{(1)}}{de}$, $\frac{dK^{(2)}}{de}$, etc.; il sera facile de calculer ensuite les valeurs correspondantes des $D^{x,k}$ et $C^{x,k}$, dans lesquelles entrent ces quantités. Dans l'application des formules précédentes à la théorie de Jupiter et Saturne, il a suffi de porter l'exactitude jusqu'aux quantités dépendantes de la huitième puissance des excentricités, et de calculer par conséquent les quantités $K^{(0)}$, $K^{(1)}$, etc., jusqu'à $K^{(8)}$, inclusivement.

18. Il nous reste à montrer comment se calculeront, par la méthode des quadratures, les coefficiens des différens termes du développement de la fonction R et de ses différences partielles qui entrent dans les formules (22) et (23). Pour cela représentons en général par y une fonction périodique des deux variables g et g' qui se développe en une série de cette forme

$$y = H_{i,i'} \cos(ig + i'g') + H'_{i,i'} \sin(ig + i'g'),$$

i et i' étant deux nombres entiers qui peuvent s'étendre l'un et l'autre depuis $-\infty$ jusqu'à $+\infty$.

On sait que pour déterminer les coefficiens $H_{i,i'}$ et $H'_{i,i'}$, on aura les formules suivantes: (*Connaissance des Tems* 1836.)

$$H_{i,i'} = \frac{1}{2\pi^2}\int_0^{2\pi}\int_0^{2\pi} y\cos(ig + i'g')\,dg\,dg',$$

$$H'_{i,i'} = \frac{1}{2\pi^2}\int_0^{2\pi}\int_0^{2\pi} y\sin(ig + i'g')\,dg\,dg',$$

et pour le cas particulier où l'on a simultanément $i = 0$ et $i' = 0$, on aura

$$H_{0,0} = \frac{1}{(2\pi)^2} \int_0^{2\pi} \int_0^{2\pi} y dg\, dg',$$

toutes les intégrales indiquées devant s'étendre depuis g et g' égaux à zéro, jusqu'à g et g' égaux à 2π.

Pour effectuer l'intégration des formules précédentes par la méthode des quadratures paraboliques, on considérera y comme l'ordonnée d'un paraboloïde dont g et g' sont les deux autres coordonnées, et l'on aura à déterminer la partie du solide comprise entre la surface et les plans des gg', et les plans menés par les deux extrémités parallèlement aux deux autres plans coordonnés. Pour cela on divisera l'intervalle compris entre $g = 0$ et $g = 2\pi$ en n parties égales, et de même l'intervalle compris entre $g' = 0$ et $g' = 2\pi$ en n' parties: il faudra que ces parties soient assez petites pour que les valeurs de y ne passent pas trop souvent du positif au négatif, ce qui altérerait l'exactitude des résultats, et que leur nombre cependant ne soit pas assez multiplié pour rendre les calculs impraticables par leur longueur. Dans l'application des formules précédentes à la théorie de Jupiter et de Saturne, il a suffi de faire $n = 32$ et $n' = 16$. Nous nous arrêterons donc ici à ces deux suppositions.

Cela posé, si l'on fait

$$(i, i', c, c') = \frac{1}{2\pi^2} \int_0^{2\pi} \int_0^{2\pi} y \cos ig \cos i'g'\, dgdg',$$

$$(i, i', c, s') = \frac{1}{2\pi^2} \int_0^{2\pi} \int_0^{2\pi} y \cos ig \sin i'g'\, dgdg',$$

$$(i, i', s, c') = \frac{1}{2\pi^2} \int_0^{2\pi} \int_0^{2\pi} y \sin ig \cos i'g'\, dgdg',$$

$$(i, i', s, s') = \frac{1}{2\pi^2} \int_0^{2\pi} \int_0^{2\pi} y \sin ig \sin i'g'\, dgdg',$$

ces quatre intégrales doubles étant prises dans les mêmes limites que les précédentes.

On aura évidemment

$$H_{i,i'} = (i, i', c, c') - (i, i', s, s'),$$
$$H_{i,i'} = (i, i', s, c') + (i, i', c, s').$$

On obtiendra donc immédiatement les valeurs des quantités $H_{i,i'}$ et $H'_{i,i'}$, lorsqu'on connaîtra celles des quatre intégrales précédentes. Occupons-nous donc de les déterminer.

Considérons d'abord la première. Ayant divisé comme nous l'avons dit g en trente-deux et g' en seize parties égales, on commencera par calculer les 32 valeurs de y, qui répondent à $g'=0$ et successivement à $g=0$, $g=\frac{2\pi}{32}=11°15'$, $g=2\frac{2\pi}{32}=22°30'$, etc., jusqu'à $g=31\frac{2\pi}{32}=348°45'$. Nous désignerons respectivement ces valeurs de y par $Y_{0,0}$, $Y_{1,0}$, $Y_{2,0}$, etc., jusqu'à $Y_{31,0}$. On supposera ensuite $g'=1\frac{2\pi}{16}$, et l'on calculera les valeurs respectives de y en donnant successivement à g les mêmes valeurs que précédemment, et l'on désignera semblablement les valeurs résultantes par $Y_{0,1}$, $Y_{1,1}$, $Y_{2,1}$, etc., jusqu'à $Y_{31,1}$. On supposera de même $g'=2\frac{2\pi}{16}$ et l'on calculera les valeurs de y correspondantes à cette supposition et aux valeurs successives de g, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'on arrive à $g'=(n-1)\frac{2\pi}{16}$. Quand ces calculs seront achevés on effectuera sans peine l'intégration relative à g, et les valeurs de y ainsi déterminées serviront de base à l'intégration qui doit suivre et qui est relative à g'. En effet, supposons que g' étant constant et égal à $i'\frac{2\pi}{16}$ dans la valeur de y, en développant cette fonction par rapport à l'angle g on ait généralement

$$y_{i'}=(i,c)_{i'}\cos ig+(i,s)_{i'}\sin ig,$$

$(i,c)_{i'}$ et $(i,s)_{i'}$ désignant ainsi respectivement les coefficiens de $\cos i\varphi$ et de $\sin i\varphi$ dans ce développement; pour déterminer ces quantités on aura

$$(i,c)_{i'}=\frac{1}{\pi}\int_0^{2\pi} y_{i'}\cos igdg,$$

$$(i,s)_{i'}=\frac{1}{\pi}\int_0^{2\pi} y_{i'}\sin igdg.$$

Or, on peut regarder y comme l'ordonnée d'une courbe parabolique, dont l'abscisse est g, et d'après les formules connues et ce qui précède, on aura, à très peu près,

$$\int y_{i'}\cos igdg=\frac{2\pi}{n}\Big[Y_{0,i'}+Y_{1,i'}\cos i\frac{2\pi}{n}+Y_{2,i'}\cos 2i\frac{2\pi}{n}\ldots$$
$$+Y_{n-1,i'}\cos(n-1)i\frac{2\pi}{n}\Big], \qquad (26)$$

et l'on aurait pour $\int y_{i'} \sin igdg$ la même expression dans laquelle on changera seulement les cosinus en sinus.

On aura donc ainsi

$$\left.\begin{aligned}(i,c)_{i'} &= \tfrac{1}{32}[Y_{0,i'}\cos i(0)+Y_{1,i'}\cos i(1)+Y_{2,i'}\cos i(2)\ldots+Y_{n-1,i'}\cos i(31)],\\ (i,s)_{i'} &= \tfrac{1}{32}[Y_{0,i'}\sin i(0)+Y_{1,i'}\sin i(1)+Y_{2,i'}\sin i(2)\ldots Y_{n-1,i'}\sin i(31)],\end{aligned}\right\}(27)$$

en représentant respectivement pour abréger par (0), (1), (2), etc., les quantités 0, $\frac{2\pi}{32}$, $2\,\frac{2\pi}{32}$, etc. Dans ces formules i et i' peuvent avoir toutes les valeurs entières possibles, positives ou négatives. En faisant donc successivement $i'=0$ et $i=0$, $i'=0$ et $i=1$, on formera les expressions qui conviennent aux différentes quantités $(0,c)_0$, $(1,c)_0$, $(1,s)_0$, etc., et l'on pourra par conséquent calculer ces quantités. Lorsque leurs valeurs seront toutes déterminées, on pourra regarder comme achevée l'intégration relative à i et il ne restera à effectuer que l'intégration relative à i'. Cette intégration peut se faire par les mêmes formules dans lesquelles on changera simplement $Y_{i,i'}$ en $(i,c)_{i'}$ ou $(i,s)_{i'}$, et où l'on substituera pour i et i' les indices convenables.

En effet, en considérant l'intégrale $\iint y \cos ig \cos i'g'\,dgdg'$ comme la somme de tous les petits parallélépipèdes dans lesquels on a décomposé la portion de solide comprise entre les limites données à g et g', il est aisé de voir qu'on aura

$$\int_0^{2\pi}\int_0^{2\pi} y \cos ig \cos i'g'\,dgdg' = \pi\int_0^{2\pi}(i,c)_{i'}\cos i'g'\,dg';$$

on aura donc, par ce qui précède,

$$(i,i',c,c') = \frac{1}{2\pi}\int_0^{2\pi}(i,c)_{i'}\cos i'g'\,dg'.$$

Or, par la formule générale (26), on a

$$\int_0^{2\pi}(i,c)_{i'}\cos i'g'\,dg' = \frac{2\pi}{n'}\Big[(0,c)_{i'}\cos i'(0)+(1,c)_{i'}\cos i'\frac{2\pi}{n'} + (2,c)_{i'}\cos 2i'\frac{2\pi}{n'}\ldots+(15,c)_{i'}\cos 15\, i'\frac{2\pi}{n'}\Big];$$

on aura donc généralement,

$$n'(i,i',c,c') = (0,c)_{i'}\cos i'(0)+(1,c)_{i'}\cos i'(1)+(2,c)_{i'}\cos i'(2)\ldots +(15,c)_{i'}\cos i'(15), \qquad (28)$$

$$n'(i, i', s, s') = (0, s)_{i'} \sin i'(0) + (1, c)_{i'} \sin i'(1) + (2, c)_{i'} \sin i'(2) \ldots + (15, c)_{i'} \sin i'(15), \quad (29)$$

en représentant respectivement dans ces deux formules par (0), (1), (2), etc., les quantités $\frac{2\pi}{16}$, $2\frac{2\pi}{16}$, $3\frac{2\pi}{16}$, etc., puisque nous avons supposé que relativement à Saturne, il suffisait de faire $n' = 16$. Quant aux quantités i et i' elles peuvent prendre toutes les valeurs entières possibles, positives ou négatives. Si l'on veut déterminer simplement au moyen des formules précédentes, le coefficient d'un terme du développement de R dépendant d'un argument donné, il suffira de substituer dans les formules (27) et (28) à la place de i et de i' leurs valeurs relatives à cet argument ; mais lorsqu'on voudra déterminer au moyen des formules des n^{os} 14 et 15 toutes les inégalités sensibles d'une planète, il faudra faire successivement $i = 0$, $i = 1$, $i = 2$, etc., $i' = 0$, $i' = 1$, $i' = 2$, etc., et former toutes les combinaisons qui résultent de ces diverses suppositions jusqu'à ce qu'on arrive à des inégalités dont les coefficiens soient inappréciables.

Dans l'application des formules précédentes, à la théorie de Jupiter et de Saturne, il a suffi de supposer $i = 16$ et $i' = 7$, et l'on n'a trouvé aucune inégalité sensible au-delà de ces deux suppositions. On a donc calculé au moyen des formules (27), les quantités suivantes

$$\begin{array}{llllll}
(0, c)_0, & (1, c)_0, & (2, c)_0, & \text{etc.}, & \text{jusqu'à} & (16, c)_0, \\
(0, c)_1, & (1, c)_1, & (2, c)_1, & \text{etc.}, & \ldots\ldots & (16, c)_1, \\
(0, c)_2, & (1, c)_2, & (2, c)_2, & \text{etc.}, & \ldots\ldots & (16, c)_2, \\
\text{etc.}, & \text{jusqu'à} & & & & \\
(0, c)_{15}, & (1, c)_{15}, & (2, c)_{15}, & \text{etc.}, & \ldots\ldots & (16, c)_{15} ;
\end{array}$$

on a déterminé le système de valeurs semblables, qui se rapportent à la quantité $(i, s)_{i'}$; on a eu ensuite par les formules (28) et (29) pour une valeur quelconque de i :

$$16(i,0,c,c') = (i,c)_0 + (i,c)_1 + (i,c)_2 \ldots\ldots\ldots + (i,c)_{15}$$

$$16(i,1,c,c') = (i,c)_0 \cos(0) + (i,c)_1 \cos(1) + (i,c)_2 \cos(2) \ldots + (i,c)_{15} \cos(15),$$

$$16(i,2,c,c') = (i,c)_0 \cos 2(0) + (i,c)_1 \cos 2(1) + (i,c)_2 \cos 2(2) \ldots + (i,c)_{15} \cos 2(15),$$

etc., jusqu'à

$$16(i,7,c,c') = (i,c)_0 \cos 7(0) + (i,c)_1 \cos 7(1) + (i,c)_2 \cos 7(2) \ldots + (i,c)_{15} \cos 7(15),$$

les quantités (0), (1), (2), etc., représentant respectivement...

$o, \frac{2\pi}{16}, 2\frac{2\pi}{16}$, etc., c'est-à-dire, 0°, 22°, $30'$, 45°, etc. En faisant successivement dans ces formules $i=0$, $i=1$ jusqu'à $i=16$, et en calculant par des formules analogues, les valeurs de (i, i', s, s'), (i, i', c, s') et (i, i', c, s'), on aura toutes les quantités nécessaires au développement de la fonction perturbatrice, dans la théorie de Jupiter et de Saturne.

19. En effet, pour appliquer à ce développement les précédentes formules, il suffira d'y substituer à la place de y la valeur de la fonction perturbatrice, ou de celles de ses différences partielles que l'on voudra réduire en séries. Mais il faudra mettre auparavant ces valeurs sous la forme la plus simple pour les calculs numériques.

Nous avons supposé

$$R = m'\left(\frac{1}{\Delta} - \frac{xx' + yy' + zz'}{r'^3}\right),$$

en faisant, pour abréger,

$$\Delta = \sqrt{(x'-x)^2 + (y'-y)^2 + (z'-z)^2}.$$

Si l'on prend pour plan des xy celui qui passe par la commune intersection des orbites de m et de m', et qui est également incliné sur chacun de ces deux plans, en nommant I cette inclinaison et Φ la longitude de la commune intersection des deux orbites, en faisant de plus, pour abréger,

$$u = v - \Pi, \quad u' = v' - \Pi,$$

on aura

$$x = r\cos u, \quad y = r\sin u\cos\tfrac{1}{2}\mathrm{I}, \quad z = r\sin u\sin\tfrac{1}{2}\mathrm{I},$$
$$x' = r'\cos u', \quad y' = r'\sin u'\cos\tfrac{1}{2}\mathrm{I}, \quad z' = r'\sin u'\sin\tfrac{1}{2}\mathrm{I}.$$

En substituant ces valeurs dans l'expression de Δ on trouve

$$\Delta^2 = r'^2 + r^2 - 2r'r\cos^2\tfrac{1}{2}\mathrm{I}\cos(u'-u) - 2r'r\sin^2\tfrac{1}{2}\mathrm{I}\cos(u'+u).$$

Pour simplifier les formules nous supposerons R partagé en deux parties et nous ferons

$$R_{,} = m'\frac{1}{\Delta}, \quad R_{,,} = -m'\frac{xx' + yy' + zz'}{r'^3};$$

en substituant pour Δ sa valeur, et en différentiant, on aura

$$r\frac{d\mathrm{R}_{,}}{dr} = -m'\,\frac{r^2 - 2rr'\cos^2\frac{1}{2}\mathrm{I}\cos(u'-u) - rr'\sin^2\frac{1}{2}\mathrm{I}\cos(u'+u)}{\Delta_{,}^{3}},$$

$$\left(\frac{d\mathrm{R}_{,}}{d\mathrm{I}}\right) = -\frac{m'}{2}\sin\mathrm{I}\,\frac{rr'\cos(u'-u) - rr'\cos(u'+u)}{\Delta_{,}^{3}} = -m'\sin\mathrm{I}\,\frac{rr'\sin u\sin u'}{\Delta_{,}^{3}},$$

$$\left(\frac{d\mathrm{R}_{,}}{d\Pi}\right) = 2m'\sin^2\tfrac{1}{2}\mathrm{I}\,\frac{rr'\sin(u'+u)}{\Delta_{,}^{3}}.$$

Ces mêmes quantités, à l'exception de la différence $r\frac{d\mathrm{R}_{,}}{dr}$, serviront dans la théorie des deux planètes; si l'on nomme d'ailleurs $\mathrm{R}'_{,}$ ce que devient $\mathrm{R}_{,}$ relativement à m', on a $m\mathrm{R}_{,} = m'\mathrm{R}'_{,}$; d'où l'on conclura, par conséquent,

$$\frac{1}{m}r'\left(\frac{d\mathrm{R}'_{,}}{dr'}\right) = -\frac{1}{m'}r\left(\frac{d\mathrm{R}_{,}}{dr}\right) - \frac{1}{m'}\mathrm{R}_{,}$$

et l'on déterminera immédiatement par cette équation les différences $r'\left(\frac{d\mathrm{R}'_{,}}{dr'}\right)$, qui seront nécessaires dans le calcul des perturbations de m'.

Enfin, en substituant dans $\mathrm{R}_{,,}$ les valeurs de x, y, z, x', etc., on aura

$$\mathrm{R}'_{,,} = -\frac{m'r}{r'^2}\{\cos^2\tfrac{1}{2}\mathrm{I}\cos(u'-u) + \sin^2\tfrac{1}{2}\mathrm{I}\sin(u'+u)\},$$

et pour la quantité analogue relative à l'action de m sur m',

$$\mathrm{R}''_{,,} = -\frac{mr'}{r^2}\{\cos^2\tfrac{1}{2}\mathrm{I}\cos(u'-u) + \sin^2\tfrac{1}{2}\mathrm{I}\sin(u'+u)\},$$

et de ces expressions on tirera sans peine leurs différences relatives à r, r', I et Π.

On peut ainsi se faire une idée de la suite d'opérations que l'on aura à effectuer pour déterminer par la méthode précédente toutes les inégalités d'une planète. Au reste, l'usage qu'on fera de cette méthode apprendra de lui-même au calculateur les nombreuses simplifications qu'elle peut recevoir, et nous renvoyons sur ce point au mémoire de M. Hansen.

20. Nous terminerons cette analyse par la comparaison de quelques-uns des résultats obtenus par cet astronome, à ceux qui résultent de la méthode ordinaire des séries, employée le plus souvent par les géomètres dans la théorie des mouvements planétaires.

En calculant par les quadratures le premier terme de la fonction perturbatrice R relative à l'action réciproque de Jupiter et de Saturne, c'est à-dire le terme non périodique de son développement, et en nommant m'F ce terme, M. Hansen a trouvé

$$a'\mathrm{F} = 1{,}0910971, \qquad aa'\frac{d\mathrm{F}}{da} = 0{,}2238874.$$

Les mêmes quantités calculées par le développement de R, en poussant la précision jusqu'aux quatrièmes puissances des excentricités et des inclinaisons inclusivement, sont

$$a'\mathrm{F} = 1{,}0910962, \qquad aa'\frac{d\mathrm{F}}{da} = 0{,}2238867.$$

Ces valeurs sont presque identiques.

Considérons en particulier les coefficiens des termes du développement de R relatifs à l'argument de la grande inégalité (*). En n'ayant égard qu'à ces termes, supposons

$$\begin{aligned} \mathrm{R} = {} & m'\mathrm{H} \sin(5n't - 2nt + 5\varepsilon' - 2\varepsilon - 5\varpi' + 2\varpi) \\ & + m'\mathrm{H}' \cos(5n't - 2nt + 5\varepsilon' - 2\varepsilon - 5\varpi' + 2\varpi). \end{aligned}$$

Par la méthode des quadratures, M. Hansen trouve pour l'année 1800

$$a'\mathrm{H} = -\,0{,}000942079, \qquad a'\mathrm{H}' = 0{,}0004023958,$$

$$aa'\frac{d\mathrm{H}}{da} = -\,0{,}00262078, \qquad aa'\frac{d\mathrm{H}'}{da} = 0{,}00262946,$$

$$a'^2\frac{d\mathrm{H}}{da'} = 0{,}00346286, \qquad a'^2\frac{d\mathrm{H}'}{da'} = -\,0{,}00303186.$$

En calculant pour la même époque ces quantités par le développement de la fonction perturbatrice (**), j'ai trouvé

$$a'\mathrm{H} = -\,0{,}000938956, \qquad a'\mathrm{H}' = 0{,}000402768,$$

$$aa'\frac{d\mathrm{H}}{da} = -\,0{,}00250584, \qquad aa'\frac{d\mathrm{H}'}{da} = 0{,}00267500,$$

$$a'^2\frac{d\mathrm{H}}{da'} = 0{,}00344480, \qquad a'^2\frac{d\mathrm{H}'}{da'} = -\,0{,}00307777.$$

Ces valeurs s'accordent suffisamment bien avec les précédentes, surtout

(*) Dans la note citée par M. Poisson dans son mémoire inséré dans la *Connaissance des Tems* pour 1836, j'avais comparé entre elles des quantités qui n'avaient pas la même signification dans la *Mécanique céleste* et dans le mémoire de M. Hansen. Les conclusions que j'ai tirées de cette comparaison sont donc fautives; je m'empresse de reconnaître cette erreur.

(**) *Théorie analytique du Système du Monde*, tome III.

si l'on observe que dans nos calculs nous avons employé pour les orbites de Jupiter et de Saturne les élémens de la *Mécanique céleste*, tandis que M. Hansen a adopté ceux qui résultent des tables de M. Bouvard.

Si l'on suppose maintenant

$$R = m'P \sin(5n't - 2nt + 5\epsilon' - 2\epsilon) + m'P' \cos(5n't - 2nt + 5\epsilon' - 2\epsilon),$$

en comparant cette expression à la précédente, on trouvera

$$\begin{aligned} a'P &= \quad a'H' \sin(5\varpi' - 2\varpi) + a'H \cos(5\varpi' - 2\varpi), \\ a'P' &= - a'H' \cos(5\varpi' - 2\varpi) + a'H \sin(5\varpi' - 2\varpi). \end{aligned}$$

En substituant dans ces expressions et dans leurs différences, pour H, H', $\frac{dH}{da}$, etc., leurs valeurs obtenues par les quadratures, on trouvera

$$\begin{aligned} a'P &= -0{,}0000612864, & a'P' &= \quad 0{,}0010225843, \\ a'^2\frac{dP}{da} &= \quad 0{,}002224621, & a'^2\frac{dP'}{da} &= \quad 0{,}00629075, \\ a'^2\frac{dP}{da'} &= -0{,}00116362, & a'^2\frac{dP'}{da'} &= -0{,}00445304. \end{aligned}$$

La grande inégalité de Jupiter renferme le terme

$$\frac{6m'n^2a}{(5n' - 2n)^2}\left\{\begin{array}{l} a'P' \sin(5n't - 2nt + 5\epsilon' - 2\epsilon) \\ - a'P \cos(5n't - 2nt + 5\epsilon' - 2\epsilon). \end{array}\right\}$$

En supposant la masse de Saturne égale à $\frac{1}{3378}$, d'après les valeurs rapportées dans la *Mécanique céleste*, tome III, on a

$$\log \frac{6m'n^2a}{(5n' - 2n)^2 \sin 1''} = 6{,}0253350,$$

En réduisant en nombres la fonction précédente, d'après les valeurs de P et P' données plus haut, elle devient

$$\begin{aligned} &1084'',012 \sin(5n't - 2nt + 5\epsilon' - 2\epsilon) \\ &- \quad 64'',968 \cos(5n't - 2nt + 5\epsilon' - 2\epsilon). \end{aligned}$$

J'ai trouvé, par les formules ordinaires, cette inégalité égale à

$$\begin{aligned} &1089'',855 \sin(5n't - 2nt + 5\epsilon' - 2\epsilon) \\ &- \quad 55'',204 \cos(5n't - 2nt + 5\epsilon' - 2\epsilon). \end{aligned}$$

Les différences sont dans les limites des quantités négligées dans le calcul.

La grande inégalité de Jupiter contient encore la partie

$$-\frac{2m'na^2}{5n' - 2n}\left\{\begin{array}{l} a'^2\frac{dP'}{da} \sin(5n't - 2nt + 5\epsilon' - 2\epsilon) \\ - a'^2\frac{dP}{da} \cos(5n't - 2nt + 5\epsilon' - 2\epsilon). \end{array}\right\}$$

En la réduisant en nombres d'après les valeurs précédentes de $a^2\frac{dP}{da}$, $a'^2\frac{dP'}{da'}$, et observant qu'on a

$$\log\frac{2m'na^4}{(5n'-2n)\sin 1''} = 3{,}4140311,$$

cette fonction devient

$$\begin{aligned}&-16'',3205 \sin(5n't-2nt+5\epsilon'-2\epsilon),\\&+5'',8275\cos(5n't-2nt+5\epsilon'-2\epsilon).\end{aligned}$$

Nous avons trouvé par le développement en série,

$$\begin{aligned}&-16'',35386 \sin(5n't-2nt+5\epsilon'-2\epsilon),\\&+6'',05299\cos(5n't-2nt+5\epsilon'-2\epsilon);\end{aligned}$$

ce qui diffère peu de la valeur précédente.

La principale partie de la grande inégalité de Saturne est celle-ci :

$$\frac{15mn'^2}{(5n'-2n)^2}\left\{\begin{aligned}&a'P'_{,}\sin(5n't-2nt+5\epsilon'-2\epsilon)\\-&a'P\cos(5n't-2nt+5\epsilon'-2\epsilon).\end{aligned}\right\}$$

En supposant la masse de Jupiter égale à $\frac{1}{1053{,}924}$ de celle du Soleil, on a

$$\log\frac{15mn'^2}{(5n'-2n)^2\sin^2 1''} = 6{,}4193187.$$

En réduisant en nombres la fonction précédente au moyen des valeurs de aP et $a'P'$ rapportées plus haut, on trouvera qu'il en résulte dans le mouvement de Saturne les inégalités suivantes :

$$\begin{aligned}&-2685'',4543 \sin(5n't-2nt+5\epsilon'-2\epsilon),\\&+160'',9470\cos(5n't-2nt+5\epsilon'-2\epsilon).\end{aligned}$$

J'ai trouvé par les formules ordinaires (*)

$$\begin{aligned}&-2678'',5574 \sin(5n't-2nt+5\epsilon'-2\epsilon),\\&+156'',4071\cos(5n't-2nt+5\epsilon'-2\epsilon);\end{aligned}$$

ce qui diffère peu des valeurs précédentes.

Enfin, la grande inégalité de Saturne contient encore la partie sui-

(*) *Théorie du Système du Monde*, tome III.

vante :

$$-\frac{2mn'}{5n'-2n}\left\{\begin{array}{l} a'^2\dfrac{dP'}{da'}\sin(5n't-2nt+5\epsilon'-2\epsilon) \\ -a'^2\dfrac{dP}{da'}\cos(5n't-2nt+5\epsilon'-2\epsilon)\,; \end{array}\right\}$$

on a

$$\log\frac{2mn'}{(5n'-2n)\sin 1''}=4{,}0684515.$$

En réduisant en nombres la fonction précédente, d'après les valeurs de $a'^2\frac{dP}{da'}$ et de $a'^2\frac{dP}{da}$ données plus haut, on aura

$$\begin{array}{r} 52'',1324\ \sin(5n't-2nt+5\epsilon'-2\epsilon), \\ -\ 13'',6226\ \cos(5n't-2nt+5\epsilon'-2\epsilon). \end{array}$$

J'ai trouvé pour la valeur de cette même inégalité

$$\begin{array}{r} 49'',39039\ \sin(5n't-2nt+5\epsilon'-2\epsilon), \\ -\ 13'',49618\ \cos(5n't-2nt+5\epsilon'-2\epsilon). \end{array}$$

Il résulte de la comparaison précédente que la méthode du développement en série de la fonction perturbatrice dans la théorie des mouvemens troublés des planètes, a toute la précision désirable, et que les inégalités planétaires calculées de cette manière peuvent suffire aux besoins de l'Astronomie.

Cette vérification était nécessaire, parce que les résultats fondés sur les séries, quelque loin qu'on pousse les approximations, laissent toujours quelque doute dans les esprits. Il eût donc été à désirer qu'on pût établir immédiatement une comparaison entre toutes les inégalités de la théorie de Jupiter et de Saturne, calculées par Laplace, et celles qu'a déterminées M. Hansen. Malheureusement le choix des nouvelles variables qu'il a substituées à celles qu'ont adoptées généralement les géomètres et les astronomes, rendrait cette vérification très difficile, et obligerait à des calculs longs et pénibles.

On doit regretter que M. Hansen n'ait pas trouvé le moyen de déduire des résultats qu'il a obtenus les valeurs des variables ordinaires, c'est-à-dire de la *longitude*, du *rayon vecteur* et de la *latitude* dans l'orbite troublée : c'est alors que son travail, au mérite réel qu'on ne peut lui refuser, aurait joint celui de l'utilité.

NOTE

Relative à l'attraction d'un ellipsoïde hétérogène ;

PAR M. POISSON.

(Lue à l'Académie des Sciences, le 24 novembre 1834.)

Dans l'une des dernières séances de l'Académie, on a donné lecture d'une lettre de M. Jacobi, contenant l'annonce de deux résultats curieux, auxquels ce savant géomètre est récemment parvenu. L'un de ces résultats est relatif à la figure permanente d'un fluide homogène, tournant autour d'un axe fixe, qui peut être un ellipsoïde à trois axes inégaux, ce qu'on n'avait point encore remarqué. L'autre se rapporte au calcul de l'attraction d'un ellipsoïde hétérogène, dont les composantes peuvent s'exprimer, dans certains cas, sous forme finie par des arcs de cercle ou des logarithmes, et sans le secours des fonctions elliptiques. Le premier de ces deux résultats est facile à vérifier par les formules de la *Mécanique céleste ;* mais il n'en est pas de même à l'égard de la seconde proposition : au moyen des anciennes formules, étendues au cas d'un ellipsoïde composé de couches de diverses densités, il serait difficile de reconnaître dans quels cas ces formules sont intégrables sous forme finie ; et, en effet, M. Jacobi annonce que les intégrations qu'il vient d'effectuer se rattachent à de nouvelles recherches qu'il a entreprises sur cette matière. En attendant que l'auteur ait publié son analyse, je crois pouvoir observer que ces mêmes intégrations sont une conséquence qui se déduit aisément des formules de mon mémoire sur l'Attraction d'un ellipsoïde, imprimé dans le XIII^{e} volume de l'Académie des Sciences, et dont j'ai distribué, il y a quelques mois, des exemplaires tirés à part.

Si l'on applique ces formules à un ellipsoïde composé de couches qui ont toutes leurs trois axes suivant les mêmes directions et dans les mêmes rapports de grandeur, et si l'on suppose que la densité de ce corps soit égale dans toute l'étendue de chacune de ces couches semblables, il en résulte que l'attraction qu'il exerce sur un point extérieur ou intérieur, se détermine par des intégrales simples, comme dans le cas d'un ellipsoïde homogène. De plus, lorsque la densité varie d'une couche à une autre suivant une fonction rationnelle du carré de l'un des axes, multipliée ou divisée par la longueur de cette droite, il suffit de jeter les yeux sur ces intégrales pour voir qu'elles peuvent s'obtenir sous forme finie par les règles ordinaires. J'ai pris pour exemple le cas qui a été spécialement indiqué par M. Jacobi, où la densité varie en raison inverse de la longueur de l'un des axes, ce qui la rend infinie au centre, et n'empêche pas, néanmoins, que les composantes de l'attraction de l'ellipsoïde entier sur un point quelconque, ne soient des quantités finies. Ce cas, le plus simple pour le calcul, présente aussi cette circonstance remarquable, que l'attraction sur un point intérieur est indépendante de sa distance au centre de l'ellipsoïde, et ne varie qu'avec la direction de son rayon vecteur, en sorte que sur un rayon donné elle est la même, en grandeur et en direction, à la surface et aussi près que l'on veut du centre de ce corps.

1. Représentons par

$$x^2 + my^2 + nz^2 = k^2, \qquad (1)$$

l'équation de la surface de l'ellipsoïde donné; x, y, z, étant les coordonnées courantes, rapportées à ses trois axes de figure; k, m, n, des quantités positives; et k, $\frac{k}{\sqrt{m}}$, $\frac{k}{\sqrt{n}}$, les longueurs des demi-axes. Soient a, b, c, les coordonnées du point attiré, rapportées aux mêmes axes que x, y, z. Soient aussi X, Y, Z, les composantes suivant ces trois coordonnées, de l'attraction exercée par l'ellipsoïde sur le point donné. Désignons par v une quantité positive, déterminée par l'équation

$$\frac{a^2}{1+v} + \frac{mb^2}{1+mv} + \frac{nc^2}{1+nv} = k^2, \qquad (2)$$

qui a toujours une racine réelle et positive, et n'en a qu'une seule, comme on le démontre aisément. Supposons d'abord l'ellipsoïde homogène, et prenons sa densité pour unité. Le point attiré étant situé en dehors de l'ellipsoïde, on aura, d'après les formules du mémoire cité plus haut [équations (e') du n° 20],

$$\left.\begin{aligned} X &= 2\pi a\int_{\nu}^{\infty}\frac{du}{(1+u)\sqrt{U}},\\ Y &= 2\pi mb\int_{\nu}^{\infty}\frac{du}{(1+mu)\sqrt{U}},\\ Z &= 2\pi nc\int_{\nu}^{\infty}\frac{du}{(1+nu)\sqrt{U}}, \end{aligned}\right\} \quad (3)$$

où l'on a fait, pour abréger,

$$(1+u)(1+mu)(1+nu) = U,$$

et représenté, à l'ordinaire, par π le rapport de la circonférence au diamètre.

2. Je différentie ces formules par rapport à k, en y regardant a, b, c, m, n, comme des constantes; les intégrales ne dépendant de k qu'à raison de leur première limite ν, on aura

$$dX = -\frac{2\pi a\frac{d\nu}{dk}dk}{(1+\nu)\sqrt{V}},$$

$$dY = -\frac{2\pi mb\frac{d\nu}{dk}dk}{(1+m\nu)\sqrt{V}},$$

$$dZ = -\frac{2\pi nc\frac{d\nu}{dk}dk}{(1+n\nu)\sqrt{V}};$$

V étant ce que devient U quand on y met ν au lieu de u, de sorte qu'on ait

$$V = (1+\nu)(1+m\nu)(1+n\nu).$$

Ces différentielles dX, dY, dZ, seront les composantes de l'attraction exercée sur le point donné, par une couche infiniment mince, comprise entre deux surfaces elliptiques semblables, dont l'épaisseur est dk aux extrémités des deux demi-axes k. Si l'on multiplie leur valeur par une quantité quelconque ρ, elles exprimeront les composantes de cette attraction dans le cas où la densité de cette couche homogène, au lieu d'être prise pour unité, serait représentée par ρ; par conséquent, en prenant pour ρ une fonction donnée de k, et intégrant ensuite par rapport à k, depuis une valeur donnée $k=k'$ jusqu'à une valeur aussi donnée $k=k_{,}$, nous aurons les composantes X, Y, Z, de l'attraction d'une portion de l'ellipsoïde, contenant un espace vide, composée de couches semblables, et terminée par deux surfaces dont les demi-axes seront $k_{,}$, $\frac{k_{,}}{\sqrt{m}}$, $\frac{k_{,}}{\sqrt{n}}$, pour la surface intérieure, et k', $\frac{k'}{\sqrt{m}}$, $\frac{k'}{\sqrt{n}}$, pour la surface extérieure. Dans ces intégrations, la quantité v devra être considérée comme une fonction de k, déterminée par l'équation (4); réciproquement, on pourra regarder k comme une fonction de v, et intégrer par rapport à v, depuis la valeur de cette variable, correspondante à $k = k_{,}$, jusqu'à celle qui répond à $k = k'$. Si donc on désigne par $v_{,}$ et v' ces valeurs extrêmes de v, de sorte que $v_{,}$ et v' soient les racines des équations

[illegible]

il en résultera, en intervertissant les limites des intégrales et changeant les signes des résultats,

$$X = 2\pi a \int_{v'}^{v_{,}} \frac{dv}{(1+v)\sqrt{V}},$$

$$Y = 2\pi m b \int_{v'}^{v_{,}} \frac{dv}{(1+mv)\sqrt{V}},$$

$$Z = 2\pi n c \int_{v'}^{v_{,}} \frac{dv}{(1+nv)\sqrt{V}}.$$

Lorsqu'il s'agira d'un ellipsoïde entier, le demi-axe $k_{,}$ de la surface intérieure sera zéro, et, en vertu de la première équation (4), on aura $v_{,} = \infty$ pour la valeur correspondante de $v_{,}$. Si le point attiré est situé à la surface extérieure de l'ellipsoïde, ses coordonnées a, b, c, satisferont à l'équation (1), en y faisant $k = k'$; on aura donc

$$a^2 + mb^2 + nc^2 = k'^2; \qquad (6)$$

et, d'après la seconde équation (4), on en conclura que les composantes de l'attraction de l'ellipsoïde entier, sur un point de sa surface, auront pour expressions :

$$\left.\begin{aligned} X &= 2\pi a\int_0^{\infty}\frac{\rho dv}{(1+v)\sqrt{V}},\\ Y &= 2\pi mb\int_0^{\infty}\frac{\rho dv}{(1+mv)\sqrt{V}},\\ Z &= 2\pi nc\int_0^{\infty}\frac{\rho dv}{(1+nv)\sqrt{V}},\end{aligned}\right\}\quad(7)$$

et l'on voit que dans le cas de l'homogénéité, ou de la densité ρ constante, chacune de ces composantes est proportionnelle à la coordonnée du point attiré suivant laquelle elle agit.

Quand le point attiré sera situé dans l'intérieur de l'ellipsoïde, et fera partie d'une couche infiniment mince dont la surface serait déterminée par l'équation (6), l'attraction de toutes les couches extérieures sur ce point sera, comme on sait, égale à zéro, et l'attraction qu'il éprouvera se réduira à celle des couches intérieures; d'où l'on conclut que, dans ce cas, les composantes de cette force seront encore exprimées par les formules (5), dans lesquelles on fera $v_{\prime} = \infty$, et par les formules (7) lorsqu'il n'y aura pas de vide dans l'intérieur.

3. Dans chaque exemple, l'expression de ρ sera donnée en fonction de k; on y mettra pour k sa valeur tirée de l'équation (2); il en résultera une valeur de ρ en fonction de v; et après l'avoir substituée dans les formules (5), il ne s'agira plus que de réduire, s'il est possible, les intégrales qu'elles renferment, aux fonctions elliptiques, aux arcs de cercles et aux logarithmes, ou bien, si cette réduction est impossible, il ne restera plus qu'à calculer les valeurs approchées de ces intégrales, par la méthode des quadratures, quand les valeurs numériques de a, b, c, m, n, seront données. Or, cette réduction sera possible toutes les fois que ρ sera une fonction rationnelle de k.

En effet, on pourra alors mettre l'expression donnée de ρ sous la forme :

$$\rho = P + \frac{1}{k}Q,$$

P et Q étant des fonctions rationnelles de k^2. D'ailleurs, la valeur de k tirée de l'équation (2) peut aussi être représentée par

$$k = \frac{\sqrt{e^2 + vf^2 + v^2g^2}}{\sqrt{V}},$$

en faisant, pour abréger,

$$\begin{aligned} &a^2 + mb^2 + nc^2 = e^2,\\ &(m+n)a^2 + (1+n)mb^2 + (1+m)nc^2 = f^2,\\ &mn(a^2+b^2+c^2) = g^2.\end{aligned}$$

En la substituant dans la valeur de ρ, et celle-ci dans les formules (5), chacune des intégrales qu'elle renferme prendra la forme

$$\int_{\nu'}^{\nu_{\prime}} \frac{P'd\nu}{\sqrt{\nu}} + \int_{\nu'}^{\nu_{\prime}} \frac{Q'd\nu}{\sqrt{e^2 + \nu f^2 + \nu^2 g^2}},$$

P' et Q' étant des fonctions rationnelles de ν qui dépendront respectivement de P et Q. Or, la première de ces intégrales est toujours réductible aux fonctions elliptiques, et la seconde peut toujours s'obtenir sous forme finie, sans le secours de ces fonctions.

Il résulte de là que le cas le plus simple n'est pas celui de l'homogénéité, qui aurait lieu si Q était zéro et P une constante ; mais, au contraire, le cas où P est zéro et Q une quantité constante, de sorte que la densité des couches de l'ellipsoïde varie en raison inverse de la grandeur de l'un de leurs axes.

4. Considérons en particulier ce cas le plus simple ; et faisons, en conséquence,

$$\rho = \frac{h}{k};$$

h étant une constante donnée. Les formules (5) deviendront

$$\left.\begin{aligned} X &= 2\pi a h \int_{\nu'}^{\nu_{\prime}} \frac{d\nu}{(1+\nu)\sqrt{e^2+\nu f^2+\nu^2 g^2}}, \\ Y &= 2\pi m b h \int_{\nu'}^{\nu_{\prime}} \frac{d\nu}{(1+m\nu)\sqrt{e^2+\nu f^2+\nu^2 g^2}}, \\ Z &= 2\pi n c h \int_{\nu'}^{\nu_{\prime}} \frac{d\nu}{(1+n\nu)\sqrt{e^2+\nu f^2+\nu^2 g^2}}; \end{aligned}\right\} \quad (8)$$

par conséquent, si l'on désigne par p une constante quelconque, et que l'on fasse

$$q = \int \frac{d\nu}{(1+p\nu)\sqrt{e^2+\nu f^2+\nu^2 g^2}},$$

il suffira de déterminer cette intégrale indéfinie : en passant ensuite à l'intégrale définie, prise depuis $\nu = \nu'$ jusqu'à $\nu = \nu_{\prime}$, et faisant successivement $p = 1, = m, = n$, dans le résultat, on aura les valeurs des intégrales contenues dans ces expressions de X, Y, Z.

Pour obtenir la valeur de q, je décompose la quantité comprise sous le radical en deux facteurs, et je suppose que l'on ait

$$e^2 + \nu f^2 + \nu^2 g^2 = g^2(\nu + \alpha)(\nu + 6);$$

α et β étant des constantes que l'on pourra toujours rendre réelles, en prenant pour k, si cela est nécessaire, le plus petit ou le plus grand des trois demi-axes de l'ellipsoïde, de sorte que les différences $1-m$ et $1-n$ soient toutes deux négatives ou toutes deux positives, et que leur produit soit toujours positif. En effet, pour la réalité de α et β, il est nécessaire et il suffit que $f^4-4e^2g^2$ soit une quantité positive; or, d'après les valeurs de e, f, g, celle de $f^4-4e^2g^2$ peut être écrite sous cette forme:

$$[(m-n)a^2+(1-n)mb^2-(1-m)nc^2]^2+4(1-m)(1-n)mnb^2c^2,$$

quantité évidemment positive.

Cela posé, je désigne par x une nouvelle variable, et je fais

$$\sqrt{(\nu+\alpha)(\nu+\beta)}=(\nu+\alpha)x;$$

au moyen de quoi la quantité q devient

$$q=\frac{2}{g}\int\frac{dx}{(p\alpha-1)x^2-(p\beta-1)}.$$

Si donc les deux quantités $p\alpha-1$ et $p\beta-1$ sont de même signe, on aura

$$q=\frac{1}{g\sqrt{(p\alpha-1)(p\beta-1)}}\log\frac{x\sqrt{p\alpha-1}-\sqrt{p\beta-1}}{x\sqrt{p\alpha-1}+\sqrt{p\beta-1}}+C;$$

et si elles sont de signes différens, on prendra

$$q=\frac{2}{g\sqrt{(p\alpha-1)(p\beta-1)}}\text{ arc}\left(\text{tang}=x\sqrt{\frac{p\alpha-1}{1-p\beta}}\right)+C;$$

C étant, dans les deux cas, la constante arbitraire. En remettant pour x sa valeur, la première de ces expressions devient

$$q=\frac{1}{g\sqrt{(p\alpha-1)(p\beta-1)}}\log\frac{\sqrt{(\nu+\beta)(p\alpha-1)}-\sqrt{(\nu+\alpha)(p\beta-1)}}{\sqrt{(\nu+\beta)(p\alpha-1)}+\sqrt{(\nu+\alpha)(p\beta-1)}}+C,$$

et la seconde prend la forme:

$$q=\frac{1}{g\sqrt{(p\alpha-1)(1-p\beta)}}\text{ arc}\left[\text{tang}=\sqrt{\frac{(\nu+\beta)(p\alpha-1)}{(\nu+\alpha)(1-p\beta)}}\right]+C.$$

Si, par exemple, le point attiré est situé sur la direction de l'axe dont la demi-longueur est k, on aura

$$b=0,\quad c=0,\quad e^2=a^2,\quad f^2=(m+n)a^2,\quad g^2=mna^2;$$

le trinome $e^2 + \nu f^2 + \nu^2 g^2$ deviendra $a^2(1+m\nu)(1+n\nu)$; en sorte qu'il se décomposera en deux facteurs réels, sans qu'on ait besoin de supposer que k' soit le plus petit ou le plus grand des trois demi-axes : il sera l'un ou l'autre, ou le demi-axe moyen, selon les valeurs que l'on attribuera à m et n. On fera

$$g = a\sqrt{mn}, \quad p = 1, \quad \alpha = \frac{1}{m}, \quad \zeta = \frac{1}{n},$$

dans les expressions de q. La première aura lieu quand les quantités m et n seront toutes deux plus petites ou toutes deux plus grandes que l'unité, et elle deviendra

$$q = \frac{1}{a\sqrt{(1-m)(1-n)}} \log \frac{\sqrt{(1+n\nu)(1-m)} - \sqrt{(1+m\nu)(1-n)}}{\sqrt{(1+n\nu)(1-m)} + \sqrt{(1+m\nu)(1-n)}} + C.$$

On devra employer la seconde, savoir :

$$q = \frac{2}{a\sqrt{(1-m)(n-1)}} \operatorname{arc}\left[\tang = \sqrt{\frac{(1+n\nu)(1-m)}{(1+m\nu)(n-1)}}\right] + C,$$

lorsque l'une de ces quantités m et n sera plus petite et l'autre plus grande que l'unité.

5. Quoique, dans cet exemple, la densité soit infinie au centre de l'ellipsoïde, les valeurs de X, Y, Z, que l'on obtient en passant aux intégrales définies, sont néanmoins des quantités finies. Mais si le point attiré est situé dans l'intérieur de ce corps hétérogène, ces valeurs demeureront constantes suivant chaque direction, depuis le centre jusqu'à la surface. C'est effectivement ce que l'on peut voir sans même effectuer les intégrations; car, dans ce cas, les limites des intégrales sont $\nu' = 0$ et $\nu_{,} = \infty$ (n° 2); et si l'on désigne par r le rayon vecteur du point attiré, et par a', b', c', les cosinus des angles que fait sa direction avec les axes des coordonnées, de sorte qu'on ait

$$a = a'r, \quad b = b'r, \quad c = c'r,$$

on aura, en même temps,

$$e = e'r, \quad f = f'r, \quad g = g'r,$$

en désignant par e', f', g', des quantités indépendantes de r; par conséquent, ce rayon disparaîtra des formules (8), qui ne varieront plus qu'avec sa direction.

En faisant successivement $\nu = 0$ et $\nu = \infty$, dans les expressions de qui se rapportent à $b=0$ et $c=0$, on en conclut, toutes réductions faites,

$$X=\frac{4\pi h}{\sqrt{(1-m)(1-n)}}\log\frac{1+\sqrt{mn}+\sqrt{(1-m)(1-n)}}{\sqrt{m}+\sqrt{n}},$$

pour l'attraction exercée sur un point quelconque du plus grand ou du plus petit axe de l'ellipsoïde, et

$$X=\frac{4\pi h}{\sqrt{(1-m)(n-1)}}\,\text{arc}\left[\text{tang}=\frac{\sqrt{(1-m)(n-1)}}{1+\sqrt{mn}}\right],$$

pour sa valeur relative à un point quelconque de l'axe moyen.

Dans le cas d'un ellipsoïde de révolution, on a $n=m$, et, pour tous les points de l'axe de figure, la première valeur de X se réduit à

$$X=\frac{2\pi h}{m-1}\log m.$$

La seconde valeur, qui répondra à un point quelconque de l'équateur, deviendra d'abord

$$X=\frac{4\pi h}{(1-m)\sqrt{-1}}\,\text{arc}\left(\text{tang}=\frac{1-m}{1+m}\sqrt{-1}\right).$$

Mais, en désignant par y une quantité réelle ou imaginaire, on a, d'après une formule connue,

$$\text{arc}\,(\text{tang}=y)=\frac{1}{\sqrt{-1}}\log\frac{1+y\sqrt{-1}}{\sqrt{1+y^2}}.$$

Si donc on fait

$$y=\frac{1-m}{1+m}\sqrt{-1},$$

il en résultera

$$\text{arc}\left(\text{tang}=\frac{1-m}{1+m}\sqrt{-1}\right)=\frac{1}{\sqrt{-1}}\log\sqrt{m};$$

au moyen de quoi la seconde expression de X coïncidera avec la première, qui conviendra, par conséquent, à tous les points de l'axe et de l'équateur.

Enfin, dans le cas de la sphère, on aura $m=1$, et $X=2\pi h$ pour tous les points intérieurs. En faisant $n=m=1$ dans les formules (8), et supposant toujours la sphère entière, on trouve $\frac{2\pi h}{1+r}$ pour la résultante des forces X, Y, Z, relative à un point extérieur. D'ailleurs, si l'on appelle r la distance de ce point au centre de la sphère, la seconde équation (4) donne

$$1 + \nu' = \frac{r^2}{k'^2};$$

d'après la loi des densités que l'on a supposée, si l'on représente par μ la masse de la sphère dont le rayon est k', on aura aussi

$$\mu = 4\pi \int_0^{k'} \rho k^2 dk = 2\pi h k'^2;$$

l'attraction sur un point extérieur sera donc $\frac{\mu}{r^2}$; ce qui est effectivement vrai, quelle que soit la loi des densités.

En désignant par r' la distance d'un point intérieur au centre de la sphère, et par μ' la masse de la sphère concentrique dont la surface passe par ce point, on peut encore exprimer, quelle que soit cette loi, par $\frac{\mu'}{r'^2}$ l'attraction sur ce point; valeur qui devient aussi $2\pi h$ dans le cas particulier que nous considérons.

NOTE

Sur la détermination du prochain retour de la comète de 1759;

Par M. G. de Pontécoulant.

J'ai donné, dans la *Connaissance des Tems* pour 1833, les résultats des calculs que j'ai faits pour fixer l'époque du prochain retour à son périhélie de la comète de 1759, et les élémens de son orbite à cet instant. L'approche de cette époque et le désir de la déterminer avec le plus de précision possible, m'a engagé à revoir de nouveau ces calculs, et à y introduire quelques corrections dont voici les motifs : 1°. la masse que j'avais employée pour Jupiter dans mes recherches est celle qui résulte des équations de condition des tables de M. Bouvard, les calculs des inégalités des petites planètes, d'accord avec les nouvelles observations des élongations des satellites faites par M. Airy, ont montré que cette valeur avait besoin de correction, et la nouvelle masse surpasse de $\frac{1}{80254}$ à peu près celle que les géomètres avaient adoptée depuis Newton, qui l'avait déduite des observations de Pound. Il a fallu corriger, par conséquent, les variations des élémens elliptiques de l'orbite de la comète, résultantes de l'action de Jupiter; et l'on verra que ces corrections ne pouvaient être négligées, puisqu'elles altèrent de plus de deux jours la durée de la période actuelle de la comète. 2°. J'ai remarqué ensuite que je n'avais eu égard à l'action de la Terre qu'à partir du passage au périhélie de 1759, époque à laquelle la comète s'est en effet beaucoup approchée de la Terre. M. Damoiseau a fait de même après moi; mais il fallait vérifier si avant le passage au périhélie la comète n'était pas déjà assez voisine de la Terre pour en éprouver des perturbations sensibles. J'ai reconnu que le moyen mouvement diurne pourrait, en effet, en être altéré, quoique d'une manière beaucoup moins considérable qu'il ne l'est par l'action de la Terre sur la comète après le passage au périhélie. Mais comme tout ce qui touche au moyen mouvement a sur la durée de la période une influence très sensible, il était nécessaire de tenir compte de cette altération. Voici donc, d'après ces corrections, les valeurs des quantités qui déterminent l'époque du passage au périhélie :

	Altérations de l'anomalie moyenne.	Altérations du moyen mouvement diurne.
	$\Sigma\delta\zeta$.	$\Sigma\delta n$.
♃	+ 17040",48	+ 0",336854
♄	+ 393",76	+ 0",028336
♅	+ 339",20	+ 0",013963
♁	»	− 0",006502
	+ 17743",44	+ 0",372651.

Le moyen mouvement diurne au périhélie de 1682 est exprimé par $\frac{360° - \Sigma\delta\zeta}{27937}$. En le nommant donc n, on aura $n = 45",75496$; et en nommant $n' = n + \Sigma\delta n$ le moyen mouvement diurne au périhélie de 1759, on aura $n' = 46",12761$.

Le calcul des perturbations pendant la période de 1759 jusqu'au prochain retour, m'a donné ensuite :

	Altération de l'anomalie moyenne. $\Sigma\zeta$.		Altération du mouvement diurne. $\Sigma\delta n$.
♃	+ [illegible]	......	+ 0",397844
♄	+ 1979",27	......	− 0",088308
♅	+ 129",28	......	+ 0,009954
♁	+ 921",49	......	+ 0",025829
	+ 4286",91		+ 0",343929

En nommant T' l'intervalle entre le passage au périhélie de 1759 et le prochain retour de la comète au même point de son orbite, on aura

$$T' = \frac{360^\circ - \Sigma\zeta}{n'} = 28003,63,$$

ce qui, à compter du 12,6 mars 1759, origine de la période, répond au 12,6 novembre 1835, c'est-à-dire au 13, novembre, le jour étant compté de minuit, selon l'usage ordinaire.

Le moyen mouvement diurne, au même instant, sera de 45",12761 + 0",343929 = 46",47153, et le demi-grand axe correspondant 17,99755.

Les autres élémens de l'orbite elliptique n'éprouvent point d'altérations sensibles par l'effet des corrections précédentes. D'après les résultats présentés dans la *Connaissance des Temps* pour 1833, on aura donc

Élémens de l'orbite de la comète en 1835.

Instant du passage au périhélie, 12,6 novembre 1835 (*).

Demi-grand axe....................	17,99755
Rapport de l'excentricité au demi-grand axe....	0,9675212
Lieu du périhélie sur l'orbite................	304° 31' 43"
Longitude du nœud ascendant................	55° 30'
Inclinaison de l'orbite à l'écliptique..........	17° 44' 24".

C'est d'après ces élémens que M. Bouvard a construit l'éphéméride suivant, qui facilitera la recherche de la comète lors de sa prochaine apparition.

(*) Le jour est compté de midi au méridien de Paris.

Éphéméride de la comète de Halley, calculé d'après les élémens de M. G. de Pontécoulant,

Par M. A. BOUVARD.

Tems moyen, au méridien à Paris, compté de midi.

1835.		Ascension droite de la comète en degrés.	Ascension droite de la comète en tems.	Déclinaison de la comète.	Distance de la comète à la Terre.	Distance de la comète au Soleil.
Août le	20,5	85.[illegible]	[illegible]	[illegible] B	[illegible]	[illegible]
	24,5	86. 5	5.44	24.21	1,7794	1,6261
	28,5	87. 1	5.48	24.54	1,6427	[illegible]
Sept.	1,5	87.59	5.52	25.[illegible]	1,5034	1,5067
	5,5	89.[illegible]	5.[illegible]	[illegible]	1,3615	1,4462
	9,5	90.11	6. 1	27.13	1,2174	1,3854
	13,5	91.25	6. 6	28.23	1,0714	1,3241
	17,5	93.[illegible]	6.[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	21,5	95. 9	6.21	32. 0	0,7747	1,2005
	25,5	98.[illegible]	6.34	[illegible]	[illegible]	1,1385
	29,5	102.43	6.51	3[illegible].49	0,4802	1,0764
Oct.	3,5	114.41	7.39	48.45	0,3[illegible]	1,01[illegible]
	5,5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,9[illegible]
	7,5	152. 0	10. 8	58.58	0,2312	0,9536
	9,5	188.25	12.33	[illegible]	0,2052	0,9234
	11,5	218. 8	14.32	44. 0	0,2070	[illegible]
	13,5	233.50	15.35	29. 2	0,2379	0,8[illegible]
	15,5	24[illegible]	16. 8	[illegible]	[illegible]	0,8353
	19,5	249.54	16.40	7. 4 B	0,[illegible]	0,7796
	23,5	253.[illegible]	[illegible]	3.[illegible] A	[illegible]	[illegible]
	27,5	255.16	17. 1	2.[illegible]	0,7181	0,6809
	31,5	255.5[illegible]	17. 4	9.39	0,8[illegible]	0,6412
Nov.	4,5	255.52	17. 4	12.21	1,0101	0,6107
	8,5	255.23	17. 2	13.56	1,1500	0,5913
	12,5	254.[illegible]	16.58	15. 2	1,[illegible]70	0,5846
	16,5	253.37	16.54	16.21	1,3952	0,5913
	20,5	252.29	16.50	17.24	1,4960	0,6107
	24,5	252.20	16.45	18.21	1,5820	0,6412
En conjonction avec le Soleil.						
Déc.	10,5	247. 0	16.28	21.36	1,7900	0,8353
	14,5	246. 2	16.24	22.13	1,8120	0,8936
	18,5	245. 5	16.20	22.53	1,8210	0,9536
	22,5	244. 8	16.16	23.33	1,8286	1,0147
	26,5	243.11	16.13	24.13 A	1,8314	1,0765

D'après cet éphéméride, la comète sera probablement visible vers la fin du mois d'août, quoique ses distances à la Terre et au Soleil soient considérables. A partir de cette époque, elle s'approchera rapidement de la Terre, et dans les premiers jours d'octobre elle en sera très voisine. Sa déclinaison boréale étant alors très grande, elle restera quelques jours sans se coucher; elle s'éloignera ensuite de la Terre à peu près avec la même vitesse jusqu'à son passage au périhélie, qui a lieu le 12,6 novembre. A la fin de ce même mois, elle se perdra dans les rayons du Soleil; enfin, elle redeviendra encore visible, et l'on pourra peut-être l'observer long-temps.

Sur la Table des positions géographiques;

PAR M. DAUSSY.

Cette table ayant été entièrement refaite dans la *Connaissance des Tems* pour 1836, il s'y était glissé encore quelques erreurs ou omissions que j'ai cherché à corriger cette année; j'ai profité pour cela des observations que plusieurs personnes ont bien voulu me communiquer. Je dois surtout à l'obligeance de M. le colonel Coraboeuf, d'avoir pu ajouter un grand nombre de points dont les positions ont été déterminées par les ingénieurs-géographes en Allemagne, en Suisse et en Italie, ainsi que les nouvelles déterminations qui résultent de la triangulation de la carte de France. Je vais rendre compte ici des changemens qui ont été faits à chacune des sections.

SECTION PREMIÈRE. — *France.*

Les positions d'Ajaccio, Bastia, Calvi et Corte, qui sont les chefs-lieux d'arrondissemens de la Corse, ont été ajoutées; elles résultent de la triangulation de M. Tranchot, et se trouvent dans la *Connaissance des Tems* pour 1793 : nous avons toutefois augmenté les longitudes de 29", d'après la correction qui a été adoptée pour Livourne, et dont les raisons sont exposées dans la *Connaissance des Tems* pour 1836, page 128.

Les nouveaux travaux de MM. les officiers d'état-major chargés de la triangulation de la carte de France nous ont fourni les positions de Hazebrouk, Sarreguemines, Mirecourt, Neufchâteau, Pontarlier, Beaune, Châtillon-sur-Seine, Arcis-sur-Aube, Chaumont, Vassy, Lure, Montbrisson et Roanne. Pour compléter autant que possible la détermination de chaque point, j'ai cru devoir ajouter à chaque position sa hauteur, déterminée trigonométriquement au-dessus du niveau de la mer. Lorsque cette hauteur se rapporte au sommet de l'édifice, elle a été renfermée entre parenthèses, et quand elle se rapporte au sol, elle a été simplement mise à la suite du nom.

Les travaux des ingénieurs-hydrographes sur les côtes de France, en 1834, nous ont donné les moyens de corriger les positions du Havre, de Honfleur, de Fecamp, de Dieppe et de Oystreham, et d'ajouter celles des phares du Hoc et de Quillebœuf.

SECTION II. — *Iles Britanniques.*

J'avais pris les positions de plusieurs phares sur la carte du canal de Saint-George, publiée par Blachfordt en 1826 : réduit à employer une détermination graphique qui présente toujours de l'incertitude, j'ai cherché du moins à m'appuyer sur une carte plus récente et qui portât un caractère d'authenticité. La carte intitulée *Vidal bank, off the N. W. coast of Ireland,* publiée en 1831 par l'hydrographical office de Londres, d'après les travaux du capitaine Vidal, m'a paru devoir mériter de beaucoup la préférence sur celle de Blachfordt : les comparaisons que j'ai faites des positions qu'elle donne pour Calf-of-Man, Mull-of-Galloway, port Patrick et plusieurs autres points, avec les cartes à grand point des côtes d'Irlande du capitaine Mudge, qui sont appuyées sur une triangulation, m'ont prouvé qu'on pouvait compter, à moins d'une demi-minute près, sur les positions prises sur la nouvelle carte. J'ai donc cru devoir y prendre les positions de Corsewal, Pladda, Rhinns of Islay, Killibeg et Tory Island, qui étaient déjà données dans la table, et celles de Barrahead, Fannet et Errishead ou Eagle island, que j'ai ajoutées.

J'ai corrigé aussi les positions des phares de l'île Clare et de South-Arran, d'après une autre carte du capitaine Vidal, intitulée *the banks of soundings to the Westward of the British island.* Cette dernière carte est, à la vérité, sur une échelle très petite, et présente par conséquent moins d'exactitude ; mais comme la différence en longitude était de 6 à 7 minutes, j'ai pensé que cette quantité ne pouvait être attribuée à l'incertitude du pointé.

Les longitudes de Sandown, Sandwich, South-Foreland et Pershore ont été corrigées des erreurs qui avaient été faites en les réduisant au méridien de Paris.

SECTION III. — *Hollande et Belgique.*

Presque toutes les positions de cette section ont été tirées de la triangulation de la Hollande par Krayenhoff. J'avais pris ces positions dans la table que M. de Zach a donnée dans sa *Correspondance astronomique allemande*, vol. VIII et IX ; mais m'étant procuré depuis l'ouvrage où Krayenhoff a consigné lui-même les résultats de sa triangulation, et qui est intitulé *Recueil des Observations hydrographiques et topographiques faites en Hollande par C. R. T. Krayenhoff* (Amsterdam, 1813), je me suis arrêté définitivement aux positions données dans cet ouvrage, qui ne diffèrent au reste que d'un petit nombre de secondes de celles qui sont rapportées dans la *Correspondance astronomique*, quantité dont on peut d'autant moins répondre que les calculs ont été faits, en partant de Dunkerque, dans l'hypothèse d'un aplatissement $= \frac{1}{334}$, ce qui exigerait, par conséquent, de nouvelles corrections si l'on voulait revenir à l'aplatissement $\frac{1}{308,8}$ adopté aujourd'hui.

Les travaux géodésiques exécutés par M. Tranchot dans les Pays-Bas, pour rattacher la triangulation dont il était chargé dans les départemens au-delà du Rhin qui faisaient alors partie de la France, avec la chaîne de la méridienne, m'ayant été communiqués au dépôt de la guerre, j'ai corrigé de quelques secondes les positions de Malines, Montaigu, Ruremonde, Tongres et Venlo, qui avaient été prises dans la *Correspondance astronomique*, tome VI.

J'ai cru devoir aussi ajouter les positions de Goedereede, Kykduin, Vlieland, Schouwen et Terschelling, où se trouvent des feux destinés à guider les marins pendant la nuit. Les trois premières ont été déterminées par la triangulation; j'ai pris les deux autres sur la grande carte de Hollande, à laquelle la même triangulation a servi de base.

Enfin, j'ai ajouté, d'après Krayenhoff, les positions de Arnhem, Bois-le-Duc, Deventer, Leuwarden, Groningue et Zwoll; mais pour ne pas trop augmenter cette table, j'ai supprimé les positions de Berghlsteig, Gorinchem, Harmelen, Enfelstert, Lingebeten, Lommel, Maydenburg, Noordwyk et Werkendam, qui appartiennent à des signaux de la triangulation ou à des points de peu d'importance.

SECTION IV. *Danemark, Suède et Norvège.*

La position de Reikianess a été corrigée d'après les derniers calculs des ingénieurs danois, qui ont levé la carte d'Islande. Ce point se trouve indiqué dans le 4e cahier de la *Description des côtes d'Islande*, par M. de Lowenorn, par 63° 48′ 15″ N. et 25° 2′ 40″ O. de Paris; mais comme la longitude de Copenhague, qui sert de départ, était supposée de 10° 14′ 45″ E., au lieu de 10° 14′ 20″ que nous avons adopté, nous aurons pour la longitude de Reikianess 25° 3′ 5″. La longitude de l'île Sandoë, ou Sandoë, était donnée de 14° 37′, d'après Holm, depuis 1789; cependant une carte de Norvège de Pontoppidan, publiée en 1795, donne pour ce point 3° 55′ E. de Copenhague, aussi d'après Holm; ce qui ferait 14° 9′ 20″ E. de Paris. De plus, suivant l'hydrographe anglais Purdy, les ingénieurs danois auraient trouvé pour ce point 14° 29′. L'incertitude qu'il y a sur cette position m'a porté à la supprimer.

J'ai substitué à la position d'Umhea donnée d'après Prosperin, et qui est évidemment fautive, celle donnée par Nicander; enfin, j'ai corrigé une erreur d'un degré sur la latitude de Kiel.

SECTION V. — *Russie.*

La position de Dagerort a été changée. Le point donné par Fleurieu était le bourg; 3 immersions du 1[er] satellite lui avaient donné pour ce point :

$$1^h\,19'\,29'',1$$
$$1.18.56,1$$
$$1.19.\ 7,8.$$

La dernière observation seulement avait eu 6 correspondantes; pour les deux autres, il avait été obligé de corriger les tables par les observations voisines, et même il avait rejeté la seconde comme douteuse. Je crois que, vu l'incertitude des observations, on ne doit prendre que la dernière. La longitude du bourg sera donc de $1^h\,19'\,8'' = 19°\,47'\,0''$, et celle du phare, qui est plus à l'est, sera de $19°\,55'\,42''$. La latitude de ce point sera aussi, d'après celle du bourg, de $58°\,55'\,1''$. Klint donne pour le même point, d'après ses propres observations, $58°\,55'\,9''$ et $19°\,50'\,36''$; la latitude s'accorde bien; la longitude diffère de $5'\,29''$; mais comme la longitude que j'ai adoptée pour Revel, d'après deux bonnes observations, est plus forte de celle de Klint de 4 minutes, il est probable que la longitude qu'il donne pour Dagerort devrait aussi être augmentée d'autant, ce qui la rapprocherait beaucoup de celle que j'adopte.

La latitude de Saint-Pétersbourg a été aussi rectifiée.

SECTION VI. — *Allemagne, ou Confédération germanique.*

En outre des rectifications qu'un nouvel examen m'a fait apporter à plusieurs points, et qui portaient principalement sur des fautes d'impression, les communications que j'ai obtenues au dépôt de la guerre, des résultats des travaux des ingénieurs géographes dans les divers pays que nous avons occupés, tels que ceux de M. Tranchot, en Belgique; de M. Epailly, dans le Hanovre, etc., m'ont mis en état de corriger d'anciennes déterminations, et d'en ajouter de nouvelles de plusieurs villes importantes.

Les positions corrigées sont celles de Augsbourg, Brocken, Brunswick, Cassel, Capo d'Istria, Clèves, Cologne, Darmstadt, Duisburg, Dusseldorf, Emmerich, Hanovre, Neuwerk, Oldemburg, Pola, Tecklemburg, Trèves, Verden, Worms et Xanten.

Les positions nouvelles sont celles de Aix-la-Chapelle, Bonn, Coblentz, Creveld, Deux-Ponts, Juliers, Kaiser Lautern, Monte Maggiore, Parenzo, Pirano, Novi, Osera, Promontore, Rastadt, Rovigno et Wesel.

Les positions de Aurich, Emden, Gueldre, Jever et Léer ont été corrigées d'après l'ouvrage de Krayenhoff dont il a été parlé dans la troisième section.

J'ai ajouté, d'après les différens auteurs cités dans la table, les positions de Elberfeld, Gumbinen, Helmstedt, Marburg, Nauembourg, Nordhausen et Postdam : j'ai cru devoir aussi pour ne pas trop augmenter cette table, supprimer les positions de quelques lieux peu importans, tels que Ebersdorf, Elbingerode, Hasenberg, Inselsberg, Jahde, Kaisershem, Kronenburg, Lichtenau, Riesenkupp, Schlukenau, Schmittken, Schetzingen, Stickhausen, Tepl et Warmensdorff.

La latitude de Leipzig a été augmentée de 6", d'après les recherches de M. Mobius, professeur d'astronomie à l'Université de cette ville.

La position de Lubeck a éprouvé aussi quelques changemens dont je vais donner l'explication.

M. Wurm avait trouvé, par plusieurs occultations, les résultats suivans :

18 mai 1823	69 s ♌	(observ. corresp., Prague)	....	33m23',82
13 avril 1823	Mérope,	(Altona)	....	22,56
5 avril 1825	♃ et 2 sat.,	(Greenwich, Marseille et Bushyheath)	....	22,24
2 juin 1824	✱ ♌	(Prague)	....	19,52

Comme l'observation du 5 avril 1825 est plus complète que les autres, M. Wurm lui donne une valeur double en la comparant avec les autres; il obtient ainsi pour l'observatoire de M. Sahn, 33m22',08 : comme le clocher de Marienthurm se trouve 4',03 plus à l'est, on aura pour ce point 33m26',11.

On trouve encore dans le n° 182 des *Astronomische Nachrichten* un autre moyen d'obtenir la longitude de Lubeck. M. Hansen, dans plusieurs voyages faits de 1824 à 1828, a obtenu, au moyen de plusieurs chronomètres, la différence de longitude entre Altona et Hambourg, d'une part, et l'observatoire de M. Sahn, il a eu ainsi,

Entre l'observatoire de Hambourg et celui de Lubeck. . 2m54',04.
Entre l'observatoire d'Altona et celui de Lubeck. . . . 3. 1,45

ce qui donne pour Lubeck 33m26',64 et 33m26',65, et pour le clocher de Marienthurm 33m30',67 : prenant le milieu entre ces deux déterminations, on aurait, pour la longitude de Lubeck, 33^{m}28^s,39 = 8° 22′ 6″ : c'est à quoi je me suis arrêté.

Quedlinburg. La longitude de ce point présente un peu d'incertitude; les trois observations dont j'ai pris la moyenne différant entre elles de plusieurs minutes de degré : les voici d'après les calculs de M. Würm.

Passage de Mercure	1802...	35^{m}25^s,7	(Monatl. corr. sept. 1806)
Écl. de Soleil	1803...	35.46,5	(*idem* oct. 1805)
Écl. de Soleil	1804...	35.14,1	(*idem* *idem*)
Moyenne	...	35.28,8	= 8° 52′ 12″.

Schwetzingen. La longitude de ce point a été un peu changée; voici les observations sur lesquelles elle est fondée; elles ont toutes été calculées par M. Würm.

24 mai	1801	α Vierge......	56^{m}20^s,8
10 oct.	1802	δ Poissons...	56.24,4
2 avril	1803	γ Lion......	56.38,7
16 juin	1806	écl. de ⊙....	56.45,6
		Moyenne....	56.32,4 = 14° 8′ 6″.

Travemunde (le phare). D'après les travaux exécutés en 1811 par M. Beautemps-Beaupré, pour lever le plan de la baie de Lubeck, le phare de Travemunde se trouve 12^m 6^s à l'est et 5′ 32″ au nord de la grande église de Lubeck, dont nous avons déterminé ci-dessus la position.

SECTION VII. — *Hongrie, Dalmatie, Grèce, etc.*

La position de Castel Tornèse a été corrigée d'après la détermination de M. Peytier; celles de l'île Sainte-Catherine et de Ténédos ont été supprimées comme appartenant à l'Asie; mais j'ai cru devoir ajouter, d'après M. Peytier, les positions d'Égine, Saint-George d'Arbora, Hydra, Lépante, Modon, Nauplie, Navarin, Patras, Sparte, Strophade (île) et Tripolitza.

SECTION VIII. — *Italie et Suisse.*

Cette section, qui contient les positions de l'Italie et de la Suisse, est celle qui a reçu le plus d'augmentations. J'ai rectifié un grand nombre de positions, et ajouté 62 nouvelles déterminations, d'après les résultats des opérations géodésiques exécutées en Suisse et dans l'Italie supérieure par les ingénieurs géographes; il est vivement à désirer que ces importans travaux, qui sont d'un grand intérêt pour la géographie, soient publiés dans tous leurs détails. Les déterminations que j'en ai tirées étant le résultat des calculs faits à une époque où l'on supposait l'aplatissement de la Terre $\frac{1}{305}$, ont été obtenues dans cette hypothèse. Toutes celles de l'Italie supérieure ont eu pour point de départ le dôme de Milan, dont la position géographique était supposée lat. 45° 27′ 34″,9, long. 6° 51′ 16″,6. Les observations de signaux de feu, faites sur le parallèle moyen, ayant donné pour la longitude de ce dôme 6° 51′ 5″, j'ai cru devoir retrancher 11″,6 de toutes les longitudes données par les ingénieurs géographes. Il ne faut pas croire, au reste, que les opérations géodésiques, quoiqu'elles donnent avec une grande précision les positions relatives des points voisins, puissent donner à la seconde les positions géographiques absolues, surtout lorsque le réseau trigonométrique est un peu étendu. Les irrégularités du globe terrestre s'opposent à ce qu'on puisse déduire d'une série de triangles les mêmes résultats que l'on obtiendrait d'observations astronomiques directes. C'est surtout dans l'Italie que se sont manifestées le plus fortement ces différences entre les mesures trigonométriques et astronomiques, différences qui, bien qu'aujourd'hui elles présentent quelque chose d'incertain aux géographes, serviront sans doute dans la suite à faire connaître la constitution intime du globe.

SECTIONS IX, X ET XI.

Ces parties n'ont éprouvé d'autres changemens que quelques corrections de fautes qui étaient échappées à la première révision.

SECTION XII. — *Iles du grand Océan.*

Les positions des îles Saint-Augustin, Aurupig et Bunkey ont été prises sur la carte des îles Carolines de M. Duperrey, corrigée en 183[illegible].

SECTION XIII. — *Afrique.*

Les travaux de M. Bérard, qui vient de terminer la reconnaissance des côtes de la régence d'Alger, m'ont servi à ajouter à cette section quelques positions bien déterminées : ce sont celles de Arzew, Bone, Bougie, la Calle, Cercel, Collo, Colombi (île), Cap de Fer, la Galite, Jigeli, Mostaganem, Rissgoun (île), Tabarque et Zafarines (îles). J'ai aussi corrigé, d'après les derniers calculs, les positions qu'il avait obtenues précédemment d'Alger, Mers-el-Kibir, Oran et le cap Matifou.

La position du cap de Bonne-Espérance et celle de l'île Sainte-Hélène ont été l'objet de mes recherches spéciales ; les observatoires qui sont établis dans ces deux points devant naturellement nous fournir les moyens de déterminer d'une manière certaine ces deux points, dont la position est très importante pour les navigateurs.

Jusqu'en 1825, la longitude de la ville du Cap avait été donnée dans la *Connaissance des Tems* de 16° 3′ 45″. Cette détermination, ainsi qu'on peut le voir dans le volume de 1765, était la moyenne des résultats obtenus par La Caille, qui avait déterminé la longitude de son observatoire de $1^h\ 4^m\ 17^s\frac{1}{2}$ = 16° 4′ 37″, et par Short qui, par les observations de Mason et Dixon, avait trouvé $1^h\ 4^m\ 13^s$ = 16° 3′ 15″. Horsburgh donne cette longitude de 16° 8′ 6″ par une moyenne entre les observations de plusieurs astronomes. Le capitaine Owen donne pour le Château [illegible]. Enfin, M. D'Urville, par le transport du temps, depuis le port Louis de l'Ile-de-France, trouve 16° 7′ 11″.

Comme une grande partie des positions déterminées par Owen, sur les côtes d'Afrique, sont fondées sur la longitude du Cap, et qu'elles devraient subir, ainsi qu'il le dit lui-même, la correction qui serait adoptée pour ce point ; on ne saurait chercher à déterminer cette longitude avec trop de précision.

L'établissement d'un observatoire au Cap nous donne les moyens d'arriver à ce but ; déjà, dans le 6me volume des *Mémoires de la Société astronomique de Londres*, on trouve le résultat de calculs faits par M. Henderson d'un grand nombre de passages de la Lune comparée à des étoiles voisines. Ces observations avaient été faites en 1829 et 1830 par M. Fallows, et l'on avait eu des observations correspondantes à Greenwich, Cambridge, Abo et Edimburg, j'ai cru devoir, pour assurer encore plus cette détermination, calculer tous les passages semblables qui ont été observés en 1832 et 1833 par M. Henderson, et qui ont eu des correspondantes à Greenwich et à Cambridge.

Je vais rapporter ici les résultats des calculs de M. Henderson ; on en trouvera les détails dans les *Mémoires de la Société astronomique*, tome VI, page 125.

Différence de longitude entre le Cap et Greenwich.

23 observ.	du 1er bord...	$1^h\ 14^m\ 0^s,9$	Long. du Cap...	$1^h\ 4^m\ 39^s,3$
6	du 2e bord...	1.13.51,3		1.4.29,7

Entre le Cap et Cambridge.

14 observ.	du 1er bord..	$1^h 13^m 35^s,1$	Long. du Cap.	$1^h 4^m 37^s,0$
2	du 2e bord..	1.13.27,9		1.4.29,8

Entre le Cap et Abo.

15 observ.	du 1er bord..	$0^h 15^m 8^s,3$	Long. du Cap.	1.4.38,9
4	du 2e bord..	0.15.12,2		1.4.35,0

Entre le Cap et Edimburgh.

12 observ.	du 1er bord..	$1^h 26^m 37^s,2$	Long. du Cap.	1.4.32,0
3	du 2e bord..	1.26.37,3		1.4.32,1
			Moyenne.....	$1^h 4^m 34^s,2$

Voici maintenant les résultats des calculs que j'ai faits pour le même objet, en comparant les observations de M. Henderson lui-même, qui a succédé à M. Fallows au cap de Bonne-Espérance, avec les observations correspondantes faites à Greenwich et à Cambridge.

Longitude de l'Observatoire du Cap par les comparaisons à Greenwich.

Premier bord.

1832.	10 avril.....	$1^h 4^m 27^s,85$
	11..........	27,30
	13..........	34,68
	14..........	36,74
	10 mai......	32,73
	13..........	35,28
	8 juillet....	27,88
	8 août......	33,84
	2 octobre...	30,67
	5..........	33,39
	8..........	27,44
1833.	30 janvier...	31,40
	3 février....	38,15
	4 mars.....	40,61
	5..........	37,34
	3 avril.....	32,87
	Moyenne des 16...	$1^h 4^m 33^s,01$

Deuxième bord.

1832.	13 juin......	$1^h 4^m 17^s,31$
	11 août......	20,58
	16 octobre...	30,09
1833.	6 janvier...	30,11
	5 mars.....	36,45
	Moyenne des 5...	$1^h 4^m 27^s,11$

Longitude de l'Observatoire du Cap par les comparaisons à Cambridge.

	Premier bord.			Deuxième bord.	
1832.	11 avril.....	$1^h 4^m 35^s,56$	1832.	13 juin......	$1^h 4^m 22^s,70$
	13.........	33,22		11 août......	30,53
	10 mai......	29,59		10 septembre.	39,~~38~~ 13
	13.........	39,03	1833.	6 janvier....	37,40
	8 août.....	32,03		Moyenne des 4...	$1^h 4^m 32^s,46$
	5 septembre.	24,13			
	6..........	41,08			
	19.........	38,71			
	5 octobre...	36,29			
	8..........	26,87			
1833.	30 janvier...	34,16			
	2 février....	23,80			
	3..........	35,32			
	4 mars....	31,80			
	6..........	41,97			
	1er avril....	37,30			
	3..........	35,36			
	Moyenne des 17. .	$1^h 4^m 33^s,89$			

Pour parvenir au résultat final, nous remarquerons que dans toutes ces comparaisons le nombre des observations du second bord est toujours beaucoup moindre que celui des observations du premier. Si nous réunissons toutes les longitudes obtenues par chaque bord, en combinant les calculs de M. Henderson avec les nôtres, nous aurions

Par 97 observations du 1er bord, longitude moyenne.. $1^h 4^m 36^s,02$
Par 24 observations du 2e bord, $1.4.30,81$.

Si donc on croyait devoir prendre la moyenne entre les résultats des observations de chaque bord, on aurait pour résultat final

$$1^h 4^m 33^s,41 = 16^\circ 8' 21'';$$

mais si l'on joignait toutes les observations ensemble, sans distinction de bord, on aurait

$$1^h 4^m 34^s,99 = 16^\circ 8' 45''.$$

La différence entre ces deux résultats est assez petite pour qu'on puisse prendre l'un ou l'autre; nous adopterons cependant le premier, qui nous paraît offrir plus de probabilité, parce que le nombre des observations du second bord est déjà assez grand pour qu'on puisse espérer que les erreurs accidentelles se sont compensées, et que la différence qui reste peut être attribuée à une cause constante qui tiendrait au genre d'observations.

La longitude que nous venons de déterminer est celle de l'Observatoire, mais comme ce point se trouve à quelque distance de la ville, j'ai cru nécessaire, dans l'intérêt des marins qui ont souvent occasion de régler leurs chronomètres au Cap, de donner aussi la longitude d'un des points de la ville. Or, les travaux du capitaine Owen nous donnent pour la différence entre l'Observatoire et le mât de pavillon du château 2′ 48″. Ces deux points étant d'ailleurs sur le même parallèle, on aura donc pour la position du château,

Latitude, 33° 56′ 3″ S.; longitude, 16° 5′ 33″ E.

M. Henderson a déterminé aussi, que la pointe du Cap se trouvait sous le même méridien que l'Observatoire; j'ai cru devoir ajouter ce point, en prenant la latitude donnée par Owen.

La position de la ville du Cap ayant, ainsi que nous l'avons dit plus haut, servi de départ au travail du capitaine Owen sur cette côte, et la longitude que nous adoptons étant plus forte de 5′ 9″ que celle qu'il avait prise, nous avons appliqué la même correction de 5′ 9″ aux longitudes d'Algoa, Angra-Pequena, Benguela, Corientes (cap), Delagoa (baie), Falsebay, Lagulas (cap) et Saint-Paul de Loanda.

Sainte-Hélène. Les observations des passages de la Lune faites à l'observatoire établi récemment à Sainte-Hélène, et qui sont rapportées dans les *Mémoires de la Société astronomique,* nous donnent aussi les moyens de déterminer directement la longitude de ce point important. Je vais rapporter ici les résultats des calculs que j'ai faits pour obtenir cette longitude, en employant pour comparaison les observations de Greenwich et de Cambridge, que j'ai prises dans les recueils d'observations de chacun de ces Observatoires, celles de Makerstoun et d'Edimburgh, que l'on trouve dans les *Mémoires de la Société astronomique*, enfin, celles de Bogenhausen, Cracovie, Abo et Prague, qui sont rapportées dans différens numéros des *Astronomische Nachrichten.* Les longitudes de ces observatoires étant

Greenwich.	9ᵐ21ˢ,6
Cambridge.	8.58,1
Makerstoun.	19.27,6
Edimburgh.	22. 5,2

Bogenhausen. . . .	$37^m\ 5^s,2$
Cracovie.	70.28,0
Abo..	79.47,0
Prague.	48.19,9

Comme ici nous n'avons eu que 3 observations du second bord, j'ai cru devoir les réunir avec celles du premier bord, en les indiquant seulement.

Longitude de l'Observatoire de Sainte-Hélène par les passages de la Lune et des étoiles voisines.

1830.	5 janvier.	Edimburgh.	$32^m\ 9^s,53$
	6.	Edimburgh.	32. 6,95
		Abo.	32. 0,19
	3 février.	Cracovie.	32. 4,88
	6.	Abo.	32. 7,65
	4 mars.	Makerstoun.	32.20,74
		Edimburgh.	32.19,20
		Cracovie.	32.11,93
	5.	Makerstoun.	32.22,85
		Edimburgh.	32.13,42
		Cracovie.	32.13,49
	8.	Cracovie.	32. 8,61
		Abo.	32.13,74
	1er avril.	Makerstoun.	32.25,18
		Abo.	32.16,31
	2.	Cracovie.	31.59,08
		Abo.	32. 1,30
	5.	Abo.	32.28,67
	8. . . .(2e bord).	Abo.	32.10,97
	1er mai.	Cracovie.	32. 0,98
	3.	Edimburgh.	32. 3,10
		Abo.	32. 1,83
	4.	Makerstoun.	32.10,77
		Abo.	32. 0,46
	30 juillet.	Cracovie.	31.58,87
		Abo.	32. 4,28
1831.	26 janvier.	Greenwich.	32.14,45
	23 mars.	Cambridge.	32.32,76
		Greenwich.	32.30,98

1831.	21 mai	Prague	$32^m 1^s,47$
		Cracovie	31.57,14
	24	Greenwich	32.11,43
		Prague	32.37,36
		Cracovie	32. 2,54
	21 juin	Greenwich	32.10,47
		Cambridge	32. 9,51
		Prague	32. 2,42
		Cracovie	32. 0,02
	22	Cambridge	32.16,17
	16 novembre	Cambridge	32.27,43
1832.	13 mars	Bogenhausen	32.17,51
		Greenwich	32.13,70
		Cambridge	32.20,02
	11 avril	Greenwich	32.11,73
		Cambridge	32.11,39
	8 mai	Greenwich	32. 8,66
		Cambridge	32.10,56
	10	Greenwich	32. 7,42
		Cambridge	32.11,18
	13	Greenwich	32.14,09
		Cambridge	32.11,79
	12 juil. (2ᵉ bord)	Greenwich	32.35,78
		Bogenhausen	32.23,98
	(2ᵉ bord)	Bogenhausen	32.20,09

La moyenne de ces 54 observations donnerait pour la longitude de Sainte-Hélène $32^m\,12^s,85 = 8°\,3'\,13''$; c'est celle que j'ai adoptée. Le nombre d'observations employées pour obtenir cette détermination me porte à croire que l'incertitude qui peut encore rester sur ce point ne doit pas dépasser 2 ou 3^s.

En 1829, le capitaine Foster détermina au moyen de 10 chronomètres la différence de longitude entre le Cap et Sainte-Hélène, dans une traversée de 14 jours. Ses observations lui donnèrent, entre le fort Amsterdam au Cap et James-Town, $1^h\,36'\,33'',0$. Le point d'observation à Sainte-Hélène se trouvait 3' de tems à l'est de l'observatoire, et le fort Amsterdam, d'après le capitaine Owen, est $12'',66$ à l'ouest de l'observatoire du Cap. Les chronomètres du capitaine Foster donneraient donc entre ces deux points $1^h\,36'\,48'',66$. Les longitudes que nous venons de déterminer donneraient pour la même différence $1^h\,36'\,46'',26$; ce qui offre une confirmation des résultats auxquels nous sommes parvenus.

Madère. Nous avions déjà adopté pour la longitude de Funchal, à Madère, la position qui avait été déterminée en 1822 par M. Tiarks, au moyen de 17 chronomètres; elle était de $1^h\,17^m\,0^s,7$. Cette longitude a encore été confirmée par les observations du capitaine Foster en 1828, qui, au moyen de 11 chronomètres, a trouvé pour cette même longitude $1^h\,17^m\,0^s,6$. Les observations de distances de la Lune au Soleil, faites en très grand nombre par le capitaine Sabine, lui avaient donné $1^h\,17^m\,1^s,6$; une occultation observée par M. Rumker et calculée par Wurm donne $1^h\,17^m\,2^s,6$; enfin, M. Rumker trouvait par ses chronomètres $1^h\,17^m\,0^s,2$. On peut donc regarder la longitude de ce point comme très exactement déterminée $= 1^h\,17^m\,0^s,6$ ou $19°\,30'\,10''$.

Sainte-Croix de Ténériffe. Par une traversée de 4 jours, le capitaine Foster alla de Funchal à Sainte-Croix de Ténériffe : 13 chronomètres lui donnèrent pour la différence de ces deux points $2^m\,40^s,15$. Les différences extrêmes n'étant que de $2^m\,37^s05$ à $2^m\,42^s,54$, on peut donc regarder aussi cette détermination comme très exacte, et prendre pour la maison du consul anglais à Saint-Croix, lat. $28°\,28'\,1''$, et long. $1^h\,14^m20^s,3 = 18°\,35'\,15''$; ce qui, rapporté à l'extrémité du môle, donne pour ce point, lat. $28°\,27'\,49''$, et $18°\,35'\,8''$. Dans l'expédition de M. Roussin sur les côtes d'Afrique, M. Givry avait trouvé pour cette position $28°\,27'\,57''$, et $18°\,33'\,30''$; je pense que la longitude déterminée par le capitaine Foster, étant fondée sur un plus grand nombre de chronomètres et dans une traversée très courte, présente plus de certitude.

Bermudes. Comme les observations faites dans le voyage du capitaine Foster sont nombreuses, et que sur la pointe E. de Cuba elles sont d'accord avec celles de Ferrer, j'ai adopté sa position des Bermudes, ainsi que celle de la ville Delgada à Saint-Michel des Açores.

Fernando de Noronha. La position de cette île présentait quelque incertitude. M. Lartigue, en 1825, s'appuyant sur les positions de la côte du Brésil, avait déterminé le pic par, lat. $3°\,50'\,34''$ S., et long. $34°\,46'\,58''$; Le capitaine Beechey avait trouvé pour l'église $3°\,52'\,55''$ S., et $34°\,36'\,54$, mais l'un et l'autre avaient observé en mer.

Le capitaine Foster a fait deux séjours dans cette île, et il en a déterminé la position par rapport à Funchal et à l'île de l'Ascension, au moyen de ses chronomètres qui, à cause de leur nombre et de leur accord, présentent une grande probabilité d'exactitude. Il a trouvé ainsi entre Funchal et Fernando de Noronha (maison du gouverneur) $1^h\,1^m\,44^s,12$, ce qui donne pour ce point $2^h\,18^m\,44^s7 = 34°\,41'\,10''$. Dans une autre traversée, il a trouvé entre le même point et l'établissement de l'île de l'Ascension $1^h\ 11^m\ 57^s,0$; la longitude de Fernando de Noronha serait donc, d'après cette seconde détermination, de $2^h\ 18^m\ 51^s,1 = 34°\ 42'\ 46''$: la moyenne des deux serait $2^h\ 18'\ 47'',9 = 34°\ 41'\ 58''$, mais comme l'intervalle de tems qui s'est écoulé entre les observations à Funchal et celles à Fernando a été de 35 jours, tandis qu'il n'a été que de 7 jours dans la seconde traversée, je crois devoir prendre pour longitude définitive $2^h\ 18^m\ 50^s,0 = 34°\ 42'\ 30$.

M. Tiarks, qui a discuté les observations du capitaine Foster, adopte définitivement pour la longitude de ce point $2^h\ 9^m\ 32^s,38$ de Greenwich, ou $2^h\ 18^m\ 54^s,0$; mais il n'a employé que la liaison de ce point avec Sainte-Hélène par l'intermédiaire de l'Ascension, et il a supposé que l'erreur devait se trouver tout entière dans la traversée de Funchal à Fernando de Noronha.

La latitude de la maison du gouverneur a été obtenue par plusieurs observations du soleil et d'étoiles de $3°\ 49'\ 59'',5$ S. Le pic ou la Pyramide étant $10'',9$ au sud et $2'22$ de tems à l'ouest du lieu d'observation, on aura pour ce point qui sert de reconnaissance, latitude $3°\ 50'\ 10''$ S., longitude $2^h\ 18^m\ 52^s,2 = 34°\ 43'\ 6''$.

Ascension. Le capitaine Foster, dans une traversée de 7 jours entre Sainte-Hélène et l'Ascension, a trouvé entre Lemonvalley, qui est 3' ? à l'ouest de l'observatoire de Sainte-Hélène, et l'établissement de l'Ascension $34^m\ 41^s,44$; ce qui donne, en adoptant notre détermination de Sainte-Hélène, $1^h\ 6^m\ 58^s,17 = 16°\ 44'\ 33''$. Le capitaine Sabine avait trouvé $16°\ 44'\ 10''$. L'accord est comme on voit très satisfaisant; nous conservons toujours la position du capitaine Sabine, rapportée à la montagne de la Croix d'après le plan de l'île levé par les officiers de la garnison.

Salvages. Ayant trouvé dans l'Indien Directory d'Horsburgh que des observations astronomiques avaient donné pour l'azimuth du pic de Ténériffe, étant sur la grande île Salvage, le S. 20° 4' 40 O., j'ai, avec les latitudes de l'île et du pic, déterminé la différence de longitude de ces deux points de $46'\ 10''$, par conséquent la longitude de la grande Salvage sera, d'après celle que nous avons adoptée pour Ténériffe, de $18°\ 12'\ 49''$.

SECTION XIV. — *Amérique septentrionale.*

J'ai ajouté à cette section la position du Cap Farewell, d'après le capitaine Graah; elle se trouve rapportée dans le *Nautical Magazine*, cahier de février 1833.

SECTION XVI. — *Antilles.*

La position de Sainte-Croix a été corrigée : j'ai adopté le dernier résultat auquel est parvenu M. Wurm en calculant diverses occultations observées par M. Lang, et qui sont rapportées dans les *Astronomiche nachrichten*, n° 200, p. 136.

M. Zahrtmann ayant déterminé avec beaucoup de précision la différence entre son observatoire à Saint-Thomas et celui de M. Lang à Sainte-Croix, de 54^s,91, il a été facile de conclure du premier la position du second.

Les observations faites dans le voyage du Chanticleer, capitaine Foster, qui ont été discutées avec beaucoup de soin par M. Tiarks, m'ont donné les positions, de la pointe Morant (Jamaïque), qui s'accorde très bien avec celle de Port-Royal de la même île déterminée par le capitaine Sabine, de l'une des îles Crooked, de Barracoa et du Cap Maizi sur l'île de Cuba; cependant, je n'ai pas adopté pour ce dernier point la latitude qui se trouve rapportée (20° 4′ 28″). Ferrer et les Espagnols qui ont levé la carte de Cuba, s'accordent à placer ce point par 20° 16′ 30″, ou 20° 16′ 40″; la latitude de Barracoa, observée dans le même voyage, s'accorde avec les cartes; il n'est pas probable que sur une aussi petite distance que celle qui sépare ces deux points, on ait pu faire une erreur, en levant la carte, de 12 minutes; j'ai donc supposé que la latitude du Cap Maizi, donnée dans le voyage de Foster, était erronée, et j'ai conservé 20° 16′ 30″.

La Trinité (port d'Espagne). La longitude de ce point présente encore de l'incertitude. Le capitaine Sabine, par des observations de distances faites en ce point, ainsi que par d'autres faites à la Jamaïque et à Maranham, et rapportées à la Trinité par des chronomètres, avait eu pour la longitude de ce point . . . . 63° 55′ 37″.

Les observations du capitaine Foster donnent pour le fort Saint-David, au port d'Espagne . . . . 63° 48′ 37″.

Le capitaine danois Siedlin a trouvé en 1831, au moyen de 2 chronomètres, la différence entre le port d'Espagne et l'observatoire de M. Lang, à Sainte-Croix, de 12^m 40^s,8, ce qui donne 4^h 15^m 23^s,7 . . . 63° 50′ 55″.

On trouve encore dans le *Nautical Magazine* que le capitaine Daniel, en partant de la Havane, dont la position est bien déterminée, a trouvé par 2 chronomètres la longitude du port d'Espagne de . . . 63° 52′ 59″.

Enfin, M. Oltmanns avait déduit la longitude du même point de celle qu'il avait déterminée pour Cumana, d'après les observations de M. de Humboldt. Il a trouvé ainsi . . . . 63° 58′ 15″.

Dans l'embarras de choisir entre ces 5 déterminations, qui toutes présentent une certaine exactitude, j'ai pris le parti d'adopter la moyenne

63° 53′ 15, en attendant que de nouvelles observations viennent lever toute incertitude.

SECTION XVI. — *Amérique méridionale.*

Nous avons ajouté à cette section les positions des principales villes du Pérou et de la Bolivia, qui ont été déterminées par M. Pentland, et dont on trouve les détails à la page 36 de ce volume. Ces positions sont celles de Arequipa, Chucuito ; Chuquisaca ou la Plata, Cochabamba, Copacabanba, Misque, Moquegua, Oruro, la Paz, Potosi, Puno, Sicasica et Tacna.

Les observations du capitaine Foster auraient pu nous fournir de nouvelles déterminations pour plusieurs points de cette côte ; mais la liaison qui existe entre toutes les positions du Brésil ne permet pas de toucher aux unes sans changer également toutes les autres. D'un autre côté, toutes les déterminations du capitaine Foster étant le résultat d'observations chronométriques nombreuses et qui paraissent très exactes, il était difficile d'en adopter quelques-unes seulement ; j'ai donc préféré laisser subsister cette section comme elle était, mais je pense qu'il sera utile de donner ici le tableau des résultats obtenus par M. Tiarks d'après les observations du capitaine Foster, et dont nous avons déjà fait usage dans les sections précédentes.

EXTRAIT DU RAPPORT DU Dr TIARKS, SUR LES OBSERVATIONS CHRONOMÉTRIQUES DU CAPITAINE FOSTER, EN 1828, 29 ET 30.

Désignation des points de station.

Falmouth. Le mât de pavillon du château Pendennis.

Madère. Le jardin du consul anglais, à Funchal. Longitude, 47m 28s,09 à l'O. de Falmouth.

Ténériffe, à Sainte-Croix. Maison du consul anglais, 240 pieds anglais au N. 20° O. du fort San Pedro (*). La latitude de ce point a été trouvée par des observations de la Polaire et d'Antarès, faites avec un cercle répétiteur de 28° 28′ 0″,85 N. Différence de longit. avec Funchal, 2m 40s,58 E.

Saint-Antoine (île). La station a été faite sur le rivage près de la pointe ouest de l'île, et au pied de la montagne la plus élevée. Latitude par des hauteurs circumméridiennes du soleil prises avec un sextant, 17° 1′ 4″,4.

(*) Tous les relèvemens ont été corrigés de la déclinaison de l'aiguille, et se rapportent au Nord du Monde.

La pointe sud de l'île restait au S. 9°4' E; le sommet de la plus haute montagne au N. 77° E., distance environ deux milles et demi, déterminée par un angle d'élévation de 26°. La hauteur de la montagne étant supposée, d'après Horsburgh, de 7400 pieds anglais au-dessus du niveau de la mer, le sommet de cette montagne se trouve par conséquent 3",37 au nord et 10',18 (de tems) à l'est de la station. Différence de longitude avec Funchal, 33m 42s,34.

Rocher Saint-Paul, ou Penedo de San Pedro. Ce rocher a été relevé au N. 80° E. du Chanticleer, distance estimée environ 12 milles. La latitude déduite de l'observation de midi, était 0° 56' 0" N. Le rocher était 2' 4" au nord, et 47',28 à l'est du point où les observations ont été faites; ce qui le place par 0°58' 4" N., et 49m 28s,89 à l'ouest de Funchal.

Fernando de Noronha. La maison du gouverneur. La latitude a été trouvée, par plusieurs observations du Soleil et d'étoiles, de 3° 49' 59",47 S. Le pic ou pyramide restait au S. 71°50' O. à la distance de 3540 pieds, et par conséquent 10",93 au sud et 2',22 (de tems) à l'ouest du point d'observation dont les chronomètres ont donné la différence avec Funchal, de 1h 1m 44s,12.

Cap Frio. Latitude du point d'observation, 22° 58' 39",63 S. par des hauteurs circumméridiennes du Soleil prises avec un sextant. Le cap Frio restait au sud 25°46' est du point d'observation à la distance d'environ $\frac{3}{4}$ de mille, par conséquent 40",52 au S. et 1s,42 à l'est. Le point de station a été trouvé par les chronomètres 38m 18s,17 à l'O. de Fernando de Noronha. La variation du compas observé à terre était de 1°7' E.

Rio Janeiro. Station sur l'île Villegagnon, près du puits au milieu de l'île, le Pain de Sucre restant au S. 2°50' E. Des hauteurs du Soleil, prises avec un sextant, ont donné pour la latitude de ce point 22°54'31",07; sa différence de longitude avec Fernando de Noronha a été trouvée de 42m 59s,70.

Ile Sainte-Catherine. Fort Santa-Cruz d'Anhatomirim, près du mât de pavillon. Latitude, 27° 25' 29",8 S., moyenne de 11 observations faites par les capitaines Foster, Roussin et Stokes. Longitude, 21m 39s,77 O. de Rio Janeiro.

Montevideo. Station sur l'île Ratos, près de l'angle S.-E. du fort. La latitude a été trouvée de 34° 54' 26",7 par 32 observations de hauteurs du Soleil et d'étoiles, prises avec un cercle répétiteur. Longit. 52m 18s,07 à l'ouest de Rio Janeiro.

Iles des États. Au fond du port Cook, où il y a un isthme bas par-dessus lequel on peut transporter un bateau de l'autre côté de l'île, le point de station était au pied de la terre haute, du côté ouest de l'isthme, quelques pieds seulement au-dessus de la marque de la pleine mer des grandes marées. Longitude, $31^m 13^s,70$ à l'ouest de Montevideo.

Anse Saint-Martin, sur la Terre-de-Feu, près du cap Horn. Du point de station l'extrémité N. de l'île Chanticleer paraissait un peu à l'ouest d'une pointe qui s'avance dans l'intérieur de l'anse, près du cap sud; et la partie sud de l'île Jerdan un peu ouverte du cap nord. Ce point se trouvait à environ trente verges au-dessus de la marque de la pleine mer, sa latitude a été trouvée, par plusieurs hauteurs circumméridiennes du Soleil prises avec un sextant, de 55° 51′ 19″,83. Longit. $14^m 5^s,95$ à l'ouest du port Cook (île des États).

Ile Deception (South Shetland). Anse du pendule, côté est de l'île, à environ 4000 pieds du sommet du mont Pond qui restait au N. 20° E. La latitude a été obtenue par plusieurs observations de hauteurs du Soleil prises avec un sextant et un cercle à réflexion, elle a été trouvée de 62° 56′ 11″,4 S. Longitude, $13^m 50^s,09$ à l'est du port Cook (île des États).

Anse Saint-Martin, Terre-de-Feu. La seconde station a été faite à 580 pieds au S. 84° E. de la première. La différence de longitude entre les deux stations ne serait donc que $0^s,01$. Les chronomètres ont donné pour différence de longitude entre ce point et l'île Deception, $27^m 54^s,91$.

Mossel (baie). L'île Seal restait au N. 22° 31′ O. à la distance de 8090 pieds du point de station. La latitude a été trouvée par des hauteurs du Soleil observées avec un sextant, de 34° 10′ 17″; la longitude, de $5^h 58^m 5^s,86$ à l'est de l'anse Saint-Martin. La déclinaison de l'aiguille a été observée de 35° 16′ N.-O.

Baie de la Table. Bastion S.-E. de la batterie d'Amsterdam. Le pic du Diable restant au S. 20° 31′ E. à 16,600 pieds de distance, la latitude de la station déterminée avec un sextant a été trouvée de 33° 54′ 36″,6, ce qui donne pour la latitude du pic 33° 57′ 10″,2. Longitude, $14^m 49^s,99$ à l'ouest de Mossel (Bay).

Sainte-Hélène. Une première station a été faite à Jamestown dans la maison du gouverneur; M. Henderson pense que cette station doit être 3^s de tems à l'est de l'observatoire. Une seconde station a été faite à l'extrémité ouest du fort, dans Lemonvalley. La latitude de ce point a été observée de 15° 56′ 7″,15. La différence de longitude avec la première station était de $6^s,92$, dont il était plus à l'ouest. La première station avait été trouvée de $1^h 36^m 33^s,00$ à l'ouest de la batterie d'Amsterdam. Déclinaison de l'aiguille, 24° 37′ O.

Ile de l'Ascension, Barrack-Square. La latitude a été obtenue par 40 observations de hauteurs circumméridiennes du Soleil; elle est de 7° 55′ 28″,4 S.

Longitude, $34^m 41^s,44$ à l'ouest de Sainte-Hélène (Lemon Valley). Déclinaison de l'aiguille, 20° 10′ O.

Fernando de Noronha. La maison du gouverneur, comme précédemment. Longitude, $1^h 1^m 57^s,02$ O de l'Ascension.

Maranham, pointe San-Francisco. Le point de station était au S. 15°30′ E. de la maison du consul, à 425 pieds de distance, et au S. 24°21′ E., à 4928 pieds de la cathédrale. Longitude, $47^m 33^s,91$ O. de Fernando de Noronha. Déclinaison de l'aiguille, 31′ O.; inclinaison, 22° 20′,9 N.

Para. Station dans le fort San-Pedro de Lasca. Longitude, $16^m 45^s,80$ O. de Maranham. Déclinaison de l'aiguille aimantée, 1° 14′ E.; inclinaison, 23° 27′,4 N.

Ile de la Trinité. Fort Saint-David, ou fort de mer au port d'Espagne. Longitude, $52^m 0^s,80$ O. de Para. Inclinaison de l'aiguille aimantée, 38° 59′,5 N.

La Guayra. Le fort près de la jetée de bois. Longitude, $21^m 40^s,27$ à l'ouest du port d'Espagne.

Porto-Bello. Fort Jeronymo. Latitude, 9° 32′ 30″ N.; longit., $50^m 53^s,17$ de la Guayra; inclinaison de l'aiguille, 32° 42′,3 N.

Chagre, près de l'angle est du château San-Laurenzo, situé sur le côté N.-E. de l'embouchure de la rivière de Chagre. Latitude, par des hauteurs circumméridiennes du Soleil et des étoiles, 9° 18′ 38″ N.; longitude, $1^m 22^s,94$ O. de Porto Bello; déclinaison de l'aiguille aimantée, 6° 27′ 50″ E.

La Jamaïque. Pointe Morant, à l'extrémité est de l'île. Latitude déterminée par plusieurs hauteurs circumméridiennes du Soleil, 17° 55′ 26″. Longitude, $15^m 15^s,20$ à l'est de Chagre; déclinaison de l'aiguille, 5° 13′ E.

Barracoa, à la partie orientale de l'île de Cuba. Le fort de la pointe du vent du port de Barracoa, près du mât de pavillon. Lat., 20° 21′ 36″ N. Longit., $22^m 0^s,43$ est de Chagre. Déclinaison de l'aiguille, 3° 17′ E. Inclinaison, 50° 6′,9.

Bermudes, fort Sainte-Catherine, île Saint-George. Latitude déterminée par des hauteurs circumméridiennes du Soleil et d'étoiles, 32° 23′ 13″ N. Longitude, $89^m 18^s,34$ E. de Barracoa; déclinaison de l'aiguille, 6° 59′ E.; inclinaison, 65° 18′ 1″ N.

Cap Maizi. Pointe orientale de Cuba. Latitude, 20° 4′ 28″ (*); longitude, $1^m 27^s,65$ à l'est de Barracoa; déclinaison de l'aiguille, 2° 27′ est.

Iles Crooked, îles du passage, extrémité méridionale de Castle Is-

(*) Ferrer et les officiers espagnols qui ont levé le plan de l'île de Cuba placent cette pointe par 20° 16′ 30″ et 20° 16′ 40″.

land. Latitude, 22° 7′ 26″ N.; longitude, 0^m 40^s,65 est de Barracoa; déclinaison de l'aiguille, 4° 27′ est.

Ile Saint-Michel. Le mât de pavillon du château de Saint-Braz à la ville Delgada. Latitude déterminée par des hauteurs circumméridiennes du Soleil, 37° 43′ 58″; longitude, 2^h 35^m 58^s,01 à l'est des Bermudes; déclinaison de l'aiguille, 24° 31′ ½ O.; inclinaison, 67° 34′,1.

Falmouth. Mât de pavillon du château Pendennis. Long. 1^h 22^m 39^s,30 à l'est de Saint-Michel; déclinaison de l'aiguille, 25° 25′ O.; inclinaison, 68° 5′,74.

M. Tiarks, après avoir discuté et comparé ces observations, partant de la position de l'observatoire du cap de Bonne-Espérance, déterminée par M. Henderson, de 1^h 13^m 55^s,0 E. de Gr., et de celle de l'observatoire de Sainte-Hélène, de 22^m 50^s O. de Gr., et répartissant les erreurs trouvées dans les différentes traversées, s'arrête enfin aux longitudes suivantes, que nous avons réduites au méridien de Paris.

NOMS DES LIEUX.	LATITUDE.	LONGITUDE en tems.	LONGITUDE en degrés.
Madère à Funchal	....	1^h 17^m 0^s54 O.	19° 15′ 8″ O.
Ténériffe-Sainte-Croix (maison du consul)	28° 28′ 0″85 N.	1.14.19,97	18.35. 0
Saint-Antonio (Ile), pointe O.	17. 1. 4,4 N.	1.50.43,68	27.40.55
Penédo de San-Pedro	0.58. 4 N.	2. 6.34,70	31.38.40
Fernando-de-Noronha (maison du gouverneur)	3.49.59,47 S.	2.18 53,98	34.43.30
Frio, cap	22.59.20,15 S.	2.57.10,73	44.17.41
Rio-Janeiro, fort Villegagnon	22.54.31,07 S.	3. 1.53,68	45.28.25
Sainte-Catherine (Ile), fort Santa-Cruz	27.25.29,8 S.	3.23.33,45	50.53.22
Montevideo (île Ratos)	34.54.25,7 S.	3.54.11,75	58.32.56
Ile des Etats, port Cook	....	4.25.25,45	66.21.22
Terre-de-Feu, anse Saint-Martin	55.51.19,83 S.	4.39.31,40	69.52.51
South-Shetland, île Deception	62.56.11,4 S.	4.11.35,36	62.53.50
Ascension, Barrack-Square	7.55.23,4 S	1. 6.56,96	16.44.15
Sainte-Hélène, Lemonvalley	15.56. 7,15 S.	0.32.15,52	8. 3.53
Jamestown	....	0.32. 8,60 O.	8. 2. 9 O.
Cap de Bonne-Espérance (batterie d'Amsterdam)	33.54.36,6 S.	1. 4.18,40 E.	16. 4.36 E.
Mossel, baie	34.10.17 S.	1.19. 8,37 E.	19.47 5 E.
Maranham, pointe San-Francisco	....	3. 6.27,89 O.	46.36.58 O.
Para, fort San-Pedro-de-Lasca	....	3.23.13,69	50.48.25
Ile de la Trinité, fort Saint-David	....	4.15.14,49	63.48.37
La Guayra	....	4.36.54,76	69.13.41
Porto-Bello, fort Jeronymo	9.32.30 N.	5.27.47,93	81.56.59
Chagre, château San-Lorenzo	9.18.38 N.	5.29.10,87	82.17.43
Jamaïque, pointe Morant	17.55.26 N	5.13.55,67	78.28.55
Barracoa	20.21.36 N.	5. 7.10,44	76.47.37
Bermudes (fort Sainte-Catherine)	32.23.13 N.	4.27.52,10	64.58. 1
Cap Maizi	....	5. 5.42,79	76.25.42
Crooked (Iles), Castle-Island	22. 7.26 N.	5. 6.29,79	76.37.27
Saint-Michel (château San-Braz-Delgada)	37.43.58 N.	1.52.11,75	28. 2.56

LISTE

Des Membres qui composent le Bureau des Longitudes.

GÉOMÈTRES.

POISSON (O. ✠), à la Sorbonne.
Le B^on DE PRONY (C. ✠), École des ponts-et-chaussées, rue Hillerin-Bertin, n° 10.

ASTRONOMES.

BOUVARD (✠), à l'Observatoire royal.
LEFRANÇAIS-DELALANDE (✠), rue Jacob, n° 10.
ARAGO (O. ✠), à l'Observatoire royal.
BIOT (O. ✠), au Collége de France.

ANCIENS NAVIGATEURS.

DE FREYCINET (O. ✠), rue Godot de Mauroy, n° 18.
Le B^on ROUSSIN, vice-amiral (C. ✠).

GÉOGRAPHE.

BEAUTEMPS-BEAUPRÉ (O. ✠), rue de l'Université, n° 13.

ARTISTE.

LEREBOURS (✠), place du Pont-Neuf, n° 13.

ASTRONOMES ADJOINTS.

MATHIEU (✠), à l'Observatoire royal.
Le Baron DAMOISEAU (✠), à l'Observatoire de l'École militaire.
SAVARY, à l'Observatoire royal.
LARGETEAU, rue de Seine, n° 14.

ARTISTE ADJOINT.

GAMBEY (✠), rue Pierre-Levé, n° 17.

....

TABLE DES MATIÈRES

Contenues dans la Connaissance des Tems pour l'an 1837.

Table des ADDITIONS pour la Connaissance des Tems de l'an 1837.