



Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

- + *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.
- + *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.
- + *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.
- + *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertarti di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da <http://books.google.com>

EFFEMERIDI ASTRONOMICHE

DI MILANO

PER L'ANNO 1858

CON

APPENDIGE.



MILANO

DALL'IMPERIALE REGIA STAMPERIA

1857.

inv.
16743

INDICE.

<i>Avvertimento</i>	pag.	IV
<i>Spiegazione dei simboli e delle abbreviature</i>»		V
<i>Feste mobili, numeri dell'anno e quattro tempora</i>»		VI
<i>Eclissi dell'anno 1858, obliquità apparente dell'eclittica, e nutazione dei punti equinoziali in longitudine</i> ...»		VII
<i>Occultazioni dei pianeti e delle principali stelle dietro la Luna per l'anno 1858</i>»		VIII
<i>Posizioni del Sole, della Luna e dei Satelliti di Giove</i> ...»		1
<i>Semidiametro del Sole, tempo impiegato dal Sole a pas- sare pel meridiano, e longitudine del nodo della Luna di 6 in 6 giorni</i>»		73
<i>Posizioni dei pianeti</i>»		74
<i>Fenomeni ed osservazioni</i>»		87

APPENDICE.

<i>Documenti relativi all'annuncio del ritorno nel prossimo anno 1858 della Cometa apparsa nel 1556 raccolti da Francesco Carlini</i>	pag.	3
<i>Ascensioni rette e declinazioni di stelle comprese nella zona di 105 a 115 di distanza polare dell'abate Giovanni Capelli</i>»		62
<i>Sugli apparati magnetici di Gauss e Weber di Curzio Buzzetti</i>»		113

AVVERTIMENTO.

Il calcolo di queste Effemeridi venne eseguito da *Giovanni Capelli*, *Curzio Buzzetti* ed *Ernesto Sergent*.

Dalle primé osservazioni intraprese alla Specola di Milano per determinare l'epoca della longitudine della Luna, la correzione media delle tavole manoscritte che servono al calcolo delle Effemeridi era nell'anno 1820 = $-4''{,}4$. Dalle ultime osservazioni, fatte come sopra, era nell'anno 1850 = $-12''{,}4$. Fatta la proporzione si può ritenere che nel 1857 sarà = $-14''{,}53$, e questa correzione si è applicata alle longitudini della Luna date nelle presenti Effemeridi.

SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI E DELLE ABBREVIATURE.



SEgni DEL ZODIACO.

♈	Ariete.
♉	Toro.
♊	Gemelli.
♋	Cancro.
♌	Leone.
♍	Vergine.
♎	Libra.
♏	Scorpione.
♐	Sagittario.
♑	Capricorno.
♒	Aquario.
♓	Pesci.

PIANETI.

☿	Mercurio.
♀	Venere.
♁	Terra.
♂	Marte.
♃	Cerere.
♄	Pallade.
♅	Giunone.
♆	Vesta.
♇	Giove.
♈	Saturno.
♁	Urano.
♃	Nettuno.

☉ Sole.

☾ Luna.

^R	indica Giorni.
^h	Ore.
[°]	Segni.
^o	Gradi.
[′]	Minuti.
[″]	Secondi.
♋	Congiunzione.
♌	Opposizione.
♍	Nodo ascendente.
♎	Nodo discendente.

^M	indica Mattina.
^S	Sera.
^A	Australe.
^B	Boreale.
diff.	Differenza.
dist. min.	Distanza minima.
imm.	Immersione.
em.	Emersione.
AR.	Ascensione retta.
Lat.	Latitudine.

FESTE MOBILI.

Settuagesima	31	Gennajo.
Giorno delle Ceneri	17	Febbrajo.
Pasqua di Risurrezione	4	Aprile.
Litanie alla Romana	10 11 12	Maggio.
Ascensione del Signore	13	Maggio.
Litanie all'Ambrosiana	17 18 19	Maggio.
Pentecoste	23	Maggio.
Santissima Trinità	30	Maggio.
<i>Corpus Domini</i>	3	Giugno.
Avvento all'Ambrosiana	14	Novembre.
Avvento alla Romana	28	Novembre.

NUMERI DELL'ANNO.

Numero d'Oro	16.
Ciclo Solare	19.
Epatta	XV.
Indizione Romana	I.
Lettera Domenicale	C.

QUATTRO TEMPORA.

Di Primavera	24 26 27	Febbrajo.
D' Estate	26 28 29	Maggio.
D'Autunno	15 17 18	Settembre.
D'Inverno	15 17 18	Dicembre.

ECLISSI DELL' ANNO 1858 IN TEMPO MEDIO.

- 27 Febbrajo. Eclisse di Luna visibile a Milano.
 Principio dell' Eclisse a 9^h 46'.
 Fine dell' Eclisse. . . . a 11 50.
 Quantità dell' Eclisse digiti 4.
- 15 Marzo. Eclisse di Sole visibile a Milano.
 Principio dell' Eclisse a 0^h 26'.
 Fine dell' Eclisse. . . . a 3 4.
 Quantità dell' Eclisse digiti 8 minuti 40.
- 24 Agosto. Eclisse di Luna invisibile a Milano.
- 7 Settem. Eclisse di Sole invisibile a Milano.
 Congiunzione vera della Luna col Sole 2^h 52'.

Giorni dell' anno.	Obliquità apparente dell' eclittica.	Nutazione de' punti equinoziali in longit.	Giorni dell' anno.	Obliquità apparente dell' eclittica.	Nutazione de' punti equinoziali in longit.
0	23° 27' 36,5	+ "	190	23° 27' 36,0	"
10	36,6	2,9	200	36,1	6,0
20	36,7	3,5	210	36,2	6,5
30	36,9	3,9	220	36,4	6,8
40	37,1	4,2	230	36,6	7,0
50	37,2	4,3	240	36,7	7,0
60	37,4	4,3	250	36,8	7,0
70	37,4	4,1	260	36,8	6,8
80	37,4	3,9	270	36,8	6,5
90	37,4	3,6	280	36,7	6,2
100	37,2	3,3	290	36,6	5,9
110	37,2	3,0	300	36,4	5,7
120	37,1	2,9	310	36,2	5,6
130	36,8	2,9	320	36,0	5,6
140	36,6	3,1	330	35,7	5,8
150	36,6	3,3	340	35,5	6,1
160	36,4	3,8	350	35,3	6,6
170	36,2	4,3	360	35,2	7,2
180	36,1	4,9	370	35,2	7,8
	36,0	5,4			8,4

*Occultazioni dei pianeti e delle principali stelle dietro la Luna
per l'anno 1858 a Milano.*

Giorni del mese.	Astri occultati.	Tempo medio		Distanza dal punto più alto della Δ nell'em.	Cong. appar. sull'orbita.	Distanza minima dal lembo della Δ .
		dell'immer.	dell'emers.			
Genn. 23	48 ϵ Υ 5. ^a	.....	.....	.....	5 22	1 A
	28 43 γ Υ 5. ^a	.....	.....	.....	16 24	3 A
Febb. 20	20 c. p. l. M. 5. ^a	6 14	6 34	177	.....	.....
Marzo 19	17 b. p. l. El. 4.5. ^a	10 41	11 14	190	.....	.....
	27 84 τ Ω ...4. ^a	.....	.....	.....	13 49	6 A
Aprile 20	6 π \mathcal{M} 3. 4. ^a	.....	.....	.....	13 42	2 A
	26 68 i Π 5. ^a	.....	.....	.....	19 51	2 A
Maggio 19	α Ω (Regolo) 1. ^a	10 1	11 4	110	.....	.....
Giug. 9	17 b. p. l. El. 4.5. ^a	.....	.....	.....	13 13	3 A
	9 17 g...Celeno 5. ^a	.....	.....	.....	14 43	9 A
Giug. 9	20 c...Maja 5. ^a	.....	.....	.....	15 5	9 A
	9 20 d...Merope 5. ^a	14 42	15 28	120	.....	.....
	9 25 n Alcione 3. ^a	15 7	15 55	113	.....	.....
Giug. 26	40 τ >>...4. ^a	15 22	16 30	169	.....	.....
	Luglio 20	6 π \mathcal{M} 3. 4. ^a	.....	.....	8 7	11 B
Agosto 2	48 ϵ Υ 5. ^a	13 8	14 14	55	.....	.....
	22 22 η Υ 5. ^a	12 10	13 12	89	.....	.....
	23 49 δ Υ 5. 4. ^a	7 36	8 34	120	.....	.....
Sett. 24	57 σ Υ 5. ^a	6 11	7 2	88	.....	.....
	5 α Ω (Regolo) 1. ^a	21 9	22 8	75	.....	.....
Ottob. 23	63 δ \mathcal{H} 5. ^a	.....	.....	.....	15 4	7 B
	3 47 δ Ω 4. ^a	15 20	16 15	185	.....	.....
Nov. 23	48 ϵ Υ 5. ^a	8 19	9 14	190	.....	.....
	17 63 δ \mathcal{H} 5. ^a	.....	.....	.....	9 48	8 B
	20 17 q. p. l. Celeno 5. ^a	.....	.....	.....	14 7	11 B
Dic. 20	19 ϵ ...Tigete 5. ^a	14 0	14 55	182	.....	.....
	20 20 c...Maja 5. ^a	.....	.....	.....	14 41	0 +
	22 136 ψ 4. 5. ^a	10 39	14 45	156	.....	.....
	26 α Ω (Regolo) 1. ^a	.....	.....	.....	16 35	4 A
22	β	22 19	23 5	114	.....	.....

+ tangente il lembo lunare.

GIORNI.		FASI DELLA LUNA in tempo medio.		GIORNI.		ECLISSI DE' SATELL. DI GIOVE Tempo medio.	
6	Ultimo quarto	13 ^h 23'				I. SATELLITE.	
14	Luna nuova	18 8				4 48' 1" em.	
22	Primo quarto	5 34				25 16 58	
28	Luna piena	21 48				17 46 1	
	CONGIUNZIONE DELLA LUNA COLLE STELLE in tempo medio.					12 14 56	
7	68 ♄ 5. ^a	1 47				6 44 0	
10	1 ♃ 5. ^a	3 7				1 12 57	
10	2 ♁ 5. ^a	4 7				19 42 1	
12	Sag. 1495 C. A. 5. ^a	16 49				14 10 57	
13	40 ♄ 4. ^a	18 41				8 40 0	
16	22 ♄ 5. ^a	0 47				5 8 58	
16	40 ♄ 4. ^a	17 56				21 38 2	
16	49 ♄ 3 4. ^a	21 18				16 6 58	
17	33 ♄ 4 5. ^a	7 3				10 36 2	
17	57 ♄ 5. ^a	19 31				5 5 0	
18	73 ♄ 4. ^a	7 0				23 34 4	
18	90 ♄ 5. ^a	17 16				18 3 0	
20	63 ♄ 5. ^a	18 5				12 32 4	
23	48 ♄ 5. ^a	5 31				7 1 1	
23	17 ♄ pl. Elettra 4 5. ^a	22 11				II. SATELLITE.	
23	17 ♄ " Celene 4 5. ^a	23 53				0 48 6 em.	
24	19 ♄ " Taigete 5. ^a	0 7				14 5 58	
24	20 ♄ " Maja 5. ^a	0 18				3 23 49	
24	23 ♄ " Merope 5. ^a	0 20				16 41 42	
24	25 ♄ " Alcione 3. ^a	0 49				5 59 35	
24	27 ♄ " Atlas 5. ^a	1 25				19 17 28	
24	28 ♄ " Pleione 5. ^a	1 28				8 35 21	
25	113 ♄ 2. ^a	14 2				21 53 15	
25	136 ♄ 4 5. ^a	23 46				11 11 9	
28	43 ♄ 5. ^a	15 40				III. SATELLITE.	
31	84 ♄ 4. ^a	19 41				9 40 15 imm.	
						11 35 44 em.	
						13 42 29 imm.	
						15 37 55 em.	
						17 44 38 imm.	
						19 40 1 em.	
						21 46 35 imm.	
						23 41 58 em.	
						Non vi sono eclissi pel IV Satellite in tutto l'anno.	

Giorni dell'anno.	Giorni del mese.	Giorni della settimana.	TEMPO medio a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi medio.	Nascere del Sole a tempo vero.	Tramontare del Sole a tempo vero.
			h ' "	h ' "	h ' "	h ' "	h ' "
1	1	Ven.	0 3 50,79	18 47 8,27	18 45 16,85	7 39	4 21
2	2	Sab.	0 4 18,91	18 51 33,03	18 47 13,41	7 38	4 22
3	3	Dom.	0 4 46,69	18 55 57,45	18 51 9,97	7 38	4 22
4	4	Lun.	0 5 14,10	19 0 21,49	18 55 6,53	7 37	4 23
5	5	Mart.	0 5 41,10	19 4 45,13	18 59 3,09	7 37	4 23
6	6	Merc.	0 6 7,67	19 9 8,32	19 2 59,64	7 36	4 24
7	7	Giov.	0 6 33,79	19 13 31,07	19 6 56,20	7 35	4 25
8	8	Ven.	0 6 59,43	19 17 53,35	19 10 52,76	7 34	4 26
9	9	Sab.	0 7 24,56	19 22 15,10	19 14 49,32	7 34	4 26
10	10	Dom.	0 7 49,16	19 26 36,53	19 18 45,88	7 33	4 27
11	11	Lun.	0 8 13,20	19 30 57,00	19 22 42,44	7 32	4 28
12	12	Mart.	0 8 36,66	19 35 17,08	19 26 39,00	7 32	4 28
13	13	Merc.	0 8 59,51	19 39 36,54	19 30 35,55	7 31	4 29
14	14	Giov.	0 9 21,72	19 43 55,37	19 34 32,11	7 30	4 30
15	15	Ven.	0 9 43,27	19 48 13,54	19 38 28,67	7 29	4 31
16	16	Sab.	0 10 4,13	19 52 31,02	19 42 25,23	7 28	4 32
17	17	Dom.	0 10 24,29	19 56 47,78	19 46 21,78	7 26	4 34
18	18	Lun.	0 10 43,73	20 1 3,84	19 50 18,34	7 25	4 35
19	19	Mart.	0 11 2,43	20 5 19,15	19 54 14,90	7 24	4 36
20	20	Merc.	0 11 20,37	20 9 33,70	19 58 11,46	7 23	4 37
21	21	Giov.	0 11 37,53	20 13 47,46	20 2 8,01	7 22	4 38
22	22	Ven.	0 11 53,90	20 18 0,42	20 6 4,57	7 21	4 39
23	23	Sab.	0 12 9,47	20 22 12,60	20 10 1,13	7 20	4 40
24	24	Dom.	0 12 24,23	20 26 23,96	20 13 57,69	7 18	4 42
25	25	Lun.	0 12 38,18	20 30 34,50	20 17 54,24	7 17	4 43
26	26	Mart.	0 12 51,31	20 34 44,23	20 21 50,80	7 16	4 44
27	27	Merc.	0 13 3,62	20 38 53,14	20 25 47,36	7 15	4 45
28	28	Giov.	0 13 15,11	20 43 1,21	20 29 43,92	7 14	4 46
29	29	Ven.	0 13 25,78	20 47 8,46	20 33 48,47	7 13	4 47
30	30	Sab.	0 13 35,63	20 51 14,90	20 37 37,03	7 12	4 48
31	31	Dom.	0 13 44,66	20 55 20,51	20 41 35,59	7 11	4 49

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole a mezzodi medio.	DECLINAZIONE australe del Sole a mezzodi vero.	VARIAZ. della declin. in 1' nel merid.	LATIT. del Sole a mezzodi medio.	LOGARITMO della distan. della Terra dal Sole a mezzodi medio.
1	9° 10' 49" 54,2	23° 1' 3,5	+ 0,21	+ 0,87	9,9926551
2	9 11 51 2,6	22 55 51,4	0,23	+ 0,78	9,9926585
3	9 12 52 11,1	22 50 11,9	0,24	+ 0,67	9,9926642
4	9 13 53 19,7	22 44 5,1	0,26	+ 0,55	9,9926729
5	9 14 54 28,4	22 37 31,3	0,28	+ 0,42	9,9926842
6	9 15 55 37,2	22 30 30,6	0,30	+ 0,28	9,9926980
7	9 16 56 46,1	22 23 3,2	0,32	+ 0,15	9,9927142
8	9 17 57 55,1	22 15 9,3	0,33	+ 0,04	9,9927327
9	9 18 59 4,1	22 6 40,2	0,35	- 0,06	9,9927534
10	9 20 0 13,0	21 58 3,0	0,37	- 0,13	9,9927761
11	9 21 1 21,8	21 48 51,1	0,39	- 0,17	9,9928006
12	9 22 2 30,4	21 39 13,7	0,41	- 0,18	9,9928267
13	9 23 3 38,7	21 29 11,2	0,42	- 0,16	9,9928545
14	9 24 4 46,6	21 18 43,8	0,44	- 0,12	9,9928840
15	9 25 5 54,0	21 7 51,8	0,46	- 0,05	9,9929151
16	9 26 7 0,8	20 56 35,5	0,48	+ 0,05	9,9929478
17	9 27 8 7,0	20 44 55,2	0,49	+ 0,17	9,9930821
18	9 28 9 12,4	20 32 51,3	0,51	+ 0,29	9,9930179
19	9 29 10 16,9	20 20 24,2	0,52	+ 0,42	9,9930554
20	10 0 11 20,5	20 7 34,2	0,54	+ 0,55	9,9930948
21	10 1 12 23,1	19 54 21,7	0,55	+ 0,67	9,9931361
22	10 2 13 24,6	19 30 47,0	0,57	+ 0,78	9,9931795
23	10 3 14 25,0	19 26 50,4	0,58	+ 0,87	9,9932250
24	10 4 15 24,3	19 12 32,4	0,60	+ 0,93	9,9932727
25	10 5 16 22,5	18 57 53,4	0,61	+ 0,96	9,9933227
26	10 6 17 19,5	18 42 53,7	0,62	+ 0,96	9,9933751
27	10 7 18 15,4	18 27 33,6	0,64	+ 0,94	9,9934299
28	10 8 19 10,2	18 11 53,6	0,65	+ 0,89	9,9934872
29	10 9 20 4,0	17 55 54,0	0,67	+ 0,81	9,9935471
30	10 10 20 56,7	17 39 35,3	0,68	+ 0,70	9,9936097
31	10 11 21 48,4	17 22 57,7	0,69	+ 0,58	9,9936748

Giorni del mese.	Giorni della settimana.	LONGITUDINE DELLA LUNA		LATITUDINE DELLA LUNA		Passag. della Luna pel meridiano in tempo medio.
		a mezzodi medio.	a mezzanotte media.	a mezzodi medio.	a mezza notte media.	
1	Ven.	4 2 36 44	4 9 50 15	3 43 48B	3 16 28B	14 12
2	Sab.	4 16 56 57	4 25 56 26	2 46 26	2 14 19	15 5
3	Dom.	5 0 48 33	5 7 33 19	1 40 45	1 6 18	15 53
4	Lun.	5 14 10 57	5 20 41 46	0 31 32	0 3 6A	16 37
5	Mart.	5 27 6 14	6 3 24 53	0 37 9A	1 10 15	17 19
6	Merc.	6 9 38 19	6 15 47 12	1 42 4	2 12 19	18 0
7	Giov.	6 21 52 11	6 27 53 54	2 40 42	3 7 3	18 42
8	Ven.	7 3 53 3	7 9 50 15	3 31 7	3 52 45	19 23
9	Sab.	7 15 46 6	7 21 41 12	4 11 47	4 28 3	20 10
10	Dom.	7 27 36 3	8 3 31 10	4 41 25	4 51 46	20 58
11	Lun.	8 9 26 58	8 15 23 49	4 58 59	5 2 59	21 49
12	Mart.	8 21 22 2	8 27 21 53	5 3 42	5 1 3	22 41
13	Merc.	9 3 23 36	9 9 27 20	4 55 2	4 45 39	23 34
14	Giov.	9 15 33 14	9 21 41 24	4 32 57	4 17 0	* *
15	Ven.	9 27 51 55	10 4 4 53	3 57 54	3 35 49	0 26
16	Sab.	10 10 20 18	10 16 38 17	3 10 58	2 43 35	1 15
17	Dom.	10 22 58 52	10 29 22 7	2 13 56	1 42 20	2 2
18	Lun.	11 5 48 8	11 12 17 3	1 9 10	0 34 49	2 47
19	Mart.	11 18 49 0	11 25 24 9	0 0 17B	0 35 43B	3 31
20	Merc.	0 2 2 40	0 8 44 45	1 10 59	1 45 37	4 15
21	Giov.	0 15 30 36	0 22 20 23	2 19 7	2 50 58	5 1
22	Ven.	0 29 14 15	1 6 12 18	3 20 39	3 47 39	5 50
23	Sab.	1 13 14 30	1 20 20 48	4 11 30	4 31 43	6 43
24	Dom.	1 27 30 59	2 4 44 43	4 47 53	4 59 35	7 41
25	Lun.	2 12 1 30	2 19 20 44	5 6 35	5 8 38	8 43
26	Mart.	2 26 41 42	3 4 3 33	5 5 37	4 57 33	9 49
27	Merc.	3 11 25 23	3 18 46 13	4 44 33	4 26 52	10 53
28	Giov.	3 26 5 6	4 3 21 7	4 4 53	3 39 0	11 54
29	Ven.	4 10 33 22	4 17 41 7	3 9 50	2 37 57	12 50
30	Sab.	4 24 43 42	5 1 40 39	2 5 58	1 28 35	13 41
31	Dom.	5 8 31 37	5 15 16 25	0 52 17	0 15 48	14 27

Giorni del mese.	AB. della Luna nel merid.	Declin. della Luna nel merid.	PARALLASSE equatoriale della Luna a		DIAMETRO orizzontale della Luna a		Nascere della Luna in tempo medio.	Tramontare della Luna in tempo medio.
			mezzo di medio.	mezza notte media.	mezzo di medio.	mezza notte media.		
1	8 58	20 30B	59 53	59 29	32 41	32 28	6 24	21 46
2	9 55	14 56	59 3	58 36	32 14	31 59	7 43	22 12
3	10 47	8 47	58 7	57 38	31 43	31 27	8 59	22 33
4	11 35	2 28	57 10	56 43	31 12	30 57	10 10	22 51
5	12 21	3 45A	56 17	55 53	30 43	30 30	11 19	23 7
6	13 6	9 39	55 31	55 11	30 18	30 7	12 26	23 22
7	13 52	15 3	54 54	54 39	29 58	29 50	13 33	23 39
8	14 39	19 48	54 27	54 16	29 43	29 37	14 39	* *
9	15 28	23 42	54 9	54 3	29 35	29 30	15 45	0 0
10	16 20	26 33	54 1	54 0	29 29	29 28	16 50	0 26
11	17 15	28 9	54 1	54 4	29 29	29 30	17 53	0 59
12	18 11	28 21	54 9	54 15	29 33	29 36	18 49	1 42
13	19 8	27 6	54 23	54 33	29 41	29 46	19 35	2 36
14	* *	* *	54 44	54 55	29 52	29 58	20 13	3 39
15	20 4	24 26	55 7	55 20	30 5	30 12	20 43	4 48
16	20 58	20 30	55 34	55 47	30 19	30 27	21 7	5 58
17	21 49	15 32	56 2	56 16	30 35	30 42	21 26	7 9
18	22 38	9 47	56 30	56 45	30 50	30 58	21 43	8 20
19	23 26	3 31	57 1	57 17	31 7	31 16	22 0	9 32
20	0 14	3 28	57 33	57 49	31 24	31 33	22 18	10 44
21	1 4	9 33	58 5	58 22	31 42	31 51	22 39	11 58
22	1 57	15 44	58 38	58 54	32 0	32 9	23 5	13 15
23	2 54	21 11	59 9	59 24	32 17	32 25	23 39	14 34
24	3 56	25 26	59 37	59 48	32 32	32 38	* *	15 53
25	5 3	27 58	59 58	60 4	32 44	32 47	0 26	17 7
26	6 12	28 25	60 8	60 9	32 49	32 50	1 25	18 11
27	7 21	26 40	60 7	60 1	32 48	32 45	2 35	19 3
28	8 26	22 59	59 52	59 40	32 40	32 34	3 54	19 43
29	9 26	17 52	59 25	59 7	32 25	32 18	5 14	20 13
30	10 21	11 50	58 46	58 23	32 4	31 52	6 32	20 35
31	11 11	5 24	57 49	57 35	31 34	31 25	7 46	20 53

POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.				
	Oriente		9 ^h 9'	Occidente
1 |			1♁ .3○ 2.	
2 |			2. ○ 1♁ .5	
3 |		.1 .2	○	3♁4
4 |			○ .1 3♁2	.4
5 |			3♁1○2.	.4
6 |	3. 2.		1. ○	4.
7 |	.3		○.1.2	4.
8 |			1♁3 ○ 2.	4.
9 |			2. ○ 1. 3 4.	
10 | ●4			1..2 ○	.3
11 |		4.	○ 1. .2,3.	
12 | ●5	4.		1. ○ 2.	
13 |	4.	3. 2.	○ 1.	
14 |	4.	3.	○ .2	10
15 |	.4		.3 .1 ○	2.
16 |	.4		2. ○ .1.3	
17 |		.4 2♁1	○	.3
18 |			.4 ○ 1. .2 3.	
19 |			1. ○ 3.2. .4	
20 |		3. 2.	○ 1.	.4
21 |	3.		1♁2 ○	.4
22 |		.3	.1 ○	.2 .4
23 |			2. ○.1.3	4.
24 |		.2 1.	○	.3 4.
25 |			○ 1♁2 3. 4.	
26 |		.1	○ 3. 4♁2	
27 |		3. 2. 4.	○ .1	
28 |		3. 4.	1♁2 ○	
29 |	4.	.3	○	.2 10
30 |	4.		2. ○ 1♁3	
31 |	4.	.2 1.	○	.3

GIORNI.	FASI DELLA LUNA in tempo medio.	GIORNI.	ECLISSI DE' SATELL. DI GIOVE Tempo medio.
5	Ultimo quarto..... 9 ^h 53'		I. SATELLITE.
13	Luna nuova..... 10 49		1 30 5" em.
20	Primo quarto..... 13 35	2	19 59 1
27	Luna piena..... 10 41	3	14 28 5
		5	8 57 2
		* 7	3 26 6
		9	21 55 1
		10	16 24 4
		12	10 53 1
		* 14	5 22 4
		16	23 50 58
		17	18 20 0
		19	12 48 57
		21	7 17 58
		* 23	1 46 52
		25	20 15 53
		26	14 44 48
		28	
			II. SATELLITE.
		3	0 29 3 em.
		6	13 46 59
		10	3 4 54
		13	16 22 52
		17	5 40 46
		20	18 58 45
		* 24	8 16 42
		27	21 34 41
			III. SATELLITE.
		3	1 48 36 imm.
		3	3 44 0 em.
		10	5 51 6 imm.
		10	7 46 35 em.
		* 17	9 53 19 imm.
		17	11 48 55 em.
		24	13 55 56 imm.
		24	15 51 40 em.
CONGIUNZIONE DELLA LUNA COLLE STELLE in tempo medio.			
3	68 i 11) 5. ^a 10 12		
6	1 b M) 5. ^a 10 40		
6	2 a' M) 5. ^a 11 40		
6	6 π M) 3. 4. ^a 14 32		
9	Sag. 1495 C. A. 5. ^a 0 30		
10	40 τ → 4. ^a 2 23		
13	40 γ ⋈ 4. ^a 1 10		
13	33 i ≡ 4. 5. ^a 14 5		
14	57 σ ≡ 5. ^a 2 20		
14	90 φ ≡ 5. ^a 23 42		
16	63 δ X 5. ^a 23 40		
19	48 ε γ 5. ^a 11 0		
20	17 b pl. Elettra 4. 5. ^a 3 52		
20	17 g " Celeno 5. ^a 5 35		
20	19 e " Taigete 5. ^a 5 50		
20	20 c " Maja 5. ^a 6 1		
20	23 d " Merope 5. ^a 6 4		
20	25 n " Alcione 5. ^a 6 33		
20	27 f " Atlas 5. ^a 7 10		
20	28 h " Pleione 5. ^a 7 12		
21	113 β ♀ 2. ^a 20 41		
22	136 ♀ 4. 5. ^a 6 42		
25	43 γ ⋈ 5. ^a 0 32		
28	84 τ Ω 4. ^a 5 25		

Giorni dell'anno.	Giorni del mese.	Giorni della settimana.	TEMPO medio a mezzodi vero.			TEMPO sidereo a mezzodi vero.			TEMPO sidereo a mezzodi medio.			Nascere del Sole a tempo vero.	Tramontare del Sole a tempo vero.		
			h	'	"	h	'	"	h	'	"			h	'
32	1	Lun.	0	13	52,87	20	59	25,29	20	45	30,14	7	9	4	51
33	2	Mart.	0	14	0,27	21	3	29,28	20	49	26,70	7	8	4	52
34	3	Merc.	0	14	6,87	21	7	32,45	20	53	23,25	7	6	4	54
35	4	Giov.	0	14	12,66	21	11	34,81	20	57	19,81	7	5	4	55
36	5	Ven.	0	14	17,65	21	15	36,37	21	1	16,36	7	3	4	57
37	6	Sab.	0	14	21,84	21	19	37,13	21	5	12,92	7	2	4	58
38	7	Dom.	0	14	25,24	21	23	37,09	21	9	9,47	7	1	4	59
39	8	Lun.	0	14	27,86	21	27	36,28	21	13	6,03	7	0	5	0
40	9	Mart.	0	14	29,70	21	31	34,68	21	17	2,59	6	58	5	2
41	10	Merc.	0	14	30,77	21	35	32,30	21	20	59,14	6	57	5	3
42	11	Giov.	0	14	31,08	21	39	29,17	21	24	55,70	6	55	5	5
43	12	Ven.	0	14	30,63	21	43	25,27	21	28	52,25	6	54	5	6
44	13	Sab.	0	14	29,42	21	47	20,61	21	32	48,81	6	53	5	7
45	14	Dom.	0	14	27,46	21	51	15,20	21	36	45,36	6	51	5	9
46	15	Lun.	0	14	24,75	21	55	9,04	21	40	41,92	6	49	5	11
47	16	Mart.	0	14	21,30	21	59	2,14	21	44	38,47	6	48	5	12
48	17	Merc.	0	14	17,12	22	2	54,50	21	48	35,03	6	46	5	14
49	18	Giov.	0	14	12,22	22	6	46,14	21	52	31,58	6	45	5	15
50	19	Ven.	0	14	6,62	22	10	37,09	21	56	28,14	6	43	5	17
51	20	Sab.	0	14	0,33	22	14	27,33	22	0	24,69	6	42	5	18
52	21	Dom.	0	13	53,36	22	18	16,90	22	4	21,25	6	40	5	20
53	22	Lun.	0	13	45,73	22	22	5,80	22	8	17,80	6	38	5	22
54	23	Mart.	0	13	37,45	22	25	54,05	22	12	14,36	6	37	5	23
55	24	Merc.	0	13	28,54	22	29	41,67	22	16	10,91	6	35	5	25
56	25	Giov.	0	13	19,02	22	33	28,68	22	20	7,47	6	34	5	26
57	26	Ven.	0	13	8,91	22	37	15,10	22	24	4,02	6	32	5	28
58	27	Sab.	0	12	58,23	22	41	0,95	22	28	0,58	6	31	5	29
59	28	Dom.	0	12	47,00	22	44	46,24	22	31	57,13	6	29	5	31

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole a mezzodì medio.	DECLINAZIONE australe del Sole a mezzodì vero.	VARIAZ. della declin. in 1' nel merid.	LATIT. del Sole a mezzodì medio.	LOGARITMO della distan. della Terra dal Sole a mezzodì medio.
1	10 12 22 39,1	17 6 1,7	+ 0,70	+ 0,45	9,9937423
2	10 13 23 28,9	16 48 47,7	0,72	+ 0,32	9,9938122
3	10 14 24 17,1	16 31 16,1	0,73	+ 0,19	9,9938844
4	10 15 25 5,5	16 13 27,2	0,74	+ 0,07	9,9939588
5	10 16 25 51,4	15 55 21,5	0,75	- 0,03	9,9940352
6	10 17 26 38,3	15 36 59,3	0,76	- 0,11	9,9941135
7	10 18 27 25,2	15 18 21,2	0,78	- 0,16	9,9941936
8	10 19 28 7,1	14 59 27,4	0,79	- 0,19	9,9942753
9	10 20 28 49,9	14 40 18,4	0,80	- 0,19	9,9943584
10	10 21 29 31,6	14 20 54,6	0,81	- 0,15	9,9944427
11	10 22 30 12,1	14 1 16,5	0,82	- 0,08	9,9945281
12	10 23 30 51,3	13 41 24,5	0,83	+ 0,01	9,9946146
13	10 24 31 29,1	13 21 19,0	0,84	+ 0,12	9,9947022
14	10 25 32 5,4	13 1 0,5	0,85	+ 0,25	9,9947908
15	10 26 32 40,1	12 40 29,4	0,86	+ 0,38	9,9948803
16	10 27 33 13,1	12 19 46,2	0,87	+ 0,50	9,9949707
17	10 28 33 44,4	11 58 51,3	0,87	+ 0,63	9,9950621
18	10 29 34 13,9	11 37 45,0	0,88	+ 0,74	9,9951546
19	11 0 34 41,6	11 16 27,9	0,89	+ 0,83	9,9952483
20	11 1 35 17,4	10 55 0,3	0,90	+ 0,89	9,9953432
21	11 2 35 31,2	10 33 22,7	0,90	+ 0,92	9,9954394
22	11 3 35 53,0	10 11 35,6	0,91	+ 0,92	9,9955371
23	11 4 36 12,8	9 49 39,2	0,91	+ 0,90	9,9956363
24	11 5 36 30,8	9 27 34,0	0,92	+ 0,85	9,9957371
25	11 6 36 46,8	9 5 20,4	0,92	+ 0,77	9,9958396
26	11 7 37 0,9	8 42 58,8	0,93	+ 0,67	9,9959437
27	11 8 37 13,1	8 20 29,5	0,93	+ 0,55	9,9960495
28	11 9 37 23,4	7 57 52,9	0,94	+ 0,42	9,9961571

Giorni del mese.	Giorni della settimana.	LONGITUDINE DELLA LUNA		LATITUDINE DELLA LUNA		Passag. della Luna pel meridiano in tempo medio.
		a mezzodi medio.	a mezzanotte media.	a mezzodi medio.	a mezza notte media.	
1	Lun.	5° 21' 55" 2"	5° 28' 27' 34"	0° 20' 23A	0° 55' 47A	15 11
2	Mart.	6 4 54 15	6 11 15 24	1 29 58	2 2 34	15 54
3	Merc.	6 17 31 27	6 23 42 54	2 33 16	3 1 47	16 36
4	Giov.	6 29 50 16	7 5 54 9	3 27 54	3 51 24	17 19
5	Ven.	7 11 55 10	7 17 56 55	4 12 10	4 30 3	18 4
6	Sab.	7 23 51 3	7 29 47 9	4 44 56	4 56 43	18 52
7	Dom.	8 5 42 50	8 11 38 42	5 5 19	5 10 39	19 42
8	Lun.	8 17 35 17	8 23 33 6	5 12 40	5 11 19	20 33
9	Mart.	8 29 32 37	9 5 34 15	5 6 34	4 58 23	21 25
10	Merc.	9 11 38 22	9 17 45 18	4 46 49	4 31 54	22 17
11	Giov.	9 23 55 17	10 0 8 34	4 13 41	3 52 19	23 8
12	Ven.	10 6 25 17	10 12 45 32	3 27 56	3 0 44	23 57
13	Sab.	10 19 9 21	10 25 36 47	2 31 0	1 59 1	* *
14	Dom.	11 2 7 44	11 8 42 8	1 25 11	0 49 53	0 43
15	Lun.	11 15 19 53	11 22 0 50	0 13 36	0 23 13B	1 28
16	Mart.	11 28 44 49	0 5 31 43	1 0 0B	1 36 12	2 13
17	Merc.	0 12 21 22	0 19 13 37	2 11 18	2 44 44	2 59
18	Giov.	0 26 8 20	1 3 5 20	3 15 58	3 44 30	3 47
19	Ven.	1 10 4 28	1 17 5 36	4 9 50	4 31 33	4 38
20	Sab.	1 24 8 32	2 1 16 5	4 49 16	5 2 39	5 34
21	Dom.	2 8 18 58	2 15 25 57	5 11 29	5 15 33	6 34
22	Lun.	2 22 33 41	2 29 41 52	5 14 47	5 9 9	7 37
23	Mart.	3 6 50 3	3 13 57 50	4 58 45	4 43 45	8 40
24	Merc.	3 21 4 44	3 28 10 18	4 24 24	4 1 2	9 40
25	Giov.	4 5 14 1	4 12 15 23	3 34 5	3 4 2	10 37
26	Ven.	4 19 13 54	4 26 9 10	2 31 25	1 56 47	11 29
27	Sab.	5 3 0 43	5 9 48 14	1 20 45	0 43 55	12 17
28	Dom.	5 16 31 24	5 23 10 1	0 6 50	0 29 56A	13 2

Giorni del mese.	AR. della Luna nel merid.	Declin. della Luna nel merid.	PARALLASSE equatoriale della Luna a		DIAMETRO orizzontale della Luna a		Nascere della Luna in tempo medio.	Tramontare della Luna in tempo medio.
			mezzo di medio.	mezza notte media.	mezzo di medio.	mezza notte media.		
1	11 59	1 4A	57 10	56 45	31 12	30 58	8 58	21 10
2	12 45	7 17	56 21	55 58	30 45	30 33	10 8	21 27
3	13 32	13 3	55 37	55 18	30 21	30 11	11 16	21 44
4	14 19	18 10	55 1	54 46	30 1	29 53	12 24	22 3
5	15 8	22 28	54 33	54 23	29 47	29 41	13 31	22 27
6	16 0	25 45	54 15	54 10	29 36	29 34	14 38	22 58
7	16 54	27 50	54 8	54 8	29 31	29 32	15 43	23 37
8	17 50	28 35	54 11	54 16	29 34	29 37	16 41	* *
9	18 46	27 52	54 23	54 32	29 41	29 45	17 31	0 26
10	19 42	25 42	54 44	54 57	29 52	29 59	18 11	1 25
11	20 37	22 11	55 11	55 26	30 7	30 15	18 44	2 32
12	21 30	17 30	55 43	56 0	30 24	30 34	19 10	3 43
13	* *	* *	56 17	56 34	30 43	30 52	19 31	4 55
14	22 20	11 53	56 50	57 5	31 1	31 9	19 49	6 8
15	23 9	5 36	57 21	57 35	31 18	31 25	20 7	7 20
16	23 58	1 2B	57 48	58 1	31 33	31 40	20 25	8 33
17	0 48	7 42	58 13	58 24	31 46	31 52	20 44	9 47
18	1 40	14 5	58 34	58 43	31 58	32 3	21 7	11 4
19	2 36	19 48	58 51	58 58	32 7	32 11	21 37	12 23
20	3 36	24 24	59 4	59 9	32 14	32 17	22 18	13 42
21	4 40	27 28	59 13	59 16	32 19	32 21	23 11	14 57
22	5 47	28 37	59 18	59 18	32 22	32 22	* *	16 3
23	6 54	27 42	59 17	59 14	32 21	32 19	0 16	16 57
24	8 0	24 50	59 9	59 2	32 17	32 13	1 31	17 38
25	8 59	20 22	58 54	58 43	32 9	32 3	2 51	18 19
26	9 55	14 46	58 31	58 17	31 56	31 48	4 9	18 35
27	10 47	8 30	58 2	57 44	31 40	31 30	5 25	18 55
28	11 36	1 59	57 26	57 6	31 21	31 10	6 38	19 12

POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.									
	Oriente			8 ^h 35'	Occidente				
1	|	.4		1.	○	2.	3.		
2	|		.4	2.	○	3	1		
3	|			2	○	4,3	1		
4	|	04		3.	○	1	2		
5	|			.3	.1	○	2.	.4	
6	|			2.	.3	○	.1		.4
7	|	01			.2	○		.3	.4
8	|				.1	○		.2	.3
9	|				2.	○	.1,3.		.4.
10	|				.2,1,3.	○			.4.
11	|			5.		○	1	2	4.
12	|			.3	.1	○	4.	2.	
13	|				2.	4.	3	○	.1
14	|			4.		.2	.1	○	.3
15	|	4.				○	.2		.3
16	|	4.				○	2.	.1	3.
17	|	.4		2.	1.	3.	○		
18	|	4		3.		○	.2	.1	
19	|		.4	.3	1.	○		2.	
20	|				2	4	.3	○	1.
21	|				.2	.1	○	.4	.3
22	|					○	1.	1	2,3
23	|					○	2	1	3.
24	|			2.	1.	○	3.		.4
25	|	02		3.		○	.1		.4.
26	|		3.		1.	○		.2	4.
27	|			.3	2.	○	1.		4.
28	|			.2	.1	○	.3		4.

GIORNI.	FASI DELLA LUNA in tempo medio.	GIORNI.	ECLISSI DE' SATELL. DI GIOVE Tempo medio.	
7	Ultimo quarto 6 ^h 47'		I. SATELLITE.	
15	Luna nuova 0 49			
21	Primo quarto 20 18	*	2 9 3 50" em.	
29	Luna piena 0 44	4	3 42 43	
CONGIUNZIONE DELLA LUNA COLLE STELLE in tempo medio.			5	22 11 42
2	68 i M) 5. ^a 19 19	7	16 40 36	
5	1 b M) 5. ^a 18 56	9	11 9 36	
5	2 a ^a M) 5. ^a 19 56	11	5 39 28	
5	6 π M) 3. 4. ^a 22 35	13	0 7 26	
7	3 p → 5. ^a 23 38	14	18 36 20	
8	Sag. 1495 C. A. 5. ^a 8 47	16	13 5 18	
9	40 r → 4. ^a 10 50	18	7 34 9	
11	22 η ♂ 5. ^a 17 1	20	2 4 6	
12	40 γ ♂ 4. ^a 9 58	21	20 31 58	
12	49 δ ♂ 3. 4. ^a 13 14	23	15 0 55	
12	33 ι ≡ 4. 5. ^a 22 50	*	25 9 29 46	
13	57 ο ≡ 5. ^a 11 11	27	3 58 40	
14	90 φ ≡ 5. ^a 8 5	28	22 27 37	
16	63 δ X 5. ^a 7 3	30	16 56 26	
16	71 ε X 5. ^a 12 51		II. SATELLITE.	
18	48 ζ Y 5. ^a 16 58	*	3 10 52 41 em.	
19	17 b pl. Elettra 4. 5. ^a 9 33	7	0 10 41	
19	17 g » Celeno 5. ^a 11 15	10	13 28 42	
19	19 e » Taigete 5. ^a 11 27	14	2 46 44	
19	20 c » Maja 5. ^a 11 41	17	16 4 48	
19	23 d » Merope 5. ^a 11 43	21	5 22 51	
19	25 η » Alcione 3. ^a 12 11	24	18 40 58	
19	27 f » Atlas 5. ^a 12 49	28	7 59 2	
19	28 h » Pleione 5. ^a 12 52	31	21 17 12	
21	113 β ♀ 3. ^a 2 3		III. SATELLITE.	
21	136 ♀ 4. 5. ^a 12 5	3	17 57 49 imm.	
24	43 γ ♂ 5. ^a 7 0	3	19 53 43 em.	
27	63 χ ♂ 4. 5. ^a 0 45	10	21 59 30 imm.	
27	84 τ ♂ 4. ^a 13 30	10	23 55 37 em.	
30	68 i M) 5. ^a 3 48	18	2 0 56 imm.	
		18	3 58 18 em.	
		25	6 2 22 imm.	
		25	7 59 1 em.	

Giorni dell'anno.	Giorni del mese.	Giorni della settimana.	TEMPO medio a mezzodì vero.	TEMPO siderico a mezzodì vero.	TEMPO siderico a mezzodì medio.	Nasce del Sole a tempo vero.	Tramontare del Sole a tempo vero.
			^h ['] ^{''}	^h ['] ^{''}	^h ['] ^{''}	^h ['] ^{''}	^h ['] ^{''}
60	1	Lun.	0 12 35,25	22 48 31,00	22 35 53,68	6 27	5 33
61	2	Mart.	0 12 23,00	22 52 15,27	22 50 50,23	6 25	5 35
62	3	Merc.	0 12 10,27	22 55 59,06	22 43 46,79	6 24	5 36
63	4	Giov.	0 11 57,08	22 59 42,39	22 47 43,34	6 22	5 38
64	5	Ven.	0 11 43,45	23 3 25,28	22 51 39,90	6 21	5 39
65	6	Sab.	0 11 29,39	23 7 7,73	22 55 36,45	6 19	5 41
66	7	Dom.	0 11 14,93	23 10 49,78	22 59 33,00	6 18	5 42
67	8	Lun.	0 11 0,09	23 14 31,46	23 3 29,56	6 16	5 44
68	9	Mart.	0 10 44,90	23 18 12,78	23 7 26,11	6 15	5 45
69	10	Merc.	0 10 29,38	23 21 53,78	23 11 22,67	6 13	5 47
70	11	Giov.	0 10 13,54	23 25 34,44	23 15 19,22	6 12	5 48
71	12	Ven.	0 9 57,39	23 29 14,81	23 19 15,78	6 10	5 50
72	13	Sab.	0 9 40,95	23 32 54,88	23 23 12,33	6 9	5 51
73	14	Dom.	0 9 24,24	23 36 34,67	23 27 8,88	6 7	5 53
74	15	Lun.	0 9 7,27	23 40 14,20	23 31 5,43	6 5	5 55
75	16	Mart.	0 8 50,07	23 43 53,51	23 35 1,99	6 4	5 56
76	17	Merc.	0 8 32,65	23 47 32,60	23 38 58,54	6 2	5 58
77	18	Giov.	0 8 15,03	23 51 11,48	23 42 55,09	6 1	5 59
78	19	Ven.	0 7 57,23	23 54 50,18	23 46 51,64	5 59	6 1
79	20	Sab.	0 7 39,26	23 58 28,71	23 50 48,19	5 58	6 2
80	21	Dom.	0 7 21,13	0 2 7,09	23 54 44,75	5 56	6 4
81	22	Lun.	0 7 2,86	0 5 45,33	23 58 41,31	5 54	6 6
82	23	Mart.	0 6 44,48	0 9 23,46	0 2 37,86	5 53	6 7
83	24	Merc.	0 6 26,02	0 13 1,50	0 6 34,42	5 51	6 9
84	25	Giov.	0 6 7,50	0 16 39,48	0 10 30,97	5 50	6 10
85	26	Ven.	0 5 48,94	0 20 17,42	0 14 27,52	5 48	6 12
86	27	Sab.	0 5 30,36	0 23 55,34	0 18 24,07	5 46	6 14
87	28	Dom.	0 5 11,78	0 27 33,26	0 22 20,65	5 45	6 15
88	29	Lun.	0 4 53,22	0 31 11,20	0 26 17,18	5 43	6 17
89	30	Mart.	0 4 34,70	0 34 49,19	0 30 13,74	5 41	6 19
90	31	Merc.	0 4 16,25	0 38 27,24	0 34 10,29	5 40	6 20

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole a mezzodi medio.	DECLINAZIONE australe del Sole a mezzodi vero.	VARIAZ. della declin. in 1' nel merid.	LATIT. del Sole a mezzodi medio.	LOGARITMO della distan. della Terra dal Sole a mezzodi medio.
1	11 10 37 32,0	7 35 9,5	+ 0,94	+ 0,28	9,9962664
2	11 11 37 38,9	7 12 10,5	0,94	+ 0,15	9,9963775
3	11 12 37 44,1	6 49 25,3	0,95	+ 0,03	9,9964902
4	11 13 37 47,6	6 26 21,4	0,95	- 0,08	9,9966043
5	11 14 37 49,5	6 3 14,1	0,96	- 0,17	9,9967197
6	11 15 37 49,8	5 40 1,7	0,96	- 0,23	9,9968362
7	11 16 37 48,4	5 16 44,6	0,96	- 0,26	9,9969537
8	11 17 37 45,4	4 53 23,2	0,96	- 0,26	9,9970721
9	11 18 37 40,8	4 29 57,9	0,97	- 0,23	9,9971912
10	11 19 37 34,6	4 6 29,1	0,97	- 0,17	9,9973109
11	11 20 37 26,7	3 42 57,2	0,97	- 0,08	9,9974310
12	11 21 37 17,0	3 19 22,6	0,97	+ 0,03	9,9975513
13	11 22 37 5,5	2 55 45,6	0,97	+ 0,14	9,9976717
14	11 23 36 52,1	2 32 6,7	0,98	+ 0,26	9,9977922
15	11 24 36 36,7	2 8 26,2	0,98	+ 0,39	9,9979127
16	11 25 36 19,3	1 44 44,6	0,98	+ 0,52	9,9980332
17	11 26 35 59,8	1 21 2,2	0,98	+ 0,63	9,9981536
18	11 27 35 38,2	0 57 19,4	0,98	+ 0,72	9,9982740
19	11 28 35 14,4	0 33 36,6	0,98	+ 0,79	9,9983944
20	11 29 34 48,3	0 9 54,3	0,98	+ 0,83	9,9985149
21	0 0 34 19,9	0 3 47,3	0,98	+ 0,84	9,9986355
22	0 1 33 49,1	0 37 27,7	0,98	+ 0,82	9,9987563
23	0 2 33 16,0	1 1 6,6	0,98	+ 0,77	9,9988774
24	0 3 32 40,6	1 24 43,7	0,98	+ 0,70	9,9989990
25	0 4 32 2,9	1 48 18,7	0,98	+ 0,60	9,9991211
26	0 5 31 22,9	2 11 51,1	0,98	+ 0,48	9,9992437
27	0 6 30 40,7	2 35 20,6	0,98	+ 0,34	9,9993670
28	0 7 29 56,3	2 58 46,9	0,98	+ 0,21	9,9994909
29	0 8 29 9,8	3 22 9,8	0,97	+ 0,09	9,9996155
30	0 9 28 21,2	3 45 28,6	0,97	- 0,03	9,9997407
31	0 10 27 30,6	4 8 43,3	0,97	- 0,15	9,9998664

Boreale

Giorni del mese.	Giorni della settimana.	LONGITUDINE DELLA LUNA		LATITUDINE DELLA LUNA		Passag. della Luna pel meridiano in tempo medio.
		a mezzodi medio.	a mezzanotte media.	a mezzodi medio.	a mezza notte media.	
1	Lun.	5° 29' 44" 0	6° 6' 13" 18	1° 5' 53A	1° 40' 33A	13° 45'
2	Mart.	6 12 37 59	6 18 58 9	2 13 32	2 44 29	14 28
3	Merc.	6 25 14 2	7 1 25 56	3 13 6	3 39 7	15 12
4	Giov.	7 7 34 12	7 13 39 15	4 2 21	4 22 37	15 57
5	Ven.	7 9 41 30	7 25 41 28	4 59 49	4 53 51	16 44
6	Sab.	8 1 30 41	8 7 36 44	5 4 38	5 12 4	17 33
7	Dom.	8 13 33 9	8 19 29 31	5 16 11	5 16 54	18 24
8	Lun.	8 25 26 27	9 1 24 31	5 14 14	5 8 11	19 16
9	Mart.	9 7 24 17	9 13 26 19	4 58 45	4 45 58	20 8
10	Merc.	9 19 31 8	9 25 39 13	4 29 53	4 10 35	20 59
11	Giov.	10 1 51 0	10 8 6 54	3 48 11	3 22 49	21 48
12	Ven.	10 14 27 12	10 20 52 15	2 54 38	2 23 56	22 35
13	Sab.	10 27 22 5	11 3 56 55	1 51 0	1 16 11	23 21
14	Dom.	11 10 36 41	11 17 21 17	0 39 53	0 2 36	* *
15	Lun.	11 24 10 31	0 1 4 6	0 35 8B	1 12 44B	0 6
16	Mart.	0 8 1 41	0 15 2 48	1 49 37	2 25 9	0 53
17	Merc.	0 22 6 56	0 29 13 33	2 58 41	3 29 38	1 42
18	Giov.	1 6 22 4	1 13 31 56	3 57 27	4 21 38	2 34
19	Ven.	1 20 42 35	1 27 53 26	4 41 45	4 57 27	3 30
20	Sab.	2 5 4 0	2 12 13 49	5 8 29	5 14 41	4 29
21	Dom.	2 19 22 28	2 26 29 34	5 16 0	5 12 28	5 31
22	Lun.	3 9 34 50	3 10 37 59	5 4 11	4 51 20	6 34
23	Mart.	3 17 38 48	3 24 37 9	4 34 12	4 13 5	7 34
24	Merc.	4 1 32 55	4 8 25 54	3 48 25	3 20 35	8 31
25	Giov.	4 15 16 5	4 22 3 23	2 50 4	2 17 22	9 23
26	Ven.	4 28 47 43	5 5 29 1	1 43 0	1 7 27	10 11
27	Sab.	5 12 7 13	5 18 42 14	0 31 18	0 4 59A	10 56
28	Dom.	5 25 14 0	6 1 42 28	0 40 52A	1 15 54	11 39
29	Lun.	6 8 7 36	6 14 29 26	1 49 38	2 21 41	12 21
30	Mart.	6 20 47 58	6 27 3 15	2 51 41	3 19 20	13 4
31	Merc.	7 3 15 25	7 9 24 36	3 44 22	4 6 35	13 49

Giorni del mese.	AR. della Luna nel merid.	Declin. della Luna nel merid.	PARALLASSE equatoriale della Luna		DIAMETRO orizzontale della Luna		Nascere della Luna in tempo medio.	Tramontare della Luna in tempo medio.
			mezzo di medio.	mezza di notte media.	mezzo di medio.	mezza di notte media.		
1	12 24 ^h	4 28A	56 46 [']	56 26 [']	30 59 [']	30 48 [']	7 48 [']	19 29 [']
2	13 11	10 34	56 7	55 47	30 57	30 27	8 58	19 46
3	13 58	16 5	55 29	55 12	30 17	30 7	10 7	20 5
4	14 47	20 49	54 57	54 44	29 59	29 52	11 15	20 28
5	15 38	24 35	54 33	54 23	29 46	29 41	12 23	20 56
6	16 31	27 12	54 17	54 13	29 37	29 35	13 29	21 31
7	17 26	28 31	54 11	54 12	29 34	29 35	14 31	22 15
8	18 23	28 24	54 16	54 22	29 37	29 40	15 24	23 10
9	19 19	26 51	54 31	54 42	29 45	29 51	15 8	* *
10	20 14	23 55	54 56	55 11	29 59	30 7	16 44	0 14
11	21 7	19 43	55 29	55 48	30 17	30 27	17 12	1 23
12	21 58	14 28	56 8	56 29	30 38	30 49	17 35	2 36
13	22 48	8 23	56 50	57 12	31 1	31 13	17 54	3 49
14	* *	* *	57 32	57 52	31 24	31 35	18 11	5 2
15	23 38	1 45	58 11	58 28	31 45	31 54	18 29	6 16
16	0 28	5 7B	58 44	58 57	32 3	32 10	18 49	7 31
17	1 21	11 50	59 8	59 17	32 16	32 21	19 12	8 49
18	2 16	17 59	59 23	59 28	32 24	32 27	19 42	10 9
19	3 16	23 6	59 30	59 30	32 28	32 28	20 20	11 30
20	4 20	26 44	59 28	59 24	32 27	32 25	21 8	12 47
21	5 27	28 30	59 19	59 12	32 22	32 18	22 8	13 57
22	6 34	28 12	59 5	58 56	32 15	32 10	23 20	14 56
23	7 38	25 57	58 47	58 36	32 5	31 59	* *	15 40
24	8 39	22 3	58 25	58 13	31 53	31 46	0 37	16 14
25	9 35	16 55	58 1	57 49	31 40	31 33	1 53	16 40
26	10 27	11 0	57 36	57 22	31 26	31 18	3 8	17 1
27	11 16	4 40	57 8	56 53	31 11	31 3	4 21	17 18
28	12 3	1 45A	56 38	56 23	30 54	30 46	5 30	17 34
29	12 50	7 59	56 8	55 52	30 38	30 29	6 38	17 50
30	13 37	13 46	55 37	55 22	30 21	30 13	7 47	18 8
31	14 26	18 53	55 8	54 54	30 5	29 58	8 57	18 29

POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.

	Oriente	8 ^h 15 ^m	Occidente
1 |		.10 2.4.	3
2 |		4. 1. 0	.2 3.
3 |	4.	2. 0 3 1	
4 |	4.	3. 1 2	0
5 |	4. 3.	0	1. 2.
6 |	4	3. 1	0 2.
7 |	4	2.	0 1 3
8 |	4	1. 0 2	3
9 |		4. 1. 0	2. 3.
10 |		2. 0 1 3.	40
11 |		3 2 1.	0 .4
12 |	3.	0 1 2	4
13 |		3. 1 0	2. 4
14 |	03	2. 0 1.	3 4
15 |		1. 2 0	3 4
16 |		0 1.	2 3. 4.
17 |		2. 0 1 3.	4.
18 |		2. 3. 1. 0 4.	
19 |		3. 4. 0 1 2	
20 |		4. 3. 1. 0 2.	
21 |	4.	2. 3 0	1
22 |	4.	1. 2 0	3
23 |	4	0 1.	2 3.
24 |	4.	2 1 0	3.
25 |	4	2 3 1 0	
26 |		3. 4 0 1 2	
27 |		3. 1. 0 4 2.	
28 |		2. 3. 0 1 4	
29 |		1. 2 0	3 4
30 |		0 1. 2 3 3	4
31 |	02	1. 0	3. 4.

GIORNI.	FASI DELLA LUNA in tempo medio.	GIORNI.	ECLISSI DE' SATTELL. DI GIOVE Tempo medio.
6	Ultimo quarto..... 2 ^h 20'		I. SATELLITE.
13	Luna nuova..... 11 52		
20	Primo quarto..... 3 3		
27	Luna piena..... 15 32		
	CONGIUNZIONE DELLA LUNA COLLE STELLE in tempo medio.		
2	1 b M ₅ 5. ^a 3 4		II. SATELLITE.
2	2 a' M ₅ 5. ^a 4 2		
2	6 * M ₅ 3. 4. ^a 6 42		
4	3 p → 5. ^a 7 41		
4	Sag. 1495 C. A. 5. ^a 6 52		
5	40 r → 4. ^a 19 7		
8	22 * ↘ 5. ^a 2 2		
9	33 i ≡ 4. 5. ^a 8 18		
10	90 φ ≡ 5. ^a 17 51		
12	63 φ X 5. ^a 16 33		
12	21 * X 4. ^a 22 25	4	10 35 17 em.
15	48 * Y 4. ^a 1 10	7	23 53 21
15	17 b pl. Elettra 4. 5. ^a 17 14	14	13 11 37
15	17 g * Celeano 5. ^a 18 53	15	2 29 35
15	19 e * Taigete 5. ^a 19 8	18	15 49 2
15	20 c * Maja 5. ^a 19 18	22	5 6 23
15	23 d * Merope 5. ^a 19 19		
15	25 * Alcione 5. ^a 19 49		
15	27 f * Atlas 5. ^a 20 25		
15	28 h * Pleione 5. ^a 20 26		
17	13 β & 5. ^a 8 32		
17	36 γ 4. 5. ^a 18 19		
20	43 γ 5. ^a 12 23		
23	63 κ Ω 4. 5. ^a 6 46		
23	84 r Ω 4. ^a 19 45		
26	68 i η 5. ^a 19 52		
29	2 a' m ₅ 5. ^a 11 22	15	20 5 14 em.
29	6 * M ₅ 3. 4. ^a 14 1	23	0 6 42 em.
			III. SATELLITE.
		1	10 4 14 imp.
		1	12 2 12 em.
		8	14 5 43 imp.
		8	16 3 4 em.
		13	18 7 32 imm.
		15	20 5 14 em.
		23	0 6 42 em.

Giorni dell'anno.	Giorni del mese.	Giorni della settimana.	TEMPO medio a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi medio.	Nascere del Sole a tempo vero.	Tramontare del Sole a tempo vero.
91	1	Giov.	0 3 57,89	0 42 5,39	0 38 6,84	5 39	6 21
92	2	Ven.	0 3 39,65	0 45 43,65	0 42 3,40	5 37	6 23
93	3	Sab.	0 3 21,56	0 49 22,06	0 45 59,95	5 36	6 24
94	4	Dom.	0 3 3,63	0 53 0,64	0 49 56,51	5 34	6 26
95	5	Lun.	0 2 45,88	0 56 39,40	0 53 53,06	5 33	6 27
96	6	Mart.	0 2 28,33	1 0 18,35	0 57 49,61	5 31	6 29
97	7	Merc.	0 2 10,99	1 3 57,52	1 1 46,17	5 30	6 30
98	8	Giov.	0 1 53,89	1 7 36,92	1 5 42,72	5 28	6 32
99	9	Ven.	0 1 37,04	1 11 16,59	1 9 59,28	5 26	6 34
100	10	Sab.	0 1 20,46	1 14 56,51	1 13 35,83	5 24	6 36
101	11	Dom.	0 1 4,16	1 18 36,75	1 17 32,39	5 23	6 37
102	12	Lun.	0 0 48,16	1 22 17,23	1 21 28,04	5 21	6 39
103	13	Mart.	0 0 32,47	1 25 58,06	1 25 25,50	5 19	6 41
104	14	Merc.	0 0 17,10	1 29 39,20	1 29 22,05	5 18	6 42
105	15	Giov.	0 0 2,06	1 33 20,68	1 33 18,61	5 16	6 44
106	16	Ven.	23 59 47,37	1 37 2,50	1 37 15,16	5 14	6 46
107	17	Sab.	23 59 33,05	1 40 44,70	1 41 11,72	5 13	6 47
108	18	Dom.	23 59 19,10	1 44 27,26	1 45 8,27	5 11	6 49
109	19	Lun.	23 59 5,53	1 48 10,21	1 49 4,83	5 10	6 50
110	20	Mart.	23 58 52,34	1 51 53,53	1 53 1,38	5 8	6 52
111	21	Merc.	23 58 39,55	1 55 37,27	1 56 57,94	5 7	6 53
112	22	Giov.	23 58 27,18	1 59 21,42	2 0 54,49	5 5	6 54
113	23	Ven.	23 58 15,25	2 3 6,00	2 4 51,04	5 3	6 56
114	24	Sab.	23 58 3,77	2 6 51,05	2 8 47,60	5 2	6 58
115	25	Dom.	23 57 52,74	2 10 36,55	2 12 44,16	5 1	6 59
116	26	Lun.	23 57 42,18	2 14 22,52	2 16 40,72	5 0	7 0
117	27	Mart.	23 57 32,10	2 18 8,96	2 20 37,27	4 58	7 2
118	28	Merc.	23 57 22,52	2 21 55,92	2 24 33,82	4 57	7 3
119	29	Giov.	23 57 13,46	2 25 43,39	2 28 30,38	4 56	7 4
120	30	Ven.	23 57 4,93	2 29 31,39	2 32 26,94	4 54	7 6

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole a mezzodi medio.	DECLINAZIONE borcale del Sole a mezzodi vero.	VARIAZ. della declin. in 1' nel merid.	LATT. del Sole a mezzodi medio.	LOGARITMO della distan. della Terra dal Sole a mezzodi medio.
1	0 11 26 38,0	4 31 53,5	+ 0,97	- 0,24	9,9999926
2	0 12 25 43,7	4 54 59,0	0,96	- 0,31	0,0001193
3	0 13 24 47,5	5 17 59,3	0,96	- 0,35	0,0002464
4	0 14 23 49,5	5 40 54,1	0,95	- 0,36	0,0003737
5	0 15 22 49,7	6 3 43,1	0,95	- 0,34	0,0005010
6	0 16 21 48,2	6 26 25,9	0,94	- 0,29	0,0006282
7	0 17 20 45,0	6 49 2,2	0,94	- 0,21	0,0007551
8	0 18 19 40,0	7 11 31,7	0,93	- 0,11	0,0008815
9	0 19 18 33,5	7 33 54,0	0,93	0,00	0,0010072
10	0 20 17 24,8	7 56 8,8	0,92	+ 0,12	0,0011321
11	0 21 16 14,5	8 18 15,6	0,91	+ 0,25	0,0012561
12	0 22 15 2,3	8 40 14,1	0,91	+ 0,37	0,0013792
13	0 23 13 48,2	9 2 4,0	0,90	+ 0,49	0,0015012
14	0 24 12 32,2	9 23 45,0	0,90	+ 0,59	0,0016221
15	0 25 11 14,2	9 45 16,7	0,89	+ 0,66	0,0017419
16	0 26 9 54,1	10 6 38,6	0,88	+ 0,71	0,0018606
17	0 27 8 31,9	10 27 50,5	0,87	+ 0,73	0,0019782
18	0 28 7 7,6	10 48 52,0	0,86	+ 0,72	0,0020948
19	0 29 5 41,1	11 9 42,7	0,85	+ 0,68	0,0022103
20	1 0 4 12,4	11 30 22,3	0,85	+ 0,61	0,0023249
21	1 1 2 41,5	11 50 50,5	0,84	+ 0,51	0,0024388
22	1 2 1 8,4	12 11 7,0	0,85	+ 0,39	0,0025520
23	1 2 59 33,2	12 31 11,5	0,82	+ 0,26	0,0026646
24	1 3 57 55,9	12 51 5,5	0,82	+ 0,12	0,0027767
25	1 4 56 16,5	13 10 42,8	0,81	- 0,02	0,0028884
26	1 5 54 35,1	13 30 9,1	0,80	- 0,15	0,0029997
27	1 6 52 51,8	13 49 22,2	0,79	- 0,26	0,0031106
28	1 7 51 6,7	14 8 21,7	0,78	- 0,35	0,0032211
29	1 8 49 19,8	14 27 7,3	0,77	- 0,42	0,0033312
30	1 9 47 31,3	14 45 38,6	0,76	- 0,47	0,0034408

Giorni del mese.	Giorni della settimana.	LONGITUDINE DELLA LUNA		LATITUDINE DELLA LUNA		Passag. della Luna pel meridiano in tempo medio.
		a mezzodi medio.	a mezzanotte media.	a mezzodi medio.	a mezza notte media.	
1	Giov.	7 15 31 0	7 21 34 52	4 25 46A	4 41 48A	14 36
2	Ven.	7 27 36 30	8 3 36 11	4 54 37	5 4 7	15 25
3	Sab.	8 9 54 21	8 15 31 24	5 10 16	5 13 3	16 15
4	Dom.	8 21 27 47	8 27 24 2	5 12 28	5 8 32	17 6
5	Lun.	9 3 20 40	9 9 18 15	5 1 18	4 50 48	17 58
6	Mart.	9 15 17 21	9 21 18 35	4 37 5	4 20 15	18 49
7	Merc.	9 27 22 32	10 3 29 49	4 0 22	3 37 36	19 38
8	Giov.	10 9 41 0	10 15 56 37	3 12 3	2 43 54	20 25
9	Ven.	10 22 17 12	10 28 43 12	2 13 24	1 40 47	21 11
10	Sab.	11 5 15 0	11 11 52 52	1 6 23	0 30 36	21 57
11	Dom.	11 18 36 59	11 25 27 24	0 6 9B	0 43 20B	22 43
12	Lun.	0 2 24 1	0 9 26 31	1 20 25	1 56 44	23 31
13	Mart.	0 16 34 32	0 23 47 27	2 31 42	3 4 35	* *
14	Merc.	1 1 4 30	1 8 24 53	3 34 46	4 1 36	0 22
15	Giov.	1 15 47 38	1 23 11 44	4 24 32	4 43 6	1 17
16	Ven.	2 0 36 11	2 8 0 1	4 56 55	5 5 45	2 18
17	Sab.	2 15 22 17	2 22 42 9	5 9 30	5 8 8	3 22
18	Dom.	2 29 58 55	3 7 12 0	5 1 48	4 50 44	4 27
19	Lun.	3 14 20 57	3 21 25 31	4 35 13	4 15 37	5 29
20	Mart.	3 28 25 30	4 5 20 51	3 52 24	3 26 1	6 27
21	Merc.	4 12 11 37	4 18 57 55	2 56 57	2 25 42	7 20
22	Giov.	4 25 39 57	5 2 17 57	1 52 45	1 18 38	8 9
23	Ven.	5 8 52 8	5 15 22 43	0 43 49	0 8 45	8 54
24	Sab.	5 21 49 57	5 28 14 2	0 26 5A	1 0 17A	9 37
25	Dom.	6 4 35 10	6 10 53 32	1 33 26	2 5 8	10 19
26	Lun.	6 17 9 17	6 23 22 33	2 35 3	3 2 53	11 1
27	Mart.	6 29 33 27	7 5 42 8	3 28 19	3 51 9	11 45
28	Merc.	7 11 48 42	7 17 53 17	4 11 9	4 28 10	12 31
29	Giov.	7 23 56 0	7 29 57 3	4 42 3	4 52 42	13 19
30	Ven.	8 5 56 33	8 11 54 46	5 0 4	5 4 8	14 9

Giorni del mese.	AR. della Luna nel merid.	Declin. della Luna nel merid.	PARALLASSE equatoriale della Luna		DIAMETRO orizzontale della Luna		Nascere della Luna in tempo medio.	Tramontare della Luna in tempo medio.
			a		a			
			mezzo di medio.	mezza di notte media.	mezzo di medio.	mezza di notte media.		
1	15 17 ^h	23° 6'A	54' 42"	54' 32"	29' 51"	29' 46"	10 7 ^h	18 55 ^h
2	16 10	26 13	54' 23	54' 16	29 41	29 37	11 14	19 28
3	17 4	28 5	54' 11	54' 8	29 34	29 32	12 18	20 8
4	17 59	28 34	54' 8	54' 10	29 32	29 34	13 15	20 58
5	18 55	27 37	54' 14	54' 21	29 36	29 40	14 2	21 59
6	19 50	25 17	54' 31	54' 43	29 45	29 52	14 41	23 6
7	20 43	21 41	54' 58	55' 15	30 0	30 9	15 12	* *
8	21 34	16 58	55' 34	55' 55	30 19	30 31	15 37	0 15
9	22 24	11 19	56' 18	56' 43	30 43	30 57	15 57	1 26
10	23 14	4 58	57' 8	57' 33	31 11	31 24	16 15	2 39
11	0 4	1 49B	57' 59	58' 24	31 39	31 52	16 33	3 53
12	0 56	8 43	58' 48	59' 10	32 5	32 17	16 52	5 7
13	* *	* *	59' 29	59' 46	32 28	32 37	17 13	6 24
14	1 51	15 18	60' 0	60' 11	32 45	32 51	17 40	7 45
15	2 51	21 4	60' 18	60' 21	32 54	32 56	18 16	9 7
16	3 55	25 28	60' 20	60' 16	32 55	32 53	19 3	10 30
17	5 3	28 0	60' 9	59' 59	32 49	32 44	20 2	11 47
18	6 12	28 24	59' 47	59' 33	32 37	32 30	21 11	12 50
19	7 19	26 43	59' 17	59' 1	32 21	32 12	22 26	13 39
20	8 21	23 15	58' 43	58' 25	32 3	31 53	23 42	14 17
21	9 18	18 28	58' 7	57' 48	31 43	31 33	* *	14 45
22	10 11	12 49	57' 30	57' 13	31 23	31 13	0 57	15 7
23	11 1	6 41	56' 56	56' 39	31 4	30 55	2 9	15 25
24	11 48	0 23	56' 24	56' 9	30 47	30 38	3 19	15 41
25	12 34	5 49A	55' 54	55' 40	30 30	30 23	4 28	15 57
26	13 20	11 42	55' 27	55' 14	30 16	30 8	5 36	16 14
27	14 8	17 2	55' 2	54' 51	30 2	29 56	6 45	16 34
28	14 58	21 33	54' 40	54' 31	29 50	29 45	7 54	16 58
29	15 50	25 4	54' 22	54' 15	29 40	29 36	9 1	17 28
30	16 44	27 24	54' 9	54' 4	29 35	29 30	10 6	18 6

POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.									
Oriente			7 ^h 47'				Occidente		
1				2.		○ 3 6 1			4.
2			3.		.2	○ .1			4.
3		3.			1.	○	4 6 2		
4			.5			○ 4 6 2 .1			
5			2. 4. 1.			○ .3			
6		4.				○ .2 1. .3			
7	4.			.1		○	2. 3.		
8	4.			2.		○ 3. 1.			
9	.4			3. .2	.1	○			
10	.4	3.			1.	○		.2	
11		.4 3				○ 2. .1			
12			2. .4 1. .3			○			
13						○ 2.4 1. .3			
14					.1	○	.2. 3 6 4		
15				2.		○ 1. 3.			4.
16			.2 3. .1			○			4.
17		3.				○ 1. .2			4.
18		3				○ .1,2.			4.
19			2. 1 6 3			○			4.
20	02					○ .1 4. 3			
21				1. 4.		○		.2 3.	
22			4.	2.		○	.1 3.		
23		4.		.2,5 6 1		○			
24	4.		3.			○ 1. .2			
25	4.		3			○	2.		10
26	.4			2. .3 1.		○			
27		4			.2	○	.1 .3		
28			.4		1.	○	.2 .3		
29					.4,2.	○	1. 3.		
30				.2 .1 3.		○		.4	

GIORNI.	FASI DELLA LUNA in tempo medio.	GIORNI.	ECLISSI DE' SATELLI DI GIOVE Tempo medio.
5	Ultimo quarto..... 19 ^h 16'		
12	Luna nuova..... 20 24		
19	Primo quarto..... 10 56		
27	Luna piena..... 6 41		
CONGIUNZIONE DELLA LUNA COLLE STELLE in tempo medio.			
1	3 p → 5. ^a 14 53		
2	Sag. 1495 C. A. 5. ^a 0 7		
3	40 7 → 4. ^a 2 31		
5	22 7 ♂ 5. ^a 10 12		
6	40 7 ♂ 4. ^a 3 44		
6	49 δ ♂ 3.4. ^a 7 9		
6	33 ι ≡ 4.5. ^a 17 4		
7	57 σ ≡ 5. ^a 5 40		
8	90 φ ≡ 5. ^a 3 24		
10	23 δ Η 5. ^a 2 52		
12	48 ε Υ 5. ^a 11 19		
13	17 b pl. Elettra 4.5. ^a 3 5		
13	17 g " Celene 4.5. ^a 4 41		
13	19 e " Taigete 5. ^a 4 54		
13	20 c " Maja 5. ^a 5 5		
13	23 d " Merope 5. ^a 5 8		
13	25 n " Alcione 3. ^a 5 34		
13	27 f " Atlas 5. ^a 6 10		
13	28 h " Pleione 5. ^a 6 11		
14	113 β ♀ 2. ^a 17 21		
15	136 ♀ 4.5. ^a 2 48		
17	43 γ ♂ 5. ^a 18 49		
20	63 χ Ω 4.5. ^a 12 15		
21	84 τ Ω 4. ^a 1 9		
23	68 ι Π 5. ^a 16 42		
26	1 b Μ 5. ^a 16 45		
26	2 α ¹ Μ 5. ^a 17 43		
28	3 p → 5. ^a 21 22		
29	Sag. 1495 C. A. 5. ^a 6 32		

IN QUESTO MESE

NON SONO VISIBILI

I SATELLITI DI GIOVE.

Giorni dell'anno.	Giorni del mese.	Giorni della settimana.	TEMPO medio a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi medio.	Nascere del Sole a tempo vero.	Tramontare del Sole a tempo vero.
121	1	Sab.	23 56' 56,94	2 33' 19,94	2 36' 23,50	4 53'	7 7'
122	2	Dom.	23 56' 49,51	2 37' 9,04	2 40' 20,05	4 52'	7 8'
123	3	Lun.	23 56' 42,64	2 40' 58,69	2 44' 16,60	4 50'	7 10'
124	4	Mart.	23 56' 36,33	2 44' 48,93	2 48' 13,16	4 49'	7 11'
125	5	Merc.	23 56' 30,59	2 48' 39,73	2 52' 9,72	4 48'	7 12'
126	6	Giov.	23 56' 25,43	2 52' 31,12	2 56' 6,28	4 46'	7 14'
127	7	Ven.	23 56' 20,86	2 56' 23,09	3 0' 2,83	4 45'	7 15'
128	8	Sab.	23 56' 16,88	3 0' 15,65	3 3' 59,38	4 44'	7 16'
129	9	Dom.	23 56' 13,49	3 4' 8,80	3 7' 53,94	4 43'	7 17'
130	10	Lun.	23 56' 10,69	3 8' 2,56	3 11' 52,50	4 41'	7 19'
131	11	Mart.	23 56' 8,47	3 11' 56,88	3 15' 49,05	4 40'	7 20'
132	12	Merc.	23 56' 6,82	3 15' 51,79	3 19' 45,61	4 39'	7 21'
133	13	Giov.	23 56' 5,75	3 19' 47,28	3 23' 42,17	4 38'	7 22'
134	14	Ven.	23 56' 5,26	3 23' 43,34	3 27' 38,73	4 37'	7 23'
135	15	Sab.	23 56' 5,34	3 27' 39,98	3 31' 35,28	4 36'	7 24'
136	16	Dom.	23 56' 5,99	3 31' 37,19	3 35' 31,84	4 34'	7 26'
137	17	Lun.	23 56' 7,19	3 35' 34,96	3 39' 28,40	4 33'	7 27'
138	18	Mart.	23 56' 8,94	3 39' 33,27	3 43' 24,96	4 32'	7 28'
139	19	Merc.	23 56' 11,24	3 43' 32,12	3 47' 21,51	4 31'	7 29'
140	20	Giov.	23 56' 14,07	3 47' 31,52	3 51' 18,07	4 30'	7 30'
141	21	Ven.	23 56' 17,42	3 51' 31,42	3 55' 14,62	4 29'	7 31'
142	22	Sab.	23 56' 21,29	3 55' 31,87	3 59' 11,18	4 28'	7 32'
143	23	Dom.	23 56' 25,67	3 59' 32,82	4 3' 7,74	4 27'	7 33'
144	24	Lun.	23 56' 30,55	4 3' 34,27	4 7' 4,30	4 26'	7 34'
145	25	Mart.	23 56' 35,92	4 7' 36,22	4 11' 0,86	4 25'	7 35'
146	26	Merc.	23 56' 41,78	4 11' 38,65	4 14' 57,42	4 24'	7 36'
147	27	Giov.	23 56' 48,13	4 15' 41,58	4 18' 53,98	4 23'	7 37'
148	28	Ven.	23 56' 54,96	4 19' 44,99	4 22' 50,54	4 22'	7 38'
149	29	Sab.	23 57' 2,26	4 23' 48,86	4 26' 47,09	4 21'	7 39'
150	30	Dom.	23 57' 10,02	4 27' 53,20	4 30' 43,65	4 20'	7 40'
151	31	Lun.	23 57' 18,22	4 31' 57,98	4 34' 40,20	4 19'	7 41'

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole a mezzodi medio.	DECLINAZIONE boreale del Sole a mezzodi vero.	VARIAZ. della declin. in 1' nel merid.	LATIT. del Sole a mezzodi medio.	LOGARITMO della distan. della Terra dal Sole a mezzodi medio.
1	1 10 45 41,2	15 3 55,4	+ 0,75	- 0,49	0,0035499
2	1 11 43 49,6	15 21 57,5	0,74	- 0,47	0,0036584
3	1 12 41 56,5	15 39 44,4	0,73	- 0,42	0,0037662
4	1 13 40 1,9	15 57 15,9	0,72	- 0,35	0,0038732
5	1 14 38 5,9	16 14 31,7	0,71	- 0,26	0,0039792
6	1 15 36 8,6	16 31 51,4	0,70	- 0,15	0,0040841
7	1 16 34 10,0	16 48 14,8	0,69	- 0,03	0,0041876
8	1 17 32 10,0	17 4 41,5	0,67	+ 0,09	0,0042895
9	1 18 30 8,7	17 20 51,2	0,66	+ 0,21	0,0043898
10	1 19 28 6,1	17 36 43,7	0,65	+ 0,32	0,0044885
11	1 20 26 2,1	17 52 18,6	0,64	+ 0,43	0,0045849
12	1 21 23 56,6	18 7 35,6	0,63	+ 0,51	0,0046796
13	1 22 21 49,6	18 22 34,5	0,61	+ 0,56	0,0047724
14	1 23 19 41,1	18 37 14,5	0,60	+ 0,59	0,0048632
15	1 24 17 31,1	18 51 35,9	0,59	+ 0,59	0,0049520
16	1 25 15 19,6	19 5 38,2	0,58	+ 0,56	0,0050388
17	1 26 13 6,5	19 19 21,1	0,56	+ 0,49	0,0051237
18	1 27 10 51,8	19 32 44,3	0,55	+ 0,39	0,0052067
19	1 28 8 35,5	19 45 47,6	0,53	+ 0,27	0,0052879
20	1 29 6 17,6	19 58 30,7	0,52	+ 0,14	0,0053674
21	2 0 3 58,1	20 10 53,3	0,51	+ 0,01	0,0054453
22	2 1 1 37,0	20 22 55,2	0,49	- 0,13	0,0055218
23	2 1 59 14,4	20 34 36,2	0,48	- 0,26	0,0055979
24	2 2 56 50,3	20 45 56,0	0,46	- 0,38	0,0056710
25	2 3 54 24,8	20 56 54,4	0,45	- 0,48	0,0057438
26	2 4 51 58,0	21 7 31,3	0,43	- 0,56	0,0058155
27	2 5 49 30,0	21 17 46,3	0,41	- 0,61	0,0058861
28	2 6 47 0,9	21 27 39,3	0,39	- 0,64	0,0059555
29	2 7 44 30,8	21 37 10,1	0,38	- 0,63	0,0060238
30	2 8 41 59,7	21 46 18,4	0,37	- 0,59	0,0060910
31	2 9 39 27,7	21 55 4,11	0,35	- 0,52	0,0061569

Giorni del mese.	Giorni della settimana.	LONGITUDINE DELLA LUNA		LATITUDINE DELLA LUNA		Passag. della Luna pel meridiano in tempo medio.
		a mezzodi medio.	a mezzanotte media.	a mezzodi medio.	a mezza notte media.	
1	Sab.	8 17 51 54''	8 23 48 17''	5 4 51A	5 2 17A	15 0
2	Dom.	8 20 44 12	9 5 40 3	4 56 27	4 47 25	15 51
3	Lun.	9 11 36 17	9 17 33 22	4 35 16	4 20 7	16 42
4	Mart.	9 23 31 48	9 29 32 8	4 2 3	3 41 13	17 31
5	Merc.	10 5 34 57	10 11 40 51	3 17 46	2 51 52	18 18
6	Giov.	10 17 50 28	10 24 4 23	2 23 42	1 53 30	19 3
7	Ven.	11 0 23 12	11 6 47 33	1 21 32	0 48 5	19 47
8	Sab.	11 13 17 55	11 19 54 49	0 13 31	0 21 48B	20 32
9	Dom.	11 26 58 36	0 3 29 32	0 57 22B	1 32 44	21 18
10	Lun.	0 10 27 43	0 17 33 1	2 7 16	2 40 25	22 7
11	Mart.	0 24 45 10	1 2 3 39	3 11 29	3 39 52	23 1
12	Merc.	1 9 27 43	1 16 56 25	4 4 53	4 25 57	* *
13	Giov.	1 24 28 39	2 2 3 9	4 42 32	4 54 14	0 0
14	Ven.	2 9 38 36	2 17 13 38	5 0 47	5 2 2	1 4
15	Sab.	2 24 46 58	3 2 17 24	4 57 59	4 48 49	2 11
16	Dom.	3 9 43 53	3 17 5 29	4 34 49	4 16 22	3 17
17	Lun.	3 24 21 36	4 1 31 45	3 53 58	3 28 9	4 19
18	Mart.	4 8 35 40	4 15 33 18	2 59 28	2 28 30	5 16
19	Merc.	4 22 24 41	4 29 10 5	1 55 49	1 21 58	6 7
20	Giov.	5 5 49 48	5 12 24 11	0 47 27	0 12 45	6 53
21	Ven.	5 18 53 40	5 25 18 39	0 21 39A	0 55 22A	7 36
22	Sab.	6 1 39 36	6 7 56 55	1 28 1	1 59 15	8 18
23	Dom.	6 14 11 0	6 20 22 14	2 28 44	2 56 12	9 0
24	Lun.	6 26 30 56	7 2 37 27	3 21 23	3 44 4	9 43
25	Mart.	7 8 42 2	7 14 44 56	4 4 2	4 21 7	10 28
26	Merc.	7 20 46 23	7 26 46 34	4 35 12	4 46 8	11 15
27	Giov.	8 2 45 39	8 8 43 47	4 53 53	4 58 21	12 4
28	Ven.	8 14 41 8	8 20 37 50	4 59 33	4 57 28	12 55
29	Sab.	8 26 34 5	9 2 30 4	4 52 9	4 43 40	13 46
30	Dom.	9 8 26 3	9 14 22 16	4 32 5	4 17 32	14 37
31	Lun.	9 20 19 1	9 26 16 43	4 0 8	3 40 3	15 26

Giorni del mese.	AR. della Luna nel merid.	Declin. della Luna nel merid.	PARALLASSE equatoriale della Luna a		DIAMETRO orizzontale della Luna a		Nascere della Luna in tempo medio.	Tramontare della Luna in tempo medio.
			mezzo di medio.	mezza notte media.	mezzo di medio.	mezza notte media.		
1	17 39	28 24A	54 1	54 0	29 29	29 28	11 6	18 52
2	18 35	27 59	54 1	54 4	29 29	29 30	11 58	19 48
3	19 29	26 10	54 10	54 17	29 33	29 37	12 39	20 53
4	20 22	23 5	54 27	54 40	29 43	29 50	13 11	22 2
5	21 15	18 53	54 54	55 12	29 58	30 7	13 37	23 11
6	22 2	13 44	55 31	55 52	30 18	30 29	13 58	* *
7	22 50	7 50	56 16	56 41	30 42	30 56	14 17	0 20
8	25 39	1 23	57 8	57 36	31 11	31 26	14 35	1 30
9	0 29	5 22B	58 4	58 33	31 41	31 57	14 53	2 42
10	1 23	12 5	59 1	59 27	32 12	32 27	15 13	3 57
11	2 21	18 18	59 51	60 13	32 40	32 52	15 37	5 16
12	3 24	23 28	60 31	60 46	33 2	33 10	16 9	6 38
13	* *	* *	60 56	61 2	33 15	33 18	16 52	8 2
14	4 32	26 58	61 3	60 59	33 19	33 17	17 47	9 23
15	5 43	28 21	60 52	60 40	33 13	33 6	18 55	10 36
16	6 53	27 26	60 25	60 6	32 58	32 48	20 11	11 33
17	7 59	24 28	59 45	59 23	32 36	32 24	21 31	12 16
18	9 0	19 58	58 59	58 35	32 11	31 58	22 48	12 48
19	9 55	14 27	58 10	57 46	31 45	31 31	* *	13 12
20	10 45	8 24	57 22	57 0	31 18	31 6	0 1	13 32
21	11 32	2 8	56 38	56 18	30 54	30 43	1 11	13 49
22	12 19	4 5A	55 59	55 42	30 33	30 24	2 19	14 5
23	13 5	10 0	55 25	55 11	30 15	30 7	3 26	14 21
24	13 52	15 26	54 58	54 46	30 0	29 53	4 35	14 39
25	14 41	20 10	54 35	54 26	29 47	29 42	5 43	15 1
26	15 32	23 59	54 17	54 11	29 37	29 34	6 51	15 29
27	16 25	26 41	54 5	54 1	29 31	29 29	7 57	16 5
28	17 20	28 5	53 58	53 56	29 27	29 26	8 59	16 49
29	18 15	28 8	53 56	53 57	29 26	29 26	9 53	17 42
30	19 10	26 45	53 59	54 4	29 28	29 30	10 37	18 44
31	20 3	24 4	54 10	54 18	29 34	29 38	11 11	19 50

IN QUESTO MESE

NON SONO VISIBILI

I SATELLITI DI GIOVE.

GIORNI.	FASI DELLA LUNA in tempo medio.	GIORNI.	ECLISSI DE' SATELLI. DI GIOVE Tempo medio.
4	Ultimo quarto..... 8 ^h 58'		I. SATELLITE.
11	Luna nuova..... 3 23		
17	Primo quarto..... 20 52	16	11 51 49 ⁿ imm.
25	Luna piena..... 21 50	18	6 19 21
		20	0 48 54
		21	19 17 24
		23	13 45 48
		25	8 14 28
		28	21 11 27
		30	15 39 59
	CONGIUNZIONE DELLA LUNA COLLE STELLE in tempo medio.		
3	33 ι ≍ 4. 5. ^a 0 17		II. SATELLITE.
3	57 σ ≍ 5. ^a 13 11		
4	73 λ ≍ 4. ^a 0 56		
4	90 φ ≍ 5. ^a 11 25		
6	63 δ Χ 5. ^a 12 17	17	23 35 39 imm.
6	71 ε Χ 4. ^a 18 10	21	12 53 14
8	48 ε Υ 5. ^a 21 52	25	2 12 41
9	17 b pl. Elettra 4. 5. ^a 13 46	28	15 30 46
9	17 g " Celeno 5. ^a 15 22		
9	19 e " Taigete 5. ^a 15 36		
9	20 c " Maja 5. ^a 15 46		III. SATELLITE.
9	23 d " Merope 5. ^a 15 50		
9	25 η " Alcione 3. ^a 16 16	19	6 12 50 imm.
9	27 f " Atlas 5. ^a 16 52	26	10 12 29 imm.
9	28 h " Pleione 5. ^a 16 53	26	12 15 36 em.
11	136 ♀ 4. 5. ^a 13 9		
13	77 κ □ 4. ^a 4 54		
14	43 γ ♂ 5. ^a 3 26		
15	32 α Ω (Regolo) 1. ^a 17 4		
16	47 p Ω 4. ^a 4 30		
17	84 τ Ω 4. ^a 7 35		
19	68 i η 5. ^a 22 27		
22	1 b ♀ 5. ^a 22 32		
22	2 a ⁱ ♀ 5. ^a 23 38		
23	6 π ♀ 3. 4. ^a 2 17		
25	3 p → 5. ^a 3 20		
25	Sag. 1495 C. A. 5. ^a 12 32		
26	40 τ → 4. ^a 14 51		
29	40 γ ♂ 4. ^a 16 38		
29	49 δ ♂ 3. 4. ^a 20 5		

Giorni dell'anno.	Giorni del mese.	Giorni della settimana.	TEMPO medio a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi medio.	Nascere del Sole a tempo vero.	Tramontare del Sole a tempo vero.
152	1	Mart.	^h 23 ['] 57 ["] 26,85	^h 4 ['] 36 ["] 3,19	^h 4 ['] 58 ["] 36,76	^h 4 ['] 19	^h 7 ['] 41
153	2	Merc.	23 57 35,90	4 40 8,82	4 42 33,32	4 18	7 42
154	3	Giov.	23 57 45,36	4 44 14,87	4 46 29,88	4 18	7 42
155	4	Ven.	23 57 55,21	4 48 21,31	4 50 26,44	4 17	7 43
156	5	Sab.	23 58 5,44	4 52 28,12	4 54 23,00	4 16	7 44
157	6	Dom.	23 58 16,02	4 56 35,30	4 58 19,56	4 16	7 44
158	7	Lun.	23 58 26,93	5 0 42,80	5 2 16,12	4 15	7 45
159	8	Mart.	23 58 38,16	5 4 50,60	5 6 12,67	4 15	7 45
160	9	Merc.	23 58 49,69	5 8 58,73	5 10 9,23	4 14	7 46
161	10	Giov.	23 59 1,48	5 13 7,10	5 14 5,78	4 14	7 46
162	11	Ven.	23 59 13,50	5 17 15,71	5 18 2,34	4 14	7 46
163	12	Sab.	23 59 25,72	5 21 24,53	5 21 58,90	4 13	7 47
164	13	Dom.	23 59 38,13	5 25 33,53	5 25 55,46	4 13	7 47
165	14	Lun.	23 59 50,71	5 29 42,70	5 29 52,02	4 13	7 47
166	15	Mart.	0 0 3,43	5 33 52,02	5 33 48,58	4 13	7 47
167	16	Merc.	0 0 16,25	5 38 1,43	5 37 45,14	4 13	7 47
168	17	Giov.	0 0 29,15	5 42 10,93	5 41 41,70	4 12	7 48
169	18	Ven.	0 0 42,11	5 46 20,48	5 45 38,25	4 12	7 48
170	19	Sab.	0 0 55,09	5 50 30,05	5 49 34,81	4 12	7 48
171	20	Dom.	0 1 8,07	5 54 39,63	5 53 31,37	4 12	7 48
172	21	Lun.	0 1 21,04	5 58 49,19	5 57 27,93	4 12	7 48
173	22	Mart.	0 1 33,98	6 2 58,73	6 1 24,49	4 12	7 48
174	23	Merc.	0 1 46,87	6 7 8,21	6 5 21,05	4 12	7 48
175	24	Giov.	0 1 59,68	6 11 17,62	6 9 17,61	4 12	7 48
176	25	Ven.	0 2 12,38	6 15 26,90	6 13 14,16	4 12	7 48
177	26	Sab.	0 2 24,96	6 19 36,08	6 17 10,72	4 13	7 47
178	27	Dom.	0 2 37,41	6 23 45,12	6 21 7,28	4 13	7 47
179	28	Lun.	0 2 49,70	6 27 54,01	6 25 3,84	4 13	7 47
180	29	Mart.	0 3 1,82	6 32 2,72	6 29 0,40	4 13	7 47
181	30	Merc.	0 3 13,76	6 36 11,25	6 32 56,66	4 13	7 47

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole a mezzodi medio.	DECLINAZIONE boreale del Sole a mezzodi vero.	VARIAZ. della declin. in 1' nel merid.	LATIT. del Sole a mezzodi medio.	LOGARITMO della distan. della Terra dal Sole a mezzodi medio.
1	2 10 56' 54,9	22 3' 27,1	+ 0,33	- 0,42	0,0062213
2	2 11 34 21,4	22 11 27,1	0,32	- 0,30	0,0062842
3	2 12 31 47,2	22 19 3,9	0,30	- 0,18	0,0063456
4	2 13 29 12,4	22 26 17,4	0,29	- 0,05	0,0064054
5	2 14 26 37,0	22 33 7,5	0,27	+ 0,07	0,0064634
6	2 15 24 1,0	22 39 33,9	0,26	+ 0,19	0,0065193
7	2 16 21 24,5	22 45 36,5	0,24	+ 0,29	0,0065730
8	2 17 18 47,4	22 51 15,2	0,23	+ 0,37	0,0066244
9	2 18 16 9,7	22 56 29,9	0,21	+ 0,43	0,0066734
10	2 19 13 31,3	23 1 20,3	0,19	+ 0,46	0,0067199
11	2 20 10 52,3	23 5 46,4	0,17	+ 0,46	0,0067639
12	2 21 8 12,6	23 9 48,2	0,16	+ 0,43	0,0068053
13	2 22 5 32,3	23 13 25,5	0,14	+ 0,37	0,0068443
14	2 23 2 51,2	23 16 38,3	0,12	+ 0,28	0,0068808
15	2 24 0 9,5	23 19 26,4	0,11	+ 0,17	0,0069149
16	2 24 57 26,9	23 21 49,7	0,09	+ 0,05	0,0069466
17	2 25 54 43,5	23 23 48,3	0,07	- 0,08	0,0069760
18	2 26 51 59,3	23 25 22,1	0,06	- 0,22	0,0070033
19	2 27 49 14,4	23 26 31,2	0,04	- 0,35	0,0070286
20	2 28 46 28,8	23 27 15,5	0,03	- 0,47	0,0070518
21	2 29 43 42,5	23 27 35,0	+ 0,01	- 0,57	0,0070731
22	3 0 40 55,6	23 27 29,7	0,00	- 0,65	0,0070928
23	3 1 38 8,2	23 26 59,5	- 0,02	- 0,70	0,0071110
24	3 2 35 20,3	23 26 4,5	0,04	- 0,73	0,0071277
25	3 3 32 32,0	23 24 44,8	0,06	- 0,73	0,0071429
26	3 4 29 43,4	23 23 0,5	0,08	- 0,70	0,0071566
27	3 5 26 54,6	23 20 51,5	0,09	- 0,64	0,0071689
28	3 6 24 5,7	23 18 17,8	0,11	- 0,35	0,0071797
29	3 7 21 16,8	23 15 19,6	0,13	- 0,44	0,0071890
30	3 8 18 28,0	23 11 57,0	0,14	- 0,31	0,0071968

Giorni del mese.	Giorni della settimana.	LONGITUDINE DELLA LUNA		LATITUDINE DELLA LUNA		Passag. della Luna pel meridiano in tempo medio.
		a mezzodi medio.	a mezzanotte media.	a mezzodi medio.	a mezza notte media.	
1	Mart.	10° 3' 15" 44"	10° 8' 16" 32"	3° 17' 26" A	2° 52' 30" A	16° 13'
2	Merc.	10 14 19 36	10 20 25 26	2 25 26	1 56 28	16 58
3	Giov.	10 26 54 36	11 2 47 41	1 25 52	0 53 55	17 42
4	Ven.	11 9 5 14	11 15 27 51	0 20 55	0 12 48 B	18 25
5	Sab.	11 21 36 7	11 28 50 35	0 46 51 B	1 20 48	19 9
6	Dom.	0 5 11 41	0 11 59 52	1 54 13	2 26 33	19 55
7	Lun.	0 18 55 21	0 25 58 15	2 57 19	3 25 54	20 45
8	Mart.	1 3 8 28	1 10 25 40	3 51 44	4 14 13	21 40
9	Merc.	1 17 49 18	1 25 18 35	4 32 47	4 46 54	22 41
10	Giov.	2 2 52 27	2 10 29 44	4 56 10	5 0 14	23 48
11	Ven.	2 18 9 2	2 25 48 54	4 58 57	4 52 19	* *
12	Sab.	3 3 27 52	3 11 4 32	4 40 24	4 23 33	0 57
13	Dom.	3 18 37 34	3 26 5 50	4 2 13	3 36 55	2 2
14	Lun.	4 3 28 26	4 10 44 39	3 8 12	2 36 49	3 3
15	Mart.	4 17 54 1	4 24 56 19	2 3 23	1 28 33	3 59
16	Merc.	5 1 51 30	5 8 39 44	0 52 59	0 17 12	4 49
17	Giov.	5 15 21 15	5 21 56 29	0 18 15 A	0 52 55 A	5 34
18	Ven.	5 28 25 52	6 4 49 54	1 26 23	1 58 18	6 17
19	Sab.	6 11 9 8	6 17 24 4	2 28 20	2 56 14	6 59
20	Dom.	6 23 35 13	6 29 43 6	3 21 44	3 44 39	7 42
21	Lun.	7 5 48 13	7 11 51 2	4 4 50	4 22 7	8 26
22	Mart.	7 17 51 55	7 23 51 18	4 36 22	4 47 29	9 12
23	Merc.	7 29 49 30	8 5 46 51	4 55 25	5 0 6	10 0
24	Giov.	8 11 43 36	8 17 39 58	5 1 30	4 59 38	10 50
25	Ven.	8 23 36 12	8 29 32 27	4 54 31	4 46 11	11 42
26	Sab.	9 5 28 54	9 11 25 43	4 34 43	4 20 14	12 33
27	Dom.	9 17 26 7	9 23 21 18	4 2 52	3 42 46	13 23
28	Lun.	9 29 20 27	10 5 20 53	3 20 7	2 55 8	14 11
29	Mart.	10 11 22 50	10 17 26 39	2 28 2	1 59 5	14 57
30	Merc.	10 23 32 42	10 29 41 20	1 28 33	0 56 43	15 40

Giorni del mese.	AR. della Luna nel merid.	Declin. della Luna nel merid.	PARALLASSE equatoriale della Luna		DIAMETRO orizzontale della Luna		Nascere della Luna in tempo medio.	Tramontare della Luna in tempo medio.
			mezzo di medio.	mezza notte media.	mezzo di medio.	mezza notte media.		
1	20 54	20 15A	54 28	54 40	29 43	29 50	11 39	20 58
2	21 43	15 30	54 54	55 10	29 58	30 6	12 2	22 6
3	22 31	10 0	55 28	55 48	30 16	30 27	12 21	23 15
4	23 19	3 55	56 10	56 34	30 29	30 39	12 30	* *
5	0 7	2 32B	56 59	57 26	31 6	31 21	12 56	0 25
6	0 57	9 5	57 54	58 23	31 36	31 52	13 14	1 36
7	1 51	15 25	58 51	59 19	32 7	32 22	13 36	2 50
8	2 50	21 3	59 46	60 11	32 37	32 51	14 3	4 8
9	3 55	25 25	60 33	60 51	33 3	33 12	14 40	5 30
10	5 6	27 53	61 5	61 15	33 20	33 26	15 30	6 52
11	* *	* *	61 20	61 20	33 28	33 28	16 33	8 10
12	6 19	28 3	61 15	61 6	33 26	33 21	17 49	9 16
13	7 29	25 55	60 51	60 33	33 12	33 3	19 10	10 6
14	8 34	21 52	60 12	59 47	32 51	32 38	20 32	10 44
15	9 33	16 31	59 21	58 54	32 23	32 8	21 49	11 13
16	10 27	10 26	58 25	57 57	31 53	31 38	23 1	11 35
17	11 17	4 3	57 30	57 3	31 23	31 8	* *	11 54
18	12 4	2 10A	56 38	56 14	30 54	30 41	0 11	12 11
19	12 50	8 23	55 52	55 32	30 29	30 18	1 19	12 27
20	13 37	13 58	55 14	54 58	30 8	30 0	2 27	12 45
21	14 25	18 54	54 44	54 32	29 53	29 46	3 34	13 7
22	15 15	22 59	54 21	54 13	29 40	29 35	4 42	13 33
23	16 7	26 1	54 6	54 1	29 31	29 28	5 49	14 4
24	17 1	27 48	53 57	53 55	29 26	29 25	6 52	14 44
25	17 57	28 13	53 55	53 56	29 25	29 26	7 47	15 36
26	18 52	27 15	53 58	54 1	29 27	29 29	8 33	16 37
27	19 46	24 56	54 6	54 12	29 31	29 35	9 11	17 42
28	20 38	21 25	54 20	54 29	29 39	29 44	9 42	18 49
29	21 28	16 53	54 39	54 54	29 49	29 55	10 7	19 58
30	22 16	11 39	55 4	55 18	30 3	30 11	10 26	21 6

POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.

	Oriente	15 ^h 35'	Occidente
1 |	oi	.4 ○ .3 2.	
2 |		2. 1. ○ .4	.3
3 |		.2 ○ .1	3 0 4
4 |		1. ○ 3. .2	.4
5 |		3. ○ 2. 1.	.4
6 |	3. 2. .1	○	.4
7 |	.3	.2 ○ 1.	.4
8 |		.1 ○ .3	.2 4.
9 |		2. 1. ○	4. .3
10 |		.2 ○ 4. .1	.3
11 |		4. 1. ○	3 0 2
12 |	4. 3.	○	2 0 1
13 |	4. 3. 2. .1	○	
14 |	4. .3	.2 ○ 1.	
15 |	.4	.1 ○	.2 3 0
16 |	.4	2. 1. ○	.3
17 |	.4 .2	○ .1	.3
18 |		1 0 4 ○ .2	3.
19 |		3. ○	1 0 4, 2.
20 |	3. 2. 1.	○	.4
21 |	.3	.2 ○ 1.	.4
22 |		.1. 3 ○	.2 .4
23 |		○ 2 0 1	.3 4.
24 |		2. ○ .1	.3 4.
25 |		1. ○ .2	3. 4.
26 |		3. ○ .1	4 0 2
27 |	.3 2. 1. 4.	○	
28 |	3 0 4	.2 ○ 1.	
29 |	4.	.1. 3 ○	.2
30 |	4.	○ 2. 1. .3	

GIORNI.	FASI DELLA LUNA in tempo medio.	GIORNI.	ECLISSI DE' SAPELL. DI GIOVE Tempo medio.
3	Ultimo quarto 19 ^b 20'		I. SAPELLITE.
10	Luna nuova 10 1		h' 8' 28" imm.
17	Primo quarto 9 15	2	4 36 57
25	Luna piena 12 39	4	23 5 24
		5	17 23 55
		7	12 2 22
		9	6 30 50
		11	0 59 16
		13	19 27 45
		14	13 56 11
		16	8 24 37
		18	2 53 2
		20	21 21 29
		21	15 49 55
		23	10 18 19
		25	4 46 40
		27	23 15 10
		28	17 43 34
		30	
			II. SAPELLITE.
		2	4 49 45 imm.
		5	18 7 50
		9	7 26 52
		12	20 44 54
		19	23 22 4
		23	12 41 9
		27	1 59 12
		30	15 18 19
			III. SAPELLITE.
		3	14 12 8 imm.
		3	16 15 57 em.
		10	18 12 16 imm.
		10	20 16 47 em.
		17	22 11 59 imm.
		18	0 17 12 em.
		25	2 11 59 imm.
		25	4 17 57 em.
CONGIUNZIONE DELLA LUNA COLLE STELLE in tempo medio.			
1	73 λ ≡ 4. ^a 7 6		
1	90 φ ≡ 5. ^a 17 44		
3	63 δ Χ 5. ^a 19 43		
6	48 ε γ 5. ^a 7 11		
6	17 b pl. Elettra 4. 5. ^a 23 32		
7	17 g » Celeno 5. ^a 1 11		
7	19 e » Taigete 5. ^a 1 25		
7	20 c » Maja 5. ^a 1 36		
7	23 d » Merope 5. ^a 1 42		
7	25 η » Alcione 3. ^a 2 7		
7	27 f » Atlas 5. ^a 2 41		
7	28 h » Pleione 5. ^a 2 43		
8	136 ♀ 4. 5. ^a 23 47		
10	77 k □ 4. ^a 15 23		
11	43 γ ♂ 5. ^a 13 40		
13	32 α Ω (Regolo) 1. ^a 2 23		
14	84 τ Ω 4. ^a 15 51		
17	68 i η 5. ^a 5 15		
20	1 b ♀ 5. ^a 4 50		
20	2 a' ♀ 5. ^a 5 50		
20	6 π ♀ 3. 4. ^a 8 31		
22	3 p → 5. ^a 9 34		
22	Sag. 1495 C. A. 5. ^a 18 47		
23	40 τ → 4. ^a 21 3		
26	22 η ♂ 5. ^a 4 41		
26	40 γ ♂ 4. ^a 22 25		
27	49 δ ♂ 3. 4. ^a 1 51		
28	33 σ ≡ 4. 5. ^a 0 50		

Giorni dell'anno.	Giorni del mese.	Giorni della settimana.	TEMPO medio a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi medio.	Nascere del Sole a tempo vero.	Tramontare del Sole a tempo vero.
182	1	Giov.	o 3 25,48	6 40 19,54	6 36 53,52	4 14	7 46
183	2	Ven.	o 3 36,96	6 44 27,63	6 40 50,08	4 14	7 46
184	3	Sab.	o 3 48,19	6 48 35,43	6 44 46,64	4 14	7 46
185	4	Dom.	o 3 59,16	6 52 43,01	6 48 43,19	4 14	7 46
186	5	Lun.	o 4 9,84	6 56 50,28	6 52 39,75	4 15	7 45
187	6	Mart.	o 4 20,20	7 0 57,22	6 56 36,31	4 15	7 45
188	7	Merc.	o 4 30,22	7 5 3,83	7 0 52,87	4 16	7 44
189	8	Giov.	o 4 39,88	7 9 10,08	7 4 29,43	4 16	7 44
190	9	Ven.	o 4 49,17	7 13 15,95	7 8 25,99	4 17	7 43
191	10	Sab.	o 4 58,07	7 17 21,43	7 12 22,54	4 18	7 42
192	11	Dom.	o 5 6,55	7 21 26,49	7 16 19,10	4 18	7 42
193	12	Lun.	o 5 14,59	7 25 31,12	7 20 15,66	4 19	7 41
194	13	Mart.	o 5 22,16	7 29 35,26	7 24 12,22	4 20	7 40
195	14	Merc.	o 5 29,25	7 33 38,93	7 28 8,78	4 21	7 39
196	15	Giov.	o 5 35,85	7 37 42,11	7 32 5,34	4 22	7 38
197	16	Ven.	o 5 41,94	7 41 44,76	7 36 1,90	4 23	7 37
198	17	Sab.	o 5 47,50	7 45 46,91	7 39 58,46	4 24	7 36
199	18	Dom.	o 5 52,51	7 49 48,49	7 43 55,01	4 25	7 35
200	19	Lun.	o 5 56,96	7 53 49,51	7 47 51,57	4 26	7 34
201	20	Mart.	o 6 0,85	7 57 49,96	7 51 48,12	4 27	7 33
202	21	Merc.	o 6 4,17	8 1 49,85	7 55 44,68	4 28	7 32
203	22	Giov.	o 6 6,91	8 5 49,16	7 59 41,24	4 29	7 31
204	23	Ven.	o 6 9,07	8 9 47,88	8 3 37,80	4 30	7 30
205	24	Sab.	o 6 10,65	8 13 46,02	8 7 34,35	4 31	7 29
206	25	Dom.	o 6 11,64	8 17 43,57	8 11 30,91	4 32	7 28
207	26	Lun.	o 6 12,04	8 21 40,53	8 15 27,47	4 33	7 27
208	27	Mart.	o 6 11,85	8 25 36,90	8 19 24,03	4 34	7 26
209	28	Merc.	o 6 11,07	8 29 32,67	8 23 20,58	4 35	7 25
210	29	Giov.	o 6 9,70	8 33 27,85	8 27 17,14	4 36	7 24
211	30	Ven.	o 6 7,75	8 37 22,45	8 31 13,69	4 37	7 23
212	31	Sab.	o 6 5,21	8 41 16,47	8 35 10,25	4 38	7 22

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole a mezzodi medio.	DECLINAZIONE boreale del Sole a mezzodi vero.	VARIAZ. della declin. in 1' nel merid.	LATT. del Sole a mezzodi medio.	LOGARITMO della distan. della Terra dal Sole a mezzodi medio.
1	3° 9' 15" 39,3	23° 8' 10,0	- 0,16	- 0,18	0,0072029
2	3 10 12 50,8	23 3 58,7	0,18	- 0,05	0,0072072
3	3 11 10 2,6	22 59 23,3	0,19	+ 0,07	0,0072096
4	3 12 7 14,7	22 54 23,8	0,21	+ 0,18	0,0072100
5	3 13 4 27,1	22 49 0,3	0,22	+ 0,27	0,0072085
6	3 14 1 39,9	22 43 12,9	0,24	+ 0,34	0,0072045
7	3 14 58 53,1	22 37 1,7	0,26	+ 0,38	0,0071979
8	3 15 56 6,8	22 30 27,0	0,27	+ 0,38	0,0071891
9	3 16 53 20,4	22 23 29,0	0,29	+ 0,35	0,0071778
10	3 17 50 34,5	22 16 7,8	0,30	+ 0,30	0,0071658
11	3 18 47 48,9	22 8 23,5	0,32	+ 0,22	0,0071472
12	3 19 45 3,6	22 0 16,3	0,34	+ 0,12	0,0071280
13	3 20 42 18,6	21 51 46,5	0,35	0,00	0,0071062
14	3 21 39 33,7	21 42 54,2	0,37	- 0,13	0,0070818
15	3 22 36 49,0	21 33 39,7	0,38	- 0,27	0,0070549
16	3 23 34 4,5	21 24 3,2	0,40	- 0,40	0,0070257
17	3 24 31 20,2	21 14 4,8	0,42	- 0,52	0,0069942
18	3 25 28 36,1	21 3 44,9	0,43	- 0,63	0,0069605
19	3 26 25 52,2	20 53 3,7	0,45	- 0,72	0,0069248
20	3 27 23 8,5	20 42 1,4	0,46	- 0,78	0,0068875
21	3 28 20 25,1	20 30 38,1	0,48	- 0,81	0,0068482
22	3 29 17 42,0	20 18 54,3	0,49	- 0,81	0,0068075
23	4 0 14 59,3	20 6 50,0	0,51	- 0,78	0,0067653
24	4 1 12 17,2	19 54 25,7	0,52	- 0,72	0,0067217
25	4 2 9 35,7	19 41 41,5	0,53	- 0,64	0,0066767
26	4 3 6 54,9	19 28 37,7	0,55	- 0,53	0,0066304
27	4 4 4 14,9	19 15 14,5	0,56	- 0,41	0,0065828
28	4 5 1 35,7	19 1 32,1	0,58	- 0,28	0,0065339
29	4 5 58 57,5	18 47 30,8	0,59	- 0,15	0,0064837
30	4 6 56 20,4	18 33 10,9	0,60	- 0,03	0,0064320
31	4 7 53 44,4	18 18 32,8	0,61	+ 0,08	0,0063788

Giorni del mese.	Giorni della settimana.	LONGITUDINE DELLA LUNA		LATITUDINE DELLA LUNA		Passag. della Luna pel meridiano in tempo medio.
		a mezzodi medio.	a mezzanotte media.	a mezzodi medio.	a mezza notte media.	
1	Giov.	11° 5' 53" 0	11° 12' 8" 7	0° 23' 56A	0° 9' 28B	16 22
2	Ven.	11 18 27 8	11 24 50 33	0 43 8B	1 16 40	17 5
3	Sab.	0 1 18 51	0 7 52 29	1 49 39	2 21 39	17 49
4	Dom.	0 14 31 52	0 21 17 25	2 52 13	3 20 51	18 36
5	Lun.	0 28 9 24	1 5 7 59	3 47 2	4 10 16	19 27
6	Mart.	1 12 13 13	1 19 24 55	4 30 3	4 45 53	20 24
7	Merc.	1 26 42 45	2 4 6 12	4 57 21	5 4 2	21 26
8	Giov.	2 11 34 27	2 19 6 34	5 5 37	5 1 57	22 33
9	Ven.	2 26 41 25	3 4 17 43	4 53 0	4 38 50	23 40
10	Sab.	3 11 54 10	3 19 29 24	4 19 42	3 56 1	* *
11	Dom.	3 27 2 8	4 4 31 10	3 28 18	2 57 11	0 44
12	Lun.	4 11 55 27	4 19 14 7	2 23 21	1 47 32	1 43
13	Mart.	4 26 26 30	5 3 32 7	1 10 26	0 32 46	2 37
14	Merc.	5 10 30 45	5 17 22 23	0 4 49A	0 41 44A	3 26
15	Giov.	5 24 7 5	6 0 45 7	1 17 28	1 51 35	4 12
16	Ven.	6 7 16 50	6 13 42 41	2 23 42	2 53 30	4 56
17	Sab.	6 20 3 11	6 26 18 50	3 20 44	3 45 12	5 39
18	Dom.	7 2 30 11	7 8 37 49	4 6 44	4 25 12	6 23
19	Lun.	7 14 42 17	7 20 44 7	4 40 31	4 52 36	7 9
20	Mart.	7 26 43 51	8 2 41 59	5 1 23	5 6 52	7 57
21	Merc.	8 8 38 59	8 14 35 16	3 9 0	5 7 48	8 47
22	Giov.	8 20 31 14	8 26 27 15	5 3 17	4 55 31	9 38
23	Ven.	9 2 23 37	9 8 20 37	4 44 32	4 30 27	10 29
24	Sab.	9 14 18 31	9 20 17 31	4 13 21	3 53 25	11 19
25	Dom.	9 26 14 50	10 2 19 41	3 30 48	3 5 42	12 8
26	Lun.	10 8 23 15	10 14 28 43	2 38 22	2 9 5	12 55
27	Mart.	10 20 36 17	10 26 46 8	1 38 2	1 5 38	13 39
28	Merc.	11 2 58 29	11 9 13 33	0 32 12	0 1 54B	14 29
29	Giov.	11 15 31 35	11 21 52 49	0 36 16B	1 10 30	15 5
30	Ven.	11 28 17 31	0 4 45 56	1 44 10	2 16 51	15 48
31	Sab.	0 11 18 23	0 17 55 6	2 48. 6	3 17 27	16 33

Giorni del mese.	AR. della Luna nel merid.	Declin. della Luna nel merid.	PARALLASSE equatoriale della Luna		DIAMETRO orizzontale della Luna		Nascere della Luna in tempo medio.	Tramontare della Luna in tempo medio.
			mezzo di medio.	mezza notte media.	mezzo di medio.	mezza notte media.		
1	23 ^h 2'	5' 48A	55' 34"	55' 52"	30' 19"	30' 29"	10 45	22 14
2	23 49	0 26B	56 12	56 32	30 40	30 51	11 0	23 23
3	0 57	6 48	56 55	57 18	31 3	31 16	11 18	* *
4	1 28	13 2	57 43	58 8	31 30	31 44	11 37	0 34
5	2 23	18 49	58 34	58 59	31 58	32 12	12 1	1 49
6	3 24	23 40	59 25	59 48	32 25	32 38	12 32	3 7
7	4 30	27 1	60 10	60 29	32 50	33 0	13 14	4 27
8	5 41	28 18	60 45	60 57	33 9	33 16	14 10	5 45
9	6 53	27 17	61 6	61 9	33 21	33 22	15 20	6 55
10	* *	* *	61 8	61 3	33 22	33 19	16 39	7 53
11	8 1	24 5	60 52	60 37	32 13	33 5	18 3	8 38
12	9 4	19 8	60 19	59 57	32 56	32 45	19 25	9 10
13	10 2	13 9	59 32	59 6	32 29	32 15	20 42	9 35
14	10 55	6 38	58 38	58 9	32 0	31 44	21 55	9 56
15	11 45	0 3	57 40	57 12	31 28	31 13	23 6	10 15
16	12 33	6 19A	56 45	56 20	30 58	30 44	* *	10 32
17	13 20	12 14	55 56	55 34	30 31	30 19	0 15	10 50
18	14 8	17 29	55 15	54 57	30 9	29 59	1 25	11 10
19	14 58	21 54	54 42	54 30	29 51	29 44	2 34	11 34
20	15 50	25 17	54 19	54 11	29 38	29 34	3 41	12 4
21	16 44	27 28	54 5	54 1	29 31	29 29	4 44	12 41
22	17 39	28 19	53 59	53 59	29 28	29 28	5 42	13 29
23	18 34	27 46	54 1	54 4	29 29	29 30	6 32	14 27
24	19 28	25 50	54 9	54 15	29 33	29 36	7 13	15 32
25	20 21	22 39	54 23	54 32	29 40	29 45	7 46	16 41
26	21 12	18 23	54 41	54 52	29 50	29 56	8 11	17 50
27	22 1	13 16	55 3	55 15	30 2	30 9	8 31	18 59
28	22 48	7 31	55 28	55 42	30 16	30 24	8 49	20 7
29	23 35	1 22	55 57	56 12	30 32	30 40	9 6	21 16
30	0 22	4 57B	56 29	56 46	30 49	30 59	9 23	22 26
31	1 11	11 12	57 4	57 23	31 9	31 19	9 42	23 38

POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.				
	Oriente	15 ^h 2'	Occidente	
1	.4	.1 ○	2. .3	
2	.4	2. 1. ○	3.	
3	.4	.2 ○ 3. .1		
4	.4 3. 1.	○	.2	
5	3. .4	○ 2 1		
6	2 3 .1	○	.4	
7		.2 ○ 1 3	.4	
8		.1 ○	.2 .3	.4
9		2. 1. ○	3.	.4
10	.2	○ 3 1		.4
11	3. 1.	○	.2	.4
12	3.	○	2. 1.	.4
13	.3 2. .1	○	.4	
14	.4	.2 ○ 1.		30
15	.4	1. ○	.2 .3	
16	.4	2. ○ 1.	3.	
17	.4	.2 ○ 1. 3.		
18	.4	3. 1. ○	.2	
19	.4 3.	○	.1, 2.	
20	.4 .3 2. 1.	○		
21	.4	.2 3 ○ 1.		
22		.1 .4 ○	2 3	
23		○ 2. 1.	.4 .3	
24		.1 ○	3. .4	
25		3 1 ○	.2	.4
26	3.	○	.1 2.	.4
27	.3 2. 1.	○		.4
28	.3	○ 2. 3		.4
29		.1 ○	2 3 .4	
30		○ 2 1	.4 .3	
31	2.	.4 .1 ○	3.	

GIORNI.		FASI DELLA LUNA in tempo medio.	GIORNI.	ECLISSI DE' SATELLI. DI GIOVE Tempo medio.
2		Ultimo quarto..... 2 ^b 57'		I. SATELLITE.
8		Luna nuova..... 17 30		h' m' s''
16		Primo quarto..... 0 19	1	12 11 8 imm.
24		Luna piena..... 2 48	3	6 40 20
31		Ultimo quarto..... 8 53	5	1 8 45
CONGIUNZIONE DELLA LUNA COLLE STELLE in tempo medio.			6	19 37 8
2	48 a γ 5. ^a	14 20	* 8	14 8 31
3	17 b pl. Elettra 4. 5. ^a	7 6	10	8 33 53
3	17 g " Celeno 5. ^a	8 54	12	3 2 16
3	19 e " Taigete 5. ^a	9 10	13	21 30 59
3	20 c " Maja 5. ^a	9 19	* 15	15 59 1
3	23 d " Merope 5. ^a	9 23	17	10 28 22
3	25 η " Alcione 5. ^a	9 52	19	4 55 45
3	27 f " Atlas 5. ^a	10 29	20	23 24 7
3	28 h " Pleione 5. ^a	10 31	* 22	17 52 28
4	113 β ♀ 2. ^a	23 16	* 24	12 20 49
5	156 δ 4. 5. ^a	8 58	26	6 49 11
9	32 α Ω (Regolo) 1. ^a	12 40	28	1 17 33
9	47 ρ Ω 4. ^a	23 40	29	19 45 54
11	84 τ Ω 4. ^a	1 31	* 31	14 14 14
13	68 i μ 5. ^a	13 26		II. SATELLITE.
16	1 b μ 5. ^a	12 0	3	4 36 21 imp.
16	2 a' μ 5. ^a	13 0	* 6	17 55 27
16	6 π μ 5. 4. ^a	15 37	10	7 43 28
18	3 p → 5. ^a	16 33	13	20 32 35
19	Sag. 1495 C. A. 5. ^a	1 45	17	9 50 35
20	40 r → 4. ^a	4 4	20	23 9 41
22	22 η δ 5. ^a	11 32	* 24	12 27 40
23	40 γ δ 4. ^a	5 2	28	1 46 46
23	40 δ δ 5. 4. ^a	8 33	* 31	15 4 43
23	33 i ≈ 4. 5. ^a	18 32		III. SATELLITE.
24	57 σ ≈ 5. ^a	7 15	1	6 12 16 imm.
27	63 ϑ X 5. ^a	7 7	1	8 18 1 em.
29	69 ε γ 5. ^a	19 51	8	10 10 21 imm.
30	17 b pl. Elettra 4. 5. ^a	13 10	8	12 17 52 em.
30	17 g " Celeno 5. ^a	15 11	* 15	14 10 19 imm.
30	19 e " Taigete 5. ^a	15 20	* 15	16 17 39 em.
30	20 c " Maja 5. ^a	15 41	22	18 8 21 imm.
30	23 d " Merope 5. ^a	15 46	22	20 17 30 em.
30	25 η " Alcione 5. ^a	16 19	29	22 7 55 imm.
			30	0 17 56 em.

Giorni dell'anno.		Giorni del mese.		Giorni della settimana.		TEMPO medio a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi medio.	Nascere del Sole a tempo vero.	Tramontare del Sole a tempo vero.
						^h ['] ["]	^h ['] ["]	^h ['] ["]	^h ['] ["]	^h ['] ["]
213	1	Dom.	o	6	2,08	8 45 9,88	8 39 6,81	4 40	7 20	
214	2	Lun.	o	5	58,37	8 49 2,72	8 43 3,37	4 42	7 18	
215	3	Mart.	o	5	54,07	8 52 54,96	8 46 59,92	4 43	7 17	
216	4	Merc.	o	5	49,18	8 56 46,62	8 50 56,48	4 44	7 16	
217	5	Giov.	o	5	43,70	9 0 37,68	8 54 53,04	4 45	7 15	
218	6	Ven.	o	5	37,64	9 4 28,17	8 58 49,60	4 46	7 14	
219	7	Sab.	o	5	31,01	9 8 18,08	9 2 46,16	4 48	7 12	
220	8	Dom.	o	5	23,81	9 12 7,41	9 6 42,71	4 49	7 11	
221	9	Lun.	o	5	16,03	9 15 56,17	9 10 39,27	4 50	7 10	
222	10	Mart.	o	5	7,67	9 19 44,34	9 14 35,82	4 52	7 8	
223	11	Merc.	o	4	58,73	9 23 31,93	9 18 32,38	4 53	7 7	
224	12	Giov.	o	4	49,21	9 27 18,93	9 22 28,93	4 55	7 5	
225	13	Ven.	o	4	39,12	9 31 5,38	9 26 25,49	4 56	7 4	
226	14	Sab.	o	4	28,47	9 34 51,25	9 30 22,05	4 58	7 2	
227	15	Dom.	o	4	17,27	9 38 36,58	9 34 18,60	4 59	7 1	
228	16	Lun.	o	4	5,52	9 42 21,35	9 38 15,16	5 0	7 0	
229	17	Mart.	o	3	53,23	9 46 5,58	9 42 11,71	5 1	6 59	
230	18	Merc.	o	3	40,41	9 49 49,29	9 46 8,27	5 3	6 57	
231	19	Giov.	o	3	27,07	9 53 32,46	9 50 4,82	5 4	6 56	
232	20	Ven.	o	3	13,23	9 57 15,14	9 54 1,38	5 5	6 55	
233	21	Sab.	o	2	58,90	10 0 57,32	9 57 57,93	5 7	6 53	
234	22	Dom.	o	2	44,10	10 4 39,04	10 1 54,49	5 8	6 52	
235	23	Lun.	o	2	28,84	10 8 20,29	10 5 51,04	5 10	6 50	
236	24	Mart.	o	2	13,14	10 12 1,11	10 0 47,60	5 11	6 49	
237	25	Merc.	o	1	57,02	10 15 41,49	10 13 44,18	5 13	6 47	
238	26	Giov.	o	1	40,50	10 19 21,48	10 17 40,71	5 14	6 46	
239	27	Ven.	o	1	23,60	10 23 1,09	10 21 37,26	5 16	6 44	
240	28	Sab.	o	1	6,33	10 26 40,32	10 25 33,82	5 17	6 43	
241	29	Dom.	o	0	48,71	10 30 19,21	10 29 30,37	5 19	6 41	
242	30	Lun.	o	0	30,76	10 33 57,78	10 33 26,93	5 21	6 39	
243	31	Mart.	o	0	12,49	10 37 36,01	10 37 23,48	5 22	6 38	

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole a mezzodi medio.	DECLINAZIONE boreale del Sole a mezzodi vero.	VARIAZ. della declin. in 1' nel merid.	LATIT. del Sole a mezzodi medio.	LOGARITMO della distan. della Terra dal Sole a mezzodi medio.
1	4 8 51 9,6	18 3 36,6	- 0,63	+ 0,18	0,0063240
2	4 9 48 36,0	17 48 22,6	0,64	+ 0,26	0,0062675
3	4 10 46 3,6	17 32 51,0	0,65	+ 0,31	0,0062092
4	4 11 43 52,4	17 17 2,2	0,66	+ 0,32	0,0061489
5	4 12 41 2,5	17 0 56,6	0,67	+ 0,30	0,0060865
6	4 13 38 33,9	16 44 34,4	0,68	+ 0,25	0,0060220
7	4 14 36 6,5	16 27 59,9	0,69	+ 0,17	0,0059553
8	4 15 33 40,3	16 11 1,4	0,70	+ 0,07	0,0058863
9	4 16 31 15,4	15 53 51,2	0,71	- 0,05	0,0058149
10	4 17 28 51,7	15 36 25,6	0,72	- 0,17	0,0057413
11	4 18 26 29,1	15 18 45,0	0,73	- 0,30	0,0056655
12	4 19 24 7,6	15 0 49,8	0,74	- 0,43	0,0055875
13	4 20 21 47,1	14 42 40,2	0,75	- 0,56	0,0055074
14	4 21 19 27,6	14 24 16,6	0,76	- 0,67	0,0054252
15	4 22 17 9,2	14 5 39,3	0,77	- 0,76	0,0053411
16	4 23 14 51,8	13 46 48,6	0,78	- 0,82	0,0052551
17	4 24 12 35,5	13 27 44,8	0,79	- 0,85	0,0051675
18	4 25 10 20,2	13 8 28,3	0,80	- 0,85	0,0050785
19	4 26 8 6,0	12 48 59,4	0,81	- 0,82	0,0049882
20	4 27 5 53,0	12 29 18,4	0,82	- 0,77	0,0048968
21	4 28 3 41,2	12 9 25,6	0,82	- 0,69	0,0048045
22	4 29 1 30,7	11 49 21,3	0,83	- 0,58	0,0047109
23	4 29 59 21,6	11 29 5,7	0,84	- 0,46	0,0046167
24	5 0 57 13,9	11 8 39,3	0,85	- 0,34	0,0045217
25	5 1 55 7,7	10 48 2,3	0,86	- 0,21	0,0044260
26	5 2 53 3,1	10 27 15,0	0,86	- 0,09	0,0043295
27	5 3 51 0,3	10 6 17,6	0,87	+ 0,03	0,0042322
28	5 4 48 59,3	9 45 10,3	0,88	+ 0,14	0,0041341
29	5 5 47 0,1	9 23 54,0	0,88	+ 0,22	0,0040352
30	5 6 45 2,8	8 9 28,4	0,89	+ 0,27	0,0039354
31	5 7 43 7,4	8 40 54,0	0,90	+ 0,29	0,0038345

Giorni del mese.	Giorni della settimana.	LONGITUDINE DELLA LUNA		LATITUDINE DELLA LUNA		Passag. della Luna pel meridiano in tempo medio.
		a mezzodi medio.	a mezzanotte media.	a mezzodi medio.	a mezza notte media.	
1	Dom.	0 24 36 23	1 1 22 25	3 44 28B	4 8 40B	17 22
2	Lun.	1 8 15 22	1 15 9 22	4 29 38	4 46 56	18 15
3	Mart.	1 22 10 24	1 29 16 22	5 0 10	5 9 0	19 42
4	Merc.	2 6 27 3	2 13 42 6	5 13 7	5 12 19	20 15
5	Giov.	2 21 0 59	2 28 23 5	5 6 28	4 55 31	21 21
6	Ven.	3 5 47 36	3 13 13 40	4 39 35	4 18 54	22 05
7	Sab.	3 20 40 18	3 28 6 32	3 55 48	3 24 44	23 26
8	Dom.	4 5 31 18	4 12 53 37	2 52 18	2 17 7	* *
9	Lun.	4 20 12 32	4 27 27 15	1 39 53	1 1 35	0 22
10	Mart.	5 4 57 1	5 11 41 19	0 22 21	0 16 36A	1 44
11	Merc.	5 18 39 42	5 25 31 55	0 54 47A	1 31 37	2 2
12	Giov.	6 2 17 52	6 8 57 35	2 6 36	2 39 19	2 48
13	Ven.	6 15 31 15	6 21 59 7	3 9 26	3 36 41	3 32
14	Sab.	6 28 21 32	7 4 38 55	4 0 51	4 21 46	4 17
15	Dom.	7 10 51 45	7 17 0 35	4 39 29	4 53 29	5 3
16	Lun.	7 25 5 56	7 29 8 21	5 4 12	5 11 26	5 51
17	Mart.	8 5 8 24	8 11 6 39	5 15 13	5 15 35	6 41
18	Merc.	8 17 3 39	8 22 59 57	5 12 33	5 6 10	7 32
19	Giov.	8 28 56 3	9 4 52 26	4 56 31	4 43 41	8 23
20	Ven.	9 10 49 33	9 16 47 49	4 27 45	4 8 52	9 13
21	Sab.	9 22 47 37	9 28 49 18	3 47 10	3 22 49	10 2
22	Dom.	10 4 53 11	10 10 59 31	2 56 2	2 27 4	10 50
23	Lun.	10 17 8 32	10 23 29 27	1 56 9	1 23 37	11 36
24	Mart.	10 29 35 24	11 5 53 30	0 49 48	0 15 5	12 20
25	Merc.	11 12 14 53	11 18 39 34	0 20 7B	0 55 23B	13 3
26	Giov.	11 25 7 37	0 1 39 2	1 30 16	2 4 16	13 46
27	Ven.	0 8 13 51	0 14 52 2	2 36 54	3 7 42	14 31
28	Sab.	0 21 33 36	0 28 18 30	3 36 13	4 1 57	15 19
29	Dom.	1 5 6 42	1 11 58 9	4 24 29	4 43 26	16 10
30	Lun.	1 18 52 47	1 25 50 30	4 58 26	5 9 11	17 5
31	Mart.	2 1 51 10	2 9 54 36	5 15 25	5 16 57	18 5

Giorni del mese.	AR. della Luna nel merid.		Declin. della Luna nel merid.		PARALLASSE equatoriale della Luna a		DIAMETRO orizzontale della Luna a		Nascere della Luna in tempo medio.	Tramontare della Luna in tempo medio.						
	h	'	°	'	mezzo di medio.	mezza notte media.	mezzo di medio.	mezza notte media.								
1	2	3	17	3B	57	43	58	3	31	30	31	41	10	4	*	*
2	3	0	22	8	58	23	58	43	31	52	32	3	10	31	0	53
3	4	2	25	59	59	3	59	21	32	13	32	23	11	6	2	10
4	5	9	28	7	59	59	59	55	32	33	32	42	11	54	3	26
5	6	19	28	9	60	9	60	20	32	50	32	56	12	56	4	39
6	7	28	25	56	60	28	60	32	33	0	33	2	14	10	5	42
7	8	33	21	48	60	34	60	30	33	3	33	1	15	32	6	30
8	*	*	*	*	60	25	60	13	32	57	32	52	16	55	7	7
9	9	33	16	15	59	58	59	41	32	44	32	34	18	16	7	35
10	10	29	9	50	59	21	58	58	32	23	32	11	19	34	7	57
11	11	21	3	5	58	33	58	7	31	57	31	43	20	48	8	16
12	12	11	3	36A	57	41	57	14	31	29	31	14	21	59	8	34
13	12	59	9	54	56	49	56	23	31	0	30	46	23	9	8	52
14	13	48	15	34	56	0	55	38	30	34	30	22	*	*	9	12
15	14	38	20	26	55	18	55	1	30	11	30	1	0	19	9	36
16	15	30	24	19	54	46	54	33	29	53	29	46	1	29	10	5
17	16	24	26	56	54	22	54	15	29	40	29	36	2	36	10	40
18	17	19	28	16	54	9	54	7	29	33	29	32	3	38	11	24
19	18	14	28	13	54	6	54	8	29	31	29	32	4	30	12	19
20	19	9	26	46	54	12	54	18	29	35	29	38	5	12	13	20
21	20	2	23	59	54	26	54	35	29	42	29	47	5	47	14	26
22	20	54	20	3	54	46	54	58	29	53	30	0	6	16	15	35
23	21	44	15	10	55	11	55	24	30	7	30	14	6	40	16	44
24	22	32	9	32	55	38	55	53	30	22	30	30	6	50	17	54
25	23	19	3	23	56	8	56	22	30	38	30	46	7	16	19	4
26	0	6	3	1B	56	37	56	51	30	54	31	2	7	32	20	14
27	0	55	9	23	57	6	57	20	31	10	31	17	7	49	21	26
28	1	46	15	25	57	35	57	49	31	25	31	33	8	9	22	41
29	2	41	20	45	58	2	58	16	31	40	31	48	8	34	23	58
30	3	41	24	59	58	29	58	42	31	55	32	2	9	6	*	*
31	4	46	27	40	58	55	59	6	32	9	32	15	9	48	1	14

POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.									
Oriente			14 ^h 25'		Occidente				
1			4.		2	3.	1.	○	
2			4.		3.		○	.1	2.
3			4.		3.		1	2	○
4			4.		.3	.2	○	.1	
5			.4			.1	○	.3	.2
6			.4				○	2	3
7					.4	2.	.1	○	3.
8	•1						2	3	○
9					3.		○	.1	2
10					3.		2	1	○
11					2	3	○	.1	.4
12					.1		○	.3	.2
13							○	2	3
14					2.	.1	○	3.	4.
15					.2		○	3	1
16					3.		○	.1	4.
17					3.		1	2	○
18					4.	.3	.2	○	.1
19					4.		1	○	2
20					4.			○	1.
21					.4		2.	.1	○
22					.4		.2	○	1.
23					.4		3.	○	.2
24					3.	.4	1.	○	2.
25					.3	2.	.4	○	.1
26						1.	.3	○	.2
27								○	1
28						2.	.1	○	.3
29						.2		○	1.
30						3.	.1	○	.2
31	•1				.3			○	2.

GIORNI.	FASI DELLA LUNA in tempo medio.	GIORNI.	ECLISSI DE' SATELL. DI GIOVE Tempo medio.
7	Luna nuova 2 ^a 51'		I. SATELLITE.
14	Primo quarto 17 53		^b 8 42 56 imm.
22	Luna piena 15 56	* 4	3 11 58
29	Ultimo quarto 14 28	5	21 39 18
		* 9	16 7 58
		9	10 35 58
		11	5 4 21
		12	23 52 41
		14	18 1 1
		* 16	12 29 22
		18	6 57 44
		20	1 26 4
		21	19 54 23
		* 23	14 22 46
		25	8 51 9
		27	3 19 29
		28	21 47 50
		* 20	16 16 11
			II. SATELLITE.
		4	4 23 47 imm.
		* 7	17 41 43
		11	7 0 45
		14	20 19 40
		18	9 57 39
		21	22 55 33
		* 25	12 14 29
		29	1 32 22
			III. SATELLITE.
		6	2 7 6 imm.
		6	4 17 59 em.
		13	6 6 38 imm.
		13	8 18 24 em.
		* 20	10 5 32 imm.
		* 20	12 18 12 em.
		27	14 4 19 imm.
		27	16 17 53 em.
CONGIUNZIONE DELLA LUNA COLLE STELLE in tempo medio.			
1	113 β ♃ 2. ^a 6 0		
3	77 k □ 4. ^a 10 4		
4	43 γ ♄ 5. ^a 8 57		
5	32 α ♄ (Regolo) 1. ^a 22 16		
9	68 ι ♃ 5. ^a 22 43		
12	1 b ♃ 5. ^a 20 9		
12	2 α' ♃ 5. ^a 21 8		
12	6 π ♃ 3. 4. ^a 23 44		
13	23 τ ♃ 3. 4. ^a 16 37		
15	8 p → 5. ^a 0 20		
15	Sag. 1495 C. A. 5. ^a 9 32		
16	40 γ → 4. ^a 11 55		
17	52 h → 4. 5. ^a 2 1		
18	22 η ♂ 5. ^a 19 35		
19	40 γ ♂ 4. ^a 13 11		
19	49 δ ♂ 5. 4. ^a 16 55		
20	35 ι ≡ 4. 5. ^a 2 32		
20	57 σ ≡ 5. ^a 15 12		
21	75 λ ≡ 4. ^a 2 46		
23	63 δ ♃ 5. ^a 14 2		
26	48 ε γ 5. ^a 1 59		
26	17 b pl. Elettra 4. 5. ^a 18 32		
26	17 g " Calene 4. 5. ^a 20 15		
26	19 e " Taigete 5. ^a 20 29		
26	20 c " Maja 5. ^a 20 41		
26	23 d " Merope 5. ^a 20 45		
26	25 n " Alcione 5. ^a 21 14		
26	27 f " Atlas 5. ^a 21 51		
26	28 h " Pleione 5. ^a 21 53		
28	136 ♃ 4. 5. ^a 21 28		

Giorni dell'anno.	Giorni del mese.	Giorni della settimana.	TEMPO medio a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi medio.	Nascere del Sole a tempo vero.	Tramontare del Sole a tempo vero.
244	1	Merc.	^h 23 ['] 59 ["] 53,92	^h 10 ['] 41 ["] 13,94	^h 10 ['] 41 ["] 20,04	^h 5 ['] 23	^h 6 ['] 37
245	2	Giov.	23 59 35,08	10 44 51,60	10 45 16,59	5 25	6 35
246	3	Ven.	23 59 15,98	10 48 29,00	10 49 13,14	5 27	6 33
247	4	Sab.	23 58 56,64	10 52 6,16	10 53 9,70	5 29	6 31
248	5	Dom.	23 58 37,06	10 55 43,08	10 57 6,25	5 30	6 30
249	6	Lun.	23 58 17,25	10 59 19,78	11 1 2,81	5 31	6 29
250	7	Mart.	23 57 57,24	11 2 56,26	11 4 59,36	5 33	6 27
251	8	Merc.	23 57 37,04	11 6 32,56	11 8 55,91	5 35	6 25
252	9	Giov.	23 57 16,67	11 10 8,69	11 12 52,47	5 36	6 24
253	10	Ven.	23 56 56,14	11 13 44,66	11 16 49,02	5 38	6 22
254	11	Sab.	23 56 35,47	11 17 20,49	11 20 45,58	5 40	6 20
255	12	Dom.	23 56 14,67	11 20 56,18	11 24 42,13	5 42	6 18
256	13	Lun.	23 55 53,76	11 24 31,77	11 28 38,68	5 44	6 16
257	14	Mart.	23 55 32,75	11 28 7,26	11 32 35,24	5 45	6 15
258	15	Merc.	23 55 11,67	11 31 42,67	11 36 31,79	5 47	6 13
259	16	Giov.	23 54 50,53	11 35 18,03	11 40 28,35	5 48	6 12
260	17	Ven.	23 54 29,35	11 38 53,34	11 44 24,90	5 50	6 10
261	18	Sab.	23 54 8,16	11 42 28,65	11 48 21,46	5 51	6 9
262	19	Dom.	23 53 46,08	11 46 3,97	11 52 18,01	5 53	6 7
263	20	Lun.	23 53 25,83	11 49 39,31	11 56 14,56	5 55	6 5
264	21	Mart.	23 53 4,74	11 53 14,71	12 0 11,11	5 57	6 3
265	22	Merc.	23 52 43,73	11 56 50,20	12 4 7,67	5 58	6 2
266	23	Giov.	23 52 22,83	12 0 25,80	12 8 4,22	5 59	6 1
267	24	Ven.	23 52 2,05	12 4 1,51	12 12 0,77	6 1	5 59
268	25	Sab.	23 51 41,42	12 7 37,37	12 15 57,02	6 2	5 58
269	26	Dom.	23 51 20,96	12 11 13,42	12 19 53,88	6 3	5 57
270	27	Lun.	23 51 0,70	12 14 49,65	12 23 50,43	6 5	5 55
271	28	Mart.	23 50 40,66	12 18 26,11	12 27 46,09	6 6	5 54
272	29	Merc.	23 50 20,86	12 22 2,91	12 31 43,54	6 8	5 52
273	30	Giov.	23 50 1,33	12 25 39,78	12 35 40,09	6 9	5 51

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole a mezzodi medio.	DECLINAZIONE boreale del Sole a mezzodi vero.	VARIAZ. della declin. in 1' nel merid.	LATIT. del Sole a mezzodi medio.	LOGARITMO della distan. della Terra dal Sole a mezzodi medio.
1	5 8 41 14,0	8 19 11,2	- 0,90	+ 0,28	0,0037525
2	5 9 39 22,6	7 57 20,2	0,91	+ 0,25	0,0036293
3	5 10 37 33,1	7 35 21,4	0,91	+ 0,19	0,0035248
4	5 11 35 45,6	7 13 15,1	0,92	+ 0,11	0,0034189
5	5 12 34 0,1	6 51 1,7	0,92	- 0,01	0,0033115
6	5 13 32 16,5	6 28 41,5	0,93	- 0,14	0,0032025
7	5 14 30 34,8	6 6 14,8	0,93	- 0,27	0,0030920
8	5 15 28 54,9	5 43 42,0	0,94	- 0,41	0,0029799
9	5 16 27 16,8	5 21 3,4	0,94	- 0,54	0,0028663
10	5 17 25 40,4	4 58 19,5	0,94	- 0,66	0,0027511
11	5 18 24 5,7	4 35 30,5	0,95	- 0,75	0,0026345
12	5 19 22 32,8	4 12 36,8	0,95	- 0,81	0,0025167
13	5 20 21 1,6	3 49 38,7	0,95	- 0,84	0,0023978
14	5 21 19 32,0	3 26 36,6	0,95	- 0,84	0,0022779
15	5 22 18 3,9	3 3 30,9	0,96	- 0,82	0,0021572
16	5 23 16 37,4	2 40 21,8	0,96	- 0,77	0,0020357
17	5 24 15 12,6	2 17 9,7	0,96	- 0,69	0,0019136
18	5 25 13 49,5	1 53 54,9	0,96	- 0,59	0,0017912
19	5 26 12 28,1	1 36 37,7	0,96	- 0,47	0,0016686
20	5 27 11 8,4	1 7 18,4	0,97	- 0,34	0,0015459
21	5 28 9 50,5	0 43 57,4	0,97	- 0,26	0,0014232
22	5 29 8 34,5	0 20 35,1	0,97	- 0,07	0,0013005
23	6 0 7 20,5	0 2 48,2	0,97	+ 0,05	0,0011779
24	6 1 6 8,6	0 26 12,2	0,97	+ 0,16	0,0010555
25	6 2 4 58,8	0 49 36,6	0,97	+ 0,24	0,0009333
26	6 3 3 51,1	1 13 1,2	0,97	+ 0,30	0,0008113
27	6 4 2 45,6	1 36 25,8	0,97	+ 0,34	0,0006895
28	6 5 1 42,4	1 59 50,0	0,97	+ 0,34	0,0005677
29	6 6 0 41,5	2 23 13,2	0,97	+ 0,30	0,0004458
30	6 6 59 42,9	2 46 35,1	0,97	+ 0,24	0,0003238

Australe

Giorni del mese.	Giorni della settimana.	LONGITUDINE DELLA LUNA				LATITUDINE DELLA LUNA				Passag. della Luna pel meridiano in tempo medio.							
		a mezzodi medio.		a mezzanotte media.		a mezzodi medio.		a mezza notte media.									
		^s	^o	[']	^{''}	^s	^o	[']	^{''}	^h	[']						
1	Merc.	2	17	0	35	2	24	8	49	5	13	40B	5	5	32B	19	8
2	Giov.	3	1	18	58	3	8	30	40	4	52	38	4	35	6	20	11
3	Ven.	3	15	43	27	3	22	56	48	4	13	10	3	47	11	21	12
4	Sab.	4	0	10	12	4	7	23	4	3	17	34	2	44	51	22	9
5	Dom.	4	14	34	45	4	21	44	40	2	9	55	1	32	25	23	2
6	Lun.	4	28	52	12	5	5	56	46	0	54	1	0	15	2	23	52
7	Mart.	5	12	57	49	5	19	54	50	0	23	51A	1	2	0A	*	*
8	Merc.	5	26	47	27	6	3	35	18	1	38	50	2	13	48	0	39
9	Giov.	6	10	18	10	6	16	55	56	2	46	28	3	16	27	1	24
10	Ven.	6	23	28	33	6	29	56	5	3	43	27	4	7	15	2	8
11	Sab.	7	6	18	42	7	12	36	39	4	27	36	4	44	28	2	54
12	Dom.	7	18	50	14	7	24	50	50	4	57	45	5	7	27	3	42
13	Lun.	8	1	5	54	8	7	8	56	5	13	34	5	16	8	4	32
14	Mart.	8	13	9	26	8	19	7	57	5	15	13	5	10	55	5	23
15	Merc.	8	25	5	4	9	1	1	23	5	3	14	4	52	21	6	14
16	Giov.	9	6	57	28	9	12	53	55	4	38	21	4	21	20	7	5
17	Ven.	9	18	51	19	9	24	50	12	4	1	28	3	38	54	7	55
18	Sab.	10	0	51	8	10	6	54	35	3	13	48	2	46	21	8	43
19	Dom.	10	13	1	1	10	19	10	52	2	16	47	1	45	23	9	29
20	Lun.	10	25	24	29	11	1	42	9	1	12	25	0	38	15	10	14
21	Mart.	11	8	4	5	11	14	30	26	0	5	11	0	32	16B	10	58
22	Merc.	11	21	1	18	11	27	36	38	1	7	40B	1	42	34	11	42
23	Giov.	0	4	16	22	0	11	0	18	2	16	25	2	48	42	12	27
24	Ven.	0	17	48	11	0	24	39	44	3	18	54	3	46	29	13	14
25	Sab.	1	1	34	35	1	8	32	18	4	10	57	4	31	55	14	5
26	Dom.	1	15	32	30	1	22	34	45	4	48	52	5	1	34	15	1
27	Lun.	1	29	38	36	2	6	43	39	0	9	46	5	13	16	16	1
28	Mart.	2	13	49	28	2	20	55	44	5	11	59	5	5	55	17	3
29	Merc.	2	28	2	5	3	5	8	14	4	55	12	4	39	56	18	5
30	Giov.	3	12	13	52	3	19	18	45	4	20	25	3	56	57	19	5

Giorni del mese.	AR. della Luna nel merid.	Declin. della Luna nel merid.	PARALLASSE equatoriale della Luna a		DIAMETRO orizzontale della Luna a		Nascere della Luna in tempo medio.	Tramontare della Luna in tempo medio.
			mezzo di medio.	mezza notte media.	mezzo di medio.	mezza notte media.		
1	5 53	28 26R	59 16	59 25	32 21	32 25	10 43	2 28
2	7 0	27 6	59 32	59 38	32 20	32 33	11 51	3 32
3	8 5	23 49	59 42	59 44	32 35	32 36	13 8	4 24
4	9 6	18 57	59 43	59 39	32 35	32 33	14 29	5 5
5	10 3	12 58	59 34	59 25	32 30	32 25	15 50	5 36
6	10 56	6 22	59 14	59 1	32 19	32 12	17 9	6 0
7	* *	* *	58 45	58 27	32 4	31 54	18 24	6 21
8	11 47	0 24A	58 7	57 45	31 43	31 31	19 36	6 40
9	12 37	6 59	57 23	57 1	31 19	31 7	20 47	6 58
10	13 26	13 5	56 38	56 16	30 54	30 42	21 59	7 16
11	14 16	18 25	55 54	55 34	30 30	30 19	23 10	7 37
12	15 8	22 47	55 16	55 0	30 10	30 2	* *	8 3
13	16 2	26 0	54 45	54 34	29 54	29 47	0 20	8 36
14	16 57	27 54	54 24	54 17	29 41	29 37	1 25	9 17
15	17 52	28 25	54 13	54 12	29 35	29 35	2 21	10 8
16	18 47	27 31	54 12	54 16	29 35	29 37	3 8	11 7
17	19 41	25 16	54 22	54 30	29 40	29 44	3 46	12 12
18	20 33	21 47	54 40	54 52	29 50	29 56	4 17	13 20
19	21 23	17 15	55 6	55 22	30 4	30 13	4 42	14 29
20	22 12	11 52	55 39	55 56	30 22	30 31	5 2	15 39
21	23 0	5 52	56 14	56 33	30 41	30 51	5 20	16 49
22	23 48	0 32B	56 51	57 9	31 1	31 11	5 38	18 0
23	0 37	7 3	57 27	57 43	31 21	31 30	5 56	19 12
24	1 28	13 22	57 58	58 12	31 38	31 45	6 15	20 27
25	2 23	19 6	58 24	58 35	31 52	31 58	6 38	21 45
26	3 23	23 47	58 44	58 53	32 3	32 7	7 8	23 5
27	4 27	26 59	58 59	59 5	32 11	32 14	7 49	* *
28	5 33	28 21	59 9	59 12	32 17	32 18	8 40	0 20
29	6 39	27 43	59 13	59 13	32 19	32 19	9 43	1 26
30	7 44	25 5	59 12	59 10	32 18	32 17	10 56	2 21

POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.								
	Oriente	14 ^h 7 ⁱ			Occidente			
1 |		.3	2.	.1	○	4.		
2 |	02			1	○3	4.		
3 |			4.		○ .1	2. .3		
4 |		4.		1.	2. ○	.3		
5 |		4.		.2	○	1. 3.		
6 |	4.			.1	3. ○	.2		
7 |	.4		3.		○ 1. 2.			
8 |	.4		3.	2.	.1	○		
9 |		.4		2	○3,1	○		
10 |			.4		○ .1	2	○3	
11 |			1	○2	.4	○	.3	
12 |			.2		○	1. .4	3.	
13 |			.1	3.	○	.2	.4	
14 |			3.		○	1. 2.	.4	
15 |			3.	2.	.1	○	.4	
16 |	●1			2	○3	○	4.	
17 |					○ .1	.3 .2	4.	
18 |	●2			1.	○	4.	.3	
19 |			.2		○	4. .1	3.	
20 |				4	○1	○	3. .2	
21 |			4. 3.		○	1. 2.		
22 |		4.		3.		2. .1	○	
23 |		4.		.3	.2	○ 1.		
24 |		.4			.1	○	.3 .2	
25 |		.4		.1	○	2.	.3	
26 |			.4		2.	○	.1 3.	
27 |			.4	.1	○	3	○2	
28 |			3.		3.	○	1. .2 40	
29 |			3.		2	○1	○	.4
30 |				3	.2	○	1.	.4

GIORNI.	FASI DELLA LUNA in tempo medio.	GIORNI.	ECLISSI DE' SATELL. DI GIOVE Tempo medio.		
6	Luna nuova 14 ^h 43'		I. SATELLITE.		
14	Primo quarto 13 19				
22	Luna piena 3 55	* 2		10 44 34'' imm.	
28	Ultimo quarto 21 10	4		5 12 55	
CONGIUNZIONE DELLA LUNA COLLE STELLE in tempo medio.		5	23 41 17		
		7	18 9 38		
		* 9	12 38 3		
		11	7 6 24		
		13	1 24 47		
		14	20 3 10		
1	43 γ ♂ 5. ^a 15 39	* 16	14 31 35		
3	32 α Ω (Regolo) 1. ^a 5 58	* 18	8 59 58		
3	47 p Ω 4. ^a 17 20	20	3 28 22		
4	84 τ Ω 4. ^a 19 48	21	21 56 45		
7	68 i III) 5. ^a 7 42	* 23	16 25 12		
10	1 b III) 5. ^a 4 36	* 25	10 53 36		
10	2 a ⁱ III) 5. ^a 5 35	27	5 22 2		
10	6 π III) 3. 4. ^a 8 11	28	23 50 26		
12	3 p → 5. ^a 8 29	30	18 18 55		
12	Sag. 1495 C. A. 5. ^a 17 37		II. SATELLITE.		
13	40 τ → 4. ^a 20 1	* 2		14 51 17 imm.	
16	22 η ♂ 5. ^a 4 9	6		4 9 7	
16	49 e ♂ 5. ^a 13 56	9		17 27 56	
16	40 γ ♂ 4. ^a 22 2	13		6 45 49	
18	57 α ≡ 5. ^a 0 17	16		20 4 33	
18	73 λ ≡ 4. ^a 12 0	* 20		9 22 24	
20	63 δ X 5. ^a 23 3	* 23		22 41 6	
23	48 ε Y 5. ^a 9 26	27		11 58 57	
24	17 b pl. Elettra 4. 5. ^a 1 49	31		1 17 35	
24	17 g " Celeno 5. ^a 3 30			III. SATELLITE.	
24	19 e " Taigete 5. ^a 3 43	4			18 4 7 imm.
24	20 c " Maja 5. ^a 3 55	4			20 17 34 em.
24	23 d " Merope 5. ^a 3 58	11			22 2 4 imm.
24	25 η " Alcione 3. ^a 4 26	12			0 17 28 em.
24	27 f " Atlas 5. ^a 5 2	19	2 1 40 imm.		
24	28 h " Pleione 5. ^a 5 4	19	4 18 2 em.		
26	136 ♀ 4. 5. ^a 3 27	26	6 0 58 imm.		
30	α Ω (Regolo) 1. ^a 11 44	* 26	8 18 17 em.		

Giorni dell'anno.	Giorni del mese.	Giorni della settimana.	TEMPO medio a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi medio.	Nasce del Sole a tempo vero.	Tramontare del Sole a tempo vero.
274	1	Ven.	^h 23 ['] 49 ["] 42,09	^h 12 ['] 29 ["] 17,04	^h 12 ['] 39 ["] 56,64	^h 6 ['] 11	^h 5 ['] 49
275	2	Sab.	23 49 23,16	12 32 54,60	12 43 33,19	6 13	5 47
276	3	Dom.	23 49 4,55	12 36 32,50	12 47 29,75	6 15	5 45
277	4	Lun.	23 48 46,27	12 40 10,72	12 51 26,30	6 16	5 44
278	5	Mart.	23 48 28,35	12 43 49,30	12 55 22,85	6 17	5 43
279	6	Merc.	23 48 10,81	12 47 28,30	12 59 19,41	6 18	5 42
280	7	Giov.	23 47 53,67	12 51 7,64	13 3 15,96	6 20	5 40
281	8	Ven.	23 47 36,95	12 54 47,44	13 7 12,52	6 21	5 39
282	9	Sab.	23 47 20,66	12 58 27,65	13 11 9,07	6 23	5 37
283	10	Dom.	23 47 4,80	13 2 8,29	13 15 5,63	6 24	5 36
284	11	Lun.	23 46 49,39	13 5 49,40	13 19 2,18	6 25	5 34
285	12	Mart.	23 46 34,45	13 9 30,97	13 22 58,73	6 27	5 33
286	13	Merc.	23 46 20,00	13 13 13,03	13 26 55,28	6 28	5 32
287	14	Giov.	23 46 6,06	13 16 55,61	13 30 51,84	6 30	5 30
288	15	Ven.	23 45 52,65	13 20 38,71	13 34 48,39	6 31	5 29
289	16	Sab.	23 45 39,78	13 24 22,37	13 38 44,95	6 33	5 27
290	17	Dom.	23 45 27,46	13 28 6,56	13 42 41,50	6 35	5 25
291	18	Lun.	23 45 15,72	13 31 51,35	13 46 38,06	6 37	5 23
292	19	Mart.	23 45 4,58	13 35 36,73	13 50 34,01	6 38	5 22
293	20	Merc.	23 44 54,06	13 39 22,74	13 54 31,17	6 40	5 20
294	21	Giov.	23 44 44,17	13 43 9,38	13 58 27,72	6 42	5 18
295	22	Ven.	23 44 34,93	13 46 56,67	14 2 24,28	6 43	5 17
296	23	Sab.	23 44 26,37	13 50 44,74	14 6 20,83	6 45	5 15
297	24	Dom.	23 44 18,51	13 54 33,31	14 10 17,39	6 47	5 13
298	25	Lun.	23 44 11,36	13 58 22,70	14 14 13,94	6 48	5 12
299	26	Mart.	23 44 4,94	14 2 12,82	14 18 10,50	6 49	5 11
300	27	Merc.	23 43 59,26	14 6 5,67	14 22 7,05	6 51	5 9
301	28	Giov.	23 43 54,33	14 9 55,28	14 26 3,60	6 52	5 8
302	29	Ven.	23 43 50,18	14 13 47,68	14 30 0,16	6 54	5 6
303	30	Sab.	23 43 46,82	14 17 40,86	14 33 56,71	6 56	5 4
304	31	Dom.	23 43 44,26	14 21 34,85	14 37 53,27	6 57	5 3

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole a mezzodi medio.	DECLINAZIONE australe del Sole a mezzodi vero.	VARIAZ. della declin. in 1' nel merid.	LATIT. del Sole a mezzodi medio.	LOGARITMO della distan. della Terra dal Sole a mezzodi medio.
1	6° 7' 58" 46,7	3° 9' 55,4	- 0,97	+ 0,15	0,0002017
2	6 8 57 52,8	3 33 13,8	0,97	+ 0,04	0,0000794
3	6 9 57 1,1	3 56 29,9	0,97	- 0,08	9,9999567
4	6 10 56 11,7	4 19 43,4	0,97	- 0,21	9,9998335
5	6 11 55 24,6	4 42 53,8	0,96	- 0,33	9,9997098
6	6 12 54 39,7	5 6 0,8	0,96	- 0,45	9,9995856
7	6 13 53 56,9	5 29 4,0	0,96	- 0,56	9,9994609
8	6 14 53 16,2	5 52 3,0	0,96	- 0,66	9,9993356
9	6 15 52 37,5	6 14 57,5	0,95	- 0,73	9,9992098
10	6 16 52 0,7	6 37 47,0	0,95	- 0,77	9,9990837
11	6 17 51 25,8	7 0 31,1	0,94	- 0,78	9,9989573
12	6 18 50 52,7	7 23 9,4	0,94	- 0,77	9,9988307
13	6 19 50 21,4	7 55 41,6	0,94	- 0,73	9,9987041
14	6 20 49 51,8	8 8 7,2	0,93	- 0,65	9,9985776
15	6 21 49 24,0	8 30 25,9	0,92	- 0,54	9,9984514
16	6 22 48 57,9	8 52 37,2	0,92	- 0,42	9,9983256
17	6 23 48 33,6	9 14 40,9	0,91	- 0,29	9,9982004
18	6 24 48 11,1	9 36 36,6	0,90	- 0,15	9,9980759
19	6 25 47 50,4	9 58 23,9	0,90	- 0,02	9,9979522
20	6 26 47 31,5	10 20 2,3	0,89	+ 0,11	9,9978296
21	6 27 47 14,4	10 41 31,5	0,89	+ 0,23	9,9977082
22	6 28 46 59,2	11 2 51,2	0,88	+ 0,33	9,9975881
23	6 29 46 46,0	11 24 0,9	0,87	+ 0,38	9,9974693
24	7 0 46 34,9	11 45 0,4	0,86	+ 0,41	9,9973517
25	7 1 46 25,9	12 5 49,2	0,86	+ 0,41	9,9972354
26	7 2 46 19,0	12 26 27,0	0,85	+ 0,39	9,9971203
27	7 3 46 14,3	12 46 53,2	0,84	+ 0,34	9,9970064
28	7 4 46 11,7	13 7 7,8	0,83	+ 0,26	9,9968936
29	7 5 46 11,3	13 27 10,0	0,82	+ 0,15	9,9967819
30	7 6 46 13,1	13 46 59,6	0,82	+ 0,03	9,9966711
31	7 7 46 17,1	14 6 36,2	0,81	- 0,09	9,9965612

Giorni del mese.	Giorni della settimana.	LONGITUDINE DELLA LUNA				LATITUDINE DELLA LUNA				Passag. della Luna pel meridiano in tempo medio.
		a mezzodi medio.		a mezzanotte media.		a mezzodi medio.		a mezza notte media.		
1	Ven.	3° 26' 22"	41"	4° 3' 25'	25"	3° 29' 55"	B	2° 59' 47"	B	20' 2"
2	Sab.	4° 10' 26'	46"	4° 17' 26'	32"	2° 27' 2"		1° 52' 11"		20' 55"
3	Dom.	4° 24' 24'	31"	5° 1' 20'	29"	1° 15' 51"		0° 38' 34"		21' 44"
4	Lun.	5° 8' 14'	14"	5° 15' 5'	30"	0° 0' 58"		0° 36' 25"	A	22' 30"
5	Mart.	5° 21' 54'	2"	5° 28' 39'	36"	1° 12' 59"	A	1° 48' 13"		23' 15"
6	Merc.	6° 5' 21'	56"	6° 12' 0'	49"	2° 21' 37"		2° 52' 46"		* * *
7	Giov.	6° 18' 36'	3"	6° 25' 7'	29"	3° 21' 17"		3° 46' 51"		0° 0'
8	Ven.	7° 1' 35'	1"	7° 7' 58'	35"	4° 9' 12"		4° 28' 10"		0° 46"
9	Sab.	7° 14' 18'	13"	7° 20' 34'	0"	4° 43' 38"		4° 55' 29"		1' 34"
10	Dom.	7° 26' 46'	3"	8° 2' 54'	37"	5° 3' 44"		5° 8' 23"		2' 23"
11	Lun.	8° 9' 0'	0"	8° 15' 2'	32"	5° 9' 29"		5° 7' 8"		3' 13"
12	Mart.	8° 21' 2'	37"	8° 27' 0'	41"	5° 1' 23"		4° 52' 24"		4' 5"
13	Merc.	9° 2' 57'	16"	9° 8' 52'	56"	4° 40' 18"		4° 25' 12"		4' 56"
14	Giov.	9° 14' 48'	16"	9° 20' 43'	54"	4° 7' 17"		3° 46' 42"		5' 46"
15	Ven.	9° 26' 40'	26"	10° 2' 38'	33"	3° 23' 38"		2° 58' 14"		6' 35"
16	Sab.	10° 8' 38'	54"	10° 14' 42'	7"	2° 30' 42"		2° 1' 18"		7' 22"
17	Dom.	10° 20' 48'	49"	10° 26' 59'	33"	1° 30' 14"		0° 57' 47"		8' 7"
18	Lun.	11° 3' 14'	53"	11° 9' 35'	16"	0° 24' 16"		0° 9' 58"	B	8' 51"
19	Mart.	11° 16' 1'	6"	11° 22' 32'	39"	0° 44' 31"	B	1° 18' 57"		9' 34"
20	Merc.	11° 29' 10'	7"	0° 5' 53'	32"	1° 52' 49"		2° 25' 34"		10' 18"
21	Giov.	0° 12' 42'	49"	0° 19' 37'	45"	2° 56' 41"		3° 25' 35"		11' 5"
22	Ven.	0° 26' 37'	57"	1° 3' 42'	53"	3° 51' 44"		4° 14' 35"		11' 55"
23	Sab.	1° 10' 51'	55"	1° 18' 4'	19"	4° 33' 40"		4° 48' 32"		12' 50"
24	Dom.	1° 25' 19'	14"	2° 2' 35'	51"	4° 58' 50"		5° 4' 22"		13' 50"
25	Lun.	2° 9' 53'	13"	2° 17' 10'	33"	5° 4' 58"		5° 0' 37"		14' 53"
26	Mart.	2° 24' 27'	5"	3° 1' 42'	4"	4° 51' 25"		4° 37' 34"		15' 58"
27	Merc.	3° 8' 54'	59"	3° 16' 5'	18"	4° 19' 20"		3° 57' 8"		17' 0"
28	Giov.	3° 23' 12'	42"	4° 0' 16'	58"	3° 31' 22"		3° 2' 32"		17' 58"
29	Ven.	4° 7' 17'	56"	4° 14' 15'	34"	2° 31' 10"		1° 57' 46"		18' 52"
30	Sab.	4° 21' 9'	52"	4° 28' 0'	56"	1° 22' 55"		0° 47' 8"		19' 41"
31	Dom.	5° 4' 48'	51"	5° 11' 33'	43"	0° 10' 59"		0° 25' 2A		20' 27"

Giorni del mese.	AR. della Luna nel merid.	Declin. della Luna nel merid.	PARALLASSE equatoriale della Luna		DIAMETRO orizzontale della Luna		Nascere della Luna in tempo medio.	Tramontare della Luna in tempo medio.
			a		a			
			mezzo di medio.	mezza notte media.	mezzo di medio.	mezza notte media.		
1	8 45	20 48B	59 6	59 1	32 15	32 12	12 13	3 4
2	9 42	15 20	58 55	58 48	32 9	32 5	13 32	3 38
3	10 35	9 6	58 40	58 30	32 0	31 55	14 50	4 4
4	11 26	2 30	58 19	58 6	31 49	31 42	16 4	4 24
5	12 15	4 6A	57 52	57 57	31 35	31 27	17 16	4 42
6	13 4	10 24	57 21	57 4	31 18	31 9	18 28	5 0
7	* *	* *	56 47	56 29	30 59	30 49	19 41	5 18
8	13 54	16 6	56 11	55 53	30 40	30 30	20 54	5 58
9	14 45	20 56	55 36	55 19	30 20	30 11	22 4	6 3
10	15 38	24 41	55 3	54 50	30 3	29 56	23 10	6 33
11	16 33	27 10	54 38	54 27	29 49	29 43	* *	7 10
12	17 29	28 15	54 19	54 14	29 38	29 36	0 11	7 57
13	18 24	27 55	54 11	54 10	29 34	29 34	1 3	8 53
14	19 18	26 13	54 12	54 17	29 35	29 37	1 43	9 56
15	20 11	23 16	54 24	54 33	29 41	29 46	2 16	11 3
16	21 2	19 14	54 45	55 0	29 53	30 1	2 43	12 12
17	21 51	14 17	55 17	55 35	30 10	30 20	3 5	13 21
18	22 39	8 36	55 55	56 17	30 31	30 43	3 23	14 32
19	23 26	2 23	56 40	57 3	30 55	31 8	3 40	15 41
20	0 14	4 7B	57 26	57 49	31 21	31 33	3 58	16 52
21	1 5	10 37	58 11	58 32	31 45	31 57	4 17	18 6
22	2 0	16 44	58 51	59 8	32 7	32 16	4 39	19 24
23	2 59	22 0	59 22	59 33	32 24	32 30	5 2	20 44
24	4 3	25 54	59 42	59 48	32 35	32 38	5 47	22 3
25	5 10	27 58	59 51	59 51	32 40	32 40	6 34	23 17
26	6 19	27 57	59 48	59 44	32 38	32 35	7 36	* *
27	7 25	25 51	59 37	59 28	32 31	32 27	8 47	0 18
28	8 27	22 2	59 18	59 7	32 22	32 16	10 4	1 5
29	9 25	16 56	58 54	58 41	32 9	32 1	11 22	1 41
30	10 18	11 1	58 27	58 13	31 54	31 46	12 38	2 9
31	11 8	4 40	57 58	57 44	31 38	31 30	13 51	2 50

POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.			
	Oriente	13 ^h 7'	Occidente
1 |		.1 ○ .3	.2 .4
2 | ●1		○ 2.	.5 4.
3 |	2.	○ .1	3. 4.
4 | ○2		1. ○ 3.	4.
5 |	3.	○ .1, 40 ²	
6 |	3.	.1, 40 ² ○	
7 |	40 ³	.2 ○ 1.	
8 |	4.	.1 ○ .3	.2
9 |	4.	○ 1. 2.	.3
10 | 4.		2. .1 ○	3.
11 | .4		1. 2 ○	3. 4.
12 | .4		3. ○ .1	.2
13 |	3. 4	1. 2. ○	
14 |	.3 .2	.4 ○ 1.	
15 |	.1 .3	○ .2 4	
16 |		○ 1. 2.	.3 4
17 |	2.	.1 ○	.3 4
18 |		10 ² ○	3. 4
19 |		3. ○ .1	.2 4.
20 | ●2	3.	1. ○	4.
21 |	3	.2 ○ .1	4.
22 |		1. 3 ○ .2, 4.	
23 |		4. ○ 1. 2.	.3
24 |	4.	2. 3 .1 ○	.3
25 |	4.	.2 ○	3. 10
26 | 4.		3. ○ .1	.2
27 | .4	3.	1. ○ 2.	
28 | .4	.3 2.	○ .1	
29 |	.4	.1 .3 ○ .2	
30 |	.4	1. 2 ○ 3	
31 |		2. .1 ○	.3 40

GIORNI.	FASI DELLA LUNA in tempo medio.	GIORNI.	ECLISSI DE' SATELL. DI GIOVE Tempo medio.
5	Luna nuova..... 5 ^h 25'		I. SATELLITE.
13	Primo quarto..... 9 19		
20	Luna piena..... 15 1	* 1	12 47 20 imm.
27	Ultimo quarto..... 6 11	3	7 15 48
CONGIUNZIONE DELLA LUNA COLLE STELLE in tempo medio.		5	1 44 14
		6	20 12 45
		* 8	14 41 12
		* 10	9 9 42
		12	3 38 9
		13	22 6 42
3	68 i M 5. ^a 15 14	* 15	16 35 11
6	1 b M 5. ^a 12 34	* 17	11 3 43
6	2 a' M 5. ^a 13 30	19	5 32 13
6	6 π M 3. 4. ^a 16 7	21	0 0 48
8	3 p » 5. ^a 16 13	22	18 29 19
9	Sag. 1495 C. A. 5. ^a 1 23	* 24	12 57 53
10	52 h ² » 4. 5. ^a 18 0	* 26	7 26 24
12	22 η » 5. ^a 12 22	28	1 55 2
14	73 λ » 4. ^a 21 13	29	20 23 35
17	63 δ X 5. ^a 9 13		II. SATELLITE.
19	48 ε Y 5. ^a 19 31		
20	17 b pl. Elettra 4. 5. ^a 11 39	* 3	14 35 26 imm.
20	17 g » Celeno 5. ^a 13 21	7	5 54 0
20	19 e » Taigete 5. ^a 13 30	* 10	17 11 51
20	20 c » Maja 5. ^a 13 41	14	6 30 21
20	23 d » Merope 5. ^a 13 43	17	19 48 13
20	25 η » Alcione 5. ^a 14 13	* 21	9 6 40
20	27 f » Atlas 5. ^a 14 47	24	22 24 32
20	28 h » Pleione 5. ^a 14 49	* 28	11 42 55
22	136 S 4. 5. ^a 11 52		III. SATELLITE.
24	77 k □ 5. ^a 4 27		
25	23 γ S 5. ^a 3 20	* 2	10 0 41 imm.
26	32 α Ω (Regolo) 1. ^a 17 18	* 2	12 18 57 em.
27	47 ρ Ω 4. ^a 4 45	* 9	13 59 54 imm.
28	84 τ Ω 4. ^a 7 42	* 9	16 20 9 em.
		16	17 59 5 imm.
		23	21 58 26 imm.

Giorni dell'anno.	Giorni del mese.	Giorni della settimana.	TEMPO medio a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi medio.	Nascere del Sole a tempo vero.	Tramontare del Sole a tempo vero.
305	1	Lun.	23 ^h 43' 42,51	14 ^h 25' 29,66	14 ^h 41' 49,83	6 ^h 58'	5 ^h 2'
306	2	Mart.	23 43 41,58	14 29 25,29	14 45 46,59	7 0	5 0
307	3	Merc.	23 43 41,47	14 33 21,73	14 49 42,94	7 1	4 59
308	4	Giov.	23 43 42,18	14 37 19,00	14 53 39,50	7 2	4 58
309	5	Ven.	23 43 44,72	14 41 17,09	14 57 36,05	7 4	4 56
310	6	Sab.	23 43 46,10	14 45 16,04	15 1 32,61	7 5	4 55
311	7	Dom.	23 43 49,31	14 49 15,81	15 5 29,16	7 6	4 54
312	8	Lun.	23 43 53,35	14 53 16,42	15 9 25,72	7 8	4 52
313	9	Mart.	23 43 58,22	14 57 17,86	15 13 22,28	7 9	4 51
314	10	Merc.	23 44 3,93	15 1 20,14	15 17 18,84	7 10	4 50
315	11	Giov.	23 44 10,48	15 5 23,26	15 21 15,39	7 12	4 48
316	12	Ven.	23 44 17,86	15 9 27,22	15 25 11,95	7 13	4 47
317	13	Sab.	23 44 26,08	15 13 32,03	15 29 8,51	7 14	4 46
318	14	Dom.	23 44 35,13	15 17 37,66	15 33 5,07	7 15	4 45
319	15	Lun.	23 44 45,01	15 21 44,13	15 37 1,63	7 16	4 44
320	16	Mart.	23 44 55,71	15 25 51,41	15 40 58,18	7 17	4 43
321	17	Merc.	23 45 7,23	15 29 59,51	15 44 54,73	7 19	4 41
322	18	Giov.	23 45 19,56	15 34 8,43	15 48 51,29	7 20	4 40
323	19	Ven.	23 45 32,71	15 38 18,18	15 52 47,85	7 21	4 39
324	20	Sab.	23 45 46,67	15 42 28,74	15 56 44,41	7 22	4 38
325	21	Dom.	23 46 1,45	15 46 40,11	16 0 40,96	7 23	4 37
326	22	Lun.	23 46 17,04	15 50 52,30	16 4 37,52	7 24	4 36
327	23	Mart.	23 46 33,43	15 55 5,29	16 8 34,08	7 25	4 35
328	24	Merc.	23 46 50,61	15 59 19,07	16 12 30,64	7 26	4 34
329	25	Giov.	23 47 8,56	16 3 33,63	16 16 27,19	7 27	4 33
330	26	Ven.	23 47 27,27	16 7 48,95	16 20 23,75	7 28	4 32
331	27	Sab.	23 47 46,74	16 12 5,03	16 24 20,30	7 29	4 31
332	28	Dom.	23 48 6,95	16 16 21,85	16 28 16,86	7 30	4 30
333	29	Lun.	23 48 27,89	16 20 39,41	16 32 13,42	7 31	4 29
334	30	Mart.	23 48 49,54	16 24 57,68	16 36 9,98	7 32	4 28

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole a mezzodi medio.	DECLINAZIONE australe del Sole a mezzodi vero.	VARIAZ. della declin. in 1' nel merid.	LATIT. del Sole a mezzodi medio.	LOGARITMO della distan. della Terra dal Sole a mezzodi medio.
1	7° 8' 46" 23,2	14° 25' 59,3	- 0,80	- 0,22	9,9964521
2	7 9 46 31,4	14 45 8,5	0,79	- 0,34	9,9963437
3	7 10 46 41,6	15 4 3,4	0,78	- 0,44	9,9962360
4	7 11 46 53,8	15 22 43,5	0,77	- 0,53	9,9961288
5	7 12 47 7,9	15 41 8,5	0,76	- 0,60	9,9960222
6	7 13 47 23,9	15 59 17,9	0,75	- 0,65	9,9959161
7	7 14 47 41,7	16 17 11,3	0,74	- 0,67	9,9958106
8	7 15 48 1,1	16 34 48,3	0,73	- 0,67	9,9957057
9	7 16 48 22,0	16 52 8,4	0,71	- 0,63	9,9956015
10	7 17 48 44,4	17 9 11,2	0,70	- 0,56	9,9954982
11	7 18 49 8,3	17 25 56,3	0,69	- 0,46	9,9953959
12	7 19 49 33,6	17 42 23,3	0,67	- 0,34	9,9952947
13	7 20 50 0,3	17 58 31,9	0,66	- 0,21	9,9951948
14	7 21 50 28,3	18 14 21,6	0,65	- 0,08	9,9950962
15	7 22 50 57,6	18 29 51,9	0,63	+ 0,06	9,9949991
16	7 23 51 28,2	18 45 2,5	0,62	+ 0,20	9,9949036
17	7 24 52 0,1	18 59 53,2	0,61	+ 0,33	9,9948100
18	7 25 52 33,3	19 14 23,5	0,59	+ 0,43	9,9947185
19	7 26 53 7,8	19 28 32,9	0,57	+ 0,50	9,9946291
20	7 27 53 43,7	19 42 21,2	0,56	+ 0,54	9,9945419
21	7 28 54 21,0	19 55 47,9	0,55	+ 0,55	9,9944569
22	7 29 54 59,8	20 8 52,7	0,53	+ 0,52	9,9943742
23	8 0 55 40,0	20 21 35,4	0,52	+ 0,46	9,9942938
24	8 1 56 21,7	20 33 55,8	0,50	+ 0,38	9,9942156
25	8 2 57 5,0	20 45 53,3	0,49	+ 0,28	9,9941396
26	8 3 57 49,8	20 57 27,6	0,47	+ 0,17	9,9940657
27	8 4 58 36,2	21 8 38,4	0,45	+ 0,06	9,9939937
28	8 5 59 24,1	21 19 25,3	0,44	- 0,08	9,9939236
29	8 7 0 13,5	21 29 48,0	0,42	- 0,20	9,9938554
30	8 8 1 4,3	21 39 46,2	0,41	- 0,31	9,9937890

Giorni del mese.	Giorni della settimana.	LONGITUDINE DELLA LUNA		LATITUDINE DELLA LUNA		Passag. della Luna pel meridiano in tempo medio.
		a mezzodi medio.	a mezzanotte media.	a mezzodi medio.	a mezza notte media.	
1	Lun.	5° 18' 15" 39	5° 24' 54" 42	1° 0' 25" A	1° 34' 41" A	21 12
2	Mart.	6 1 30 58	6 8 4 29	2 7 22	2 38 6	21 56
3	Merc.	6 14 35 13	6 21 3 12	3 6 30	3 32 14	22 41
4	Giov.	6 27 28 24	7 3 50 46	3 55 2	4 14 42	23 27
5	Ven.	7 10 10 17	7 16 26 56	4 31 2	4 43 56	* *
6	Sab.	7 22 40 41	7 28 51 37	4 53 18	4 59 7	0 15
7	Dom.	8 4 59 45	8 11 5 12	5 1 25	5 0 15	1 5
8	Lun.	8 17 8 6	8 23 8 41	4 55 41	4 47 51	1 57
9	Mart.	8 29 7 14	9 5 4 3	4 36 52	4 22 55	2 49
10	Merc.	9 10 59 31	9 16 54 5	4 6 11	3 46 49	3 39
11	Giov.	9 22 48 15	9 28 42 36	3 25 1	3 0 59	4 28
12	Ven.	10 4 37 43	10 10 34 16	2 34 56	2 7 6	5 15
13	Sab.	10 16 32 55	10 22 34 21	1 37 41	1 6 57	6 0
14	Dom.	10 28 39 15	11 4 48 18	0 35 9	0 2 36	6 43
15	Lun.	11 11 2 11	11 17 21 31	0 30 24B	1 3 29B	7 25
16	Mart.	11 23 46 50	0 0 18 40	1 36 16	2 8 18	8 8
17	Merc.	0 6 57 21	0 13 43 10	2 39 8	3 8 14	8 53
18	Giov.	0 20 36 11	0 27 36 18	3 35 0	3 59 11	9 41
19	Ven.	1 4 43 14	1 11 56 28	4 19 55	4 36 48	10 34
20	Sab.	1 19 15 16	1 26 38 47	4 49 21	4 57 13	11 33
21	Dom.	2 4 5 56	2 11 35 32	5 0 6	4 57 50	12 37
22	Lun.	2 19 6 22	2 26 37 11	4 50 25	4 37 58	13 43
23	Mart.	3 4 6 47	3 11 34 3	4 20 45	3 59 8	14 49
24	Merc.	3 18 58 4	3 26 18 1	3 33 37	3 4 46	15 51
25	Giov.	4 3 33 19	4 10 43 33	2 33 11	1 59 29	16 49
26	Ven.	4 17 48 29	4 24 48 4	1 24 20	0 48 19	17 39
27	Sab.	5 1 42 20	5 8 31 29	0 12 1	0 24 0A	18 26
28	Dom.	5 15 15 46	5 21 55 29	0 59 16A	1 33 17	19 11
29	Lun.	5 28 30 56	6 5 2 26	2 5 41	2 36 4	19 54
30	Mart.	6 11 30 19	6 17 54 52	3 4 8	3 29 35	20 38

Giorni del mese.	AR. della Luna nel merid.	Declin. della Luna nel merid.	PARALLASSE equatoriale della Luna		DIAMETRO orizzontale della Luna		Nascere della Luna in tempo medio.	Tramontare della Luna in tempo medio.
			mezzo di medio.	mezza di notte media.	mezzo di medio.	mezza di notte media.		
1	11 57	1 48A	57 30	57 15	31 23	31 15	15 3	2 49
2	12 45	8 6	57 1	56 46	31 7	30 59	16 15	3 7
3	13 34	13 56	56 31	56 16	30 51	30 43	17 26	3 24
4	14 24	19 3	56 2	55 48	30 35	30 27	18 37	3 43
5	* *	* *	55 33	55 19	30 19	30 11	19 47	4 6
6	15 16	23 12	55 6	54 54	30 4	29 57	20 55	4 34
7	16 10	26 11	54 42	54 31	29 51	29 45	21 59	5 8
8	17 6	27 49	54 22	54 14	29 40	29 36	22 54	5 52
9	18 2	28 1	54 8	54 5	29 33	29 31	23 39	6 45
10	18 57	26 50	54 3	54 3	29 30	29 30	* *	7 44
11	19 50	24 22	54 6	54 11	29 31	29 34	0 15	8 48
12	20 41	20 47	54 19	54 29	29 38	29 44	0 44	9 55
13	21 30	16 16	54 41	54 56	29 51	29 59	1 8	11 3
14	22 17	11 0	55 14	55 34	30 8	30 19	1 27	12 10
15	23 3	5 9	55 55	56 19	30 31	30 44	1 44	13 19
16	23 50	1 5B	56 44	57 11	30 58	31 12	2 0	14 29
17	0 39	7 30	57 38	58 6	31 27	31 42	2 19	15 41
18	1 31	13 47	58 33	58 59	31 57	32 11	2 39	16 57
19	2 28	19 31	59 24	59 46	32 25	32 37	3 4	18 17
20	3 31	24 10	60 5	60 21	32 47	32 56	3 38	19 38
21	4 39	27 10	60 33	60 41	33 3	33 7	4 23	20 56
22	5 50	28 2	60 45	60 44	33 9	33 9	5 20	22 5
23	7 0	26 40	60 40	60 32	33 6	33 1	6 32	23 0
24	8 6	23 18	60 26	60 6	32 55	32 48	7 50	23 42
25	9 7	18 27	59 49	59 39	32 39	32 28	9 10	* *
26	10 2	12 39	59 10	58 48	32 17	32 6	10 28	0 13
27	10 53	6 21	58 27	58 5	31 54	31 42	11 43	0 36
28	11 42	0 5A	57 44	57 23	31 30	31 19	12 55	0 55
29	12 30	6 22	57 3	56 44	31 8	30 58	14 5	1 12
30	13 18	12 15	56 26	56 9	30 48	30 39	15 14	1 39

POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.			
	Oriente	12 ^h 38'	Occidente
1 |		.2 ○ 1.	3. 4
2 |		3. ○ .1	.2 .4
3 |	3.	1 ○ 2	.4
4 |	3.	.2 ○ .1	.4
5 |		.3 1. ○	.2 4.
6 |		○ 1. 3 2.	.4
7 |		2. .1 ○	4. .3
8 |		.2 ○ 4. 1.	3.
9 |		4. .1 ○ 3.	.2
10 | ● 2	4. 3.	1. ○	
11 |	4. 3.	2. ○ .1	
12 | 4.		3 1. ○ .2	
13 | .4		○ .3, 2 ○ 1	
14 | .4		2. .1 ○	.3
15 |	.4	.2 ○ 1.	3.
16 |		.4 .1 ○ 3.	.2
17 |		3. ○ 2. 4.	1 0
18 |	3.	2. ○ .1	.4
19 |		.3 1. ○ .2	.4
20 | ○ 3		○ .1 2.	.4
21 |		2 ○ 1 ○	.3 4.
22 |		.2 ○ 1.	3. 4.
23 |		.1 ○ 3.	.2 4.
24 |		3. ○ 2 ○ 1 4.	
25 |	3.	2. 4. ○ .1	
26 |		3 ○ 4 1 ○ 2 ○	
27 |	4.	.3 ○ .1	.2
28 |	4.	1. 2. ○	.3
29 |	.4	.2 ○ 1.	.3
30 |	.4	.1 ○ 3 ○ 2	

GIORNI.	FASI DELLA LUNA in tempo medio.	GIORNI.	ECLISSI DE' SATELL. DI GIOVE Tempo medio.
4	Luna nuova 22 ^h 46'		I. SATELLITE.
13	Primo quarto 4 5		14 52 12 imm.
20	Luna piena 1 45	* 3	9 20 46
26	Ultimo quarto 18 15	5	3 49 26
		6	22 13 1
		* 10	13 25 1 em.
	CONGIUNZIONE DELLA LUNA COLLE STELLE in tempo medio.	13	7 53 45
		14	2 22 25
		15	20 51 10
		* 17	15 19 49
3	1 b M ₅ 5. ^a 19 19	19	9 48 36
3	2 a' M ₅ 5. ^a 20 16	21	4 17 18
3	6 π M ₅ 3. 4. ^a 28 49	22	22 46 1
5	5 p » 5. ^a 25 10	24	17 14 47
6	Seg. 1495 C. A. 5. ^a 8 18	* 26	11 43 38
7	40 γ » 4. ^a 10 43	28	6 12 20
8	52 h » 4. 5. ^a 0 57	30	0 4 9
9	22 γ δ 5. ^a 19 26	31	19 9 55
10	40 γ δ 4. ^a 13 44		
11	33 i ≡ 4. 5. ^a 3 40		II. SATELLITE.
11	57 o ≡ 5. ^a 16 57		
12	75 λ ≡ 4. ^a 5 10	2	1 0 49 imm.
14	63 θ π 5. ^a 18 52	* 5	14 19 8
15	48 ε γ 5. ^a 2 44	* 9	6 4 58 em.
17	17 b pl. Elettra 4. 5. ^a 23 50	12	19 23 17
18	17 g » Celene 5. ^a 0 28	* 16	8 41 14
18	19 c » Taigete 5. ^a 0 42	19	21 59 30
18	20 c » Maja 5. ^a 0 55	* 23	11 17 28
18	23 d » Merope 5. ^a 0 55	27	0 35 42
18	25 e » Alcione 3. ^a 1 22	* 30	13 53 39.
18	27 f » Atlas 5. ^a 1 55		
18	28 h » Pleione 5. ^a 2 2		III. SATELLITE.
19	156 g 4. 5. ^a 22 46		
21	77 k □ 4. ^a 14 16	1	1 58 2 imm.
22	h 22 2	* 15	12 22 45 em.
24	52 α Ω (Regolo) 1. ^a 9 57	* 22	16 24 19 em.
31	1 b M ₅ 5. ^a 1 10	29	20 25 26 em.
31	2 a' M ₅ 5. ^a 2 9		
31	6 π M ₅ 3. 4. ^a 4 47		

Giorni dell'anno.	Giorni del mese.	Giorni della settimana.	TEMPO medio a mezzodi vero.	TEMPO sidero a mezzodi vero.	TEMPO sidero a mezzodi medio.	Nasce del Sole a tempo vero.	Tramontare del Sole a tempo vero.
335	1	Merc.	23 49 11,87	16 29 16,63	16 40 6,54	7 33	4 27
336	2	Giov.	23 49 34,86	16 33 36,24	16 44 3,10	7 33	4 27
337	3	Ven.	23 49 58,49	16 37 56,50	16 47 59,66	7 34	4 26
338	4	Sab.	23 50 22,75	16 42 17,37	16 51 56,22	7 35	4 25
339	5	Dom.	23 50 47,55	16 46 38,80	16 55 52,77	7 36	4 24
340	6	Lun.	23 51 12,91	16 51 0,79	16 59 49,33	7 36	4 24
341	7	Mart.	23 51 38,79	16 55 23,31	17 3 45,89	7 37	4 23
342	8	Merc.	23 52 5,16	16 59 46,31	17 7 42,45	7 37	4 23
343	9	Giov.	23 52 31,99	17 4 9,77	17 11 39,01	7 38	4 22
344	10	Ven.	23 52 59,25	17 8 33,66	17 15 35,57	7 38	4 22
345	11	Sab.	23 53 26,90	17 12 57,94	17 19 32,12	7 39	4 21
346	12	Dom.	23 53 54,91	17 17 22,59	17 23 28,68	7 39	4 21
347	13	Lun.	23 54 23,25	17 21 47,56	17 27 25,24	7 40	4 20
348	14	Mart.	23 54 51,89	17 26 12,84	17 31 21,80	7 40	4 20
349	15	Merc.	23 55 20,79	17 30 38,38	17 35 18,36	7 40	4 20
350	16	Giov.	23 55 49,92	17 35 4,15	17 39 14,92	7 41	4 19
351	17	Ven.	23 56 19,25	17 39 30,12	17 43 11,48	7 41	4 19
352	18	Sab.	23 56 48,75	17 43 56,26	17 47 8,04	7 41	4 19
353	19	Dom.	23 57 18,40	17 48 22,56	17 51 4,60	7 42	4 18
354	20	Lun.	23 57 48,17	17 52 48,97	17 55 1,16	7 42	4 18
355	21	Mart.	23 58 18,03	17 57 15,46	17 58 57,71	7 42	4 18
356	22	Merc.	23 58 47,95	18 1 42,02	18 2 54,27	7 42	4 18
357	23	Giov.	23 59 17,89	18 6 8,60	18 6 50,83	7 42	4 18
358	24	Ven.	23 59 47,81	18 10 35,17	18 10 47,39	7 42	4 18
359	25	Sab.	0 0 17,69	18 15 1,69	18 14 43,95	7 41	4 19
360	26	Dom.	0 0 47,50	18 19 28,14	18 18 49,51	7 41	4 19
361	27	Lun.	0 1 17,21	18 23 54,49	18 22 37,97	7 41	4 19
362	28	Mart.	0 1 46,79	18 28 20,71	18 26 33,63	7 40	4 20
363	29	Merc.	0 2 16,20	18 32 46,76	18 30 30,19	7 40	4 20
364	30	Giov.	0 2 45,41	18 37 12,62	18 34 26,75	7 39	4 21
365	31	Ven.	0 3 14,39	18 41 38,22	18 38 23,30	7 39	4 21

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole a mezzodi medio.	DECLINAZIONE australe del Sole a mezzodi vero.	VARIAZ. della declin. in 1' nel merid.	LATTIT. del Sole a mezzodi medio.	LOGARITMO della distan. della Terra dal Sole a mezzodi medio.
1	8° 9' 1 56,5	21° 49' 19,5	- 0,39	- 0,41	9,9957242
2	8 10 2 50,1	21 58 27,8	0,37	- 0,49	9,9936670
3	8 11 3 45,0	22 7 10,7	0,35	- 0,54	9,9935992
4	8 12 4 41,1	22 15 28,0	0,34	- 0,56	9,9935388
5	8 13 5 38,3	22 23 19,3	0,32	- 0,55	9,9934797
6	8 14 6 36,4	22 30 44,4	0,30	- 0,51	9,9934220
7	8 15 7 35,4	22 37 43,1	0,28	- 0,45	9,9933657
8	8 16 8 35,2	22 44 15,1	0,26	- 0,36	9,9933108
9	8 17 9 35,8	22 50 20,3	0,24	- 0,25	9,9932575
10	8 18 10 37,1	22 55 58,5	0,22	- 0,12	9,9932059
11	8 19 11 38,9	23 1 9,4	0,20	+ 0,01	9,9931561
12	8 20 12 41,2	23 5 52,8	0,18	+ 0,15	9,9931083
13	8 21 13 44,0	23 10 8,6	0,16	+ 0,28	9,9930625
14	8 22 14 47,2	23 15 56,8	0,14	+ 0,40	9,9930188
15	8 23 15 50,8	23 17 17,2	0,12	+ 0,50	9,9929774
16	8 24 16 54,7	23 20 9,6	0,10	+ 0,58	9,9929384
17	8 25 17 59,0	23 22 34,0	0,08	+ 0,64	9,9929019
18	8 26 18 5,7	23 24 30,3	0,06	+ 0,66	9,9928680
19	8 27 19 8,8	23 25 58,4	0,05	+ 0,65	9,9928369
20	8 28 20 14,3	23 26 58,2	0,03	+ 0,61	9,9928087
21	8 29 22 20,3	23 27 29,8	0,01	+ 0,54	9,9927834
22	9 0 23 26,8	23 27 38,1	+ 0,01	+ 0,44	9,9927609
23	9 1 24 33,8	23 27 8,2	0,03	+ 0,33	9,9927411
24	9 2 25 41,3	23 26 14,9	0,04	+ 0,21	9,9927241
25	9 3 26 49,3	23 24 53,3	0,06	+ 0,08	9,9927097
26	9 4 27 57,8	23 23 3,4	0,08	- 0,05	9,9926977
27	9 5 29 6,8	23 20 45,3	0,10	- 0,16	9,9926881
28	9 6 30 16,5	23 17 59,1	0,12	- 0,26	9,9926809
29	9 7 31 26,3	23 14 44,8	0,14	- 0,34	9,9926759
30	9 8 32 36,7	23 11 2,5	0,16	- 0,40	9,9926730
31	9 9 33 47,4	23 6 52,3	0,18	- 0,43	9,9926720

Giorni del mese.	Giorni della settimana.	LONGITUDINE DELLA LUNA		LATITUDINE DELLA LUNA		Passag. della Luna pel meridiano in tempo medio.
		a mezzodi medio.	a mezzanotte media.	a mezzodi medio.	a mezza notte media.	
1	Merc.	6 ^s 24 ^o 16' 21"	7 ^s 0' 34' 59"	3 ^s 52' 12A	4 ^o 11' 46A	21 ^h 23 ^m
2	Giov.	7 6 50 58	7 13 4 29	4 28 6	4 41 7	22 10
3	Ven.	7 19 15 40	7 25 24 39	4 50 43	4 56 51	22 59
4	Sab.	8 1 31 32	8 7 56 24	4 59 31	4 58 44	23 50
5	Dom.	8 13 39 23	8 19 40 32	4 54 34	4 47 6	* *
6	Lun.	8 25 40 0	9 1 37 54	4 36 29	4 22 51	0 42
7	Mart.	9 7 34 26	9 13 29 48	4 6 23	3 47 15	1 33
8	Merc.	9 19 24 16	9 25 18 10	3 25 41	3 1 54	2 23
9	Giov.	10 1 11 52	10 7 5 49	2 36 9	2 8 39	3 11
10	Ven.	10 13 0 29	10 18 56 26	1 39 41	1 9 29	3 55
11	Sab.	10 24 54 12	11 0 54 24	0 38 21	0 6 32	4 38
12	Dom.	11 6 57 42	11 13 4 45	0 25 38B	0 57 52B	5 20
13	Lun.	11 19 16 14	11 25 32 49	1 29 49	2 1 7	6 1
14	Mart.	0 1 55 6	0 8 23 44	2 31 23	3 0 12	6 43
15	Merc.	0 14 59 14	0 21 42 2	3 27 8	3 51 42	7 28
16	Giov.	0 28 32 25	1 5 30 32	4 13 25	4 31 47	8 18
17	Ven.	1 12 36 18	1 19 49 26	4 46 21	4 56 36	9 13
18	Sab.	1 27 9 25	2 4 35 30	5 2 11	5 2 44	10 14
19	Dom.	2 12 6 41	2 19 41 49	4 58 8	4 48 14	11 19
20	Lun.	2 27 19 35	3 4 58 36	4 33 8	4 13 5	12 27
21	Mart.	3 12 37 25	3 20 14 38	3 48 28	3 19 49	13 32
22	Merc.	3 27 49 0	4 5 19 21	2 47 48	2 13 3	14 34
23	Giov.	4 12 44 45	4 20 4 27	1 36 22	0 58 31	15 31
24	Ven.	4 27 17 56	5 4 24 53	0 20 11	0 17 54A	16 22
25	Sab.	5 11 25 13	5 18 18 58	0 55 10A	1 31 3	17 8
26	Dom.	5 25 6 20	6 1 47 37	2 5 6	2 36 55	17 33
27	Lun.	6 8 23 10	6 14 53 24	3 6 10	3 32 36	18 37
28	Mart.	6 21 18 46	6 27 39 43	3 55 59	4 16 10	19 21
29	Merc.	7 3 56 42	7 10 10 8	4 33 1	4 46 27	20 7
30	Giov.	7 16 20 26	7 22 27 59	4 56 25	5 2 55	20 53
31	Ven.	7 28 33 6	8 4 36 9	5 5 54	5 5 26	21 46

Giorni del mese.	AR. della Luna nel merid.	Declin. della Luna nel merid.	PARALLASSE equatoriale della Luna		DIAMETRO orizzontale della Luna		Nascere della Luna in tempo medio.	Tramontare della Luna in tempo medio.
			mezzo di medio.	mezza notte media.	mezzo di medio.	mezza notte media.		
1	14 7	17 31A	55 53	55 38	30 30	30 22	16 25	1 49
2	14 58	21 56	55 24	55 10	30 14	30 7	17 35	2 10
3	15 51	25 16	54 58	54 47	30 0	29 54	18 43	2 36
4	16 46	27 20	54 36	54 27	29 48	29 43	19 48	3 8
5	* *	* *	54 18	54 11	29 38	29 34	20 47	3 48
6	17 42	28 0	54 5	54 1	29 31	29 28	21 35	4 37
7	18 37	27 15	53 57	53 55	29 26	29 25	22 14	5 35
8	19 31	25 12	53 55	53 57	29 25	29 26	22 45	6 39
9	20 23	22 0	54 0	54 6	29 28	29 31	23 10	7 45
10	21 12	17 49	54 13	54 23	29 35	29 41	23 30	8 51
11	21 59	12 52	54 35	54 49	29 48	29 56	28 45	9 58
12	22 44	7 20	55 5	55 24	30 5	30 15	* *	11 4
13	23 29	1 24	55 45	56 8	30 26	30 38	0 3	12 11
14	0 16	4 45B	56 33	56 59	30 52	31 7	0 19	13 20
15	1 5	10 55	57 28	57 57	31 22	31 38	0 38	14 32
16	1 58	16 49	58 27	58 56	31 54	32 10	1 1	15 48
17	2 57	21 58	59 25	59 51	32 23	32 40	1 30	17 7
18	4 2	25 49	60 16	60 38	32 53	33 5	2 9	18 27
19	5 12	27 49	60 55	61 8	33 15	33 22	2 59	19 41
20	6 24	27 33	61 17	61 21	33 27	33 29	4 5	20 44
21	7 34	25 0	61 20	61 13	33 28	33 24	5 23	21 31
22	8 39	20 34	61 2	60 47	33 18	33 10	6 46	22 9
23	9 39	14 52	60 28	60 6	33 0	32 48	8 10	22 40
24	10 34	8 28	59 42	59 16	32 35	32 21	9 29	23 1
25	11 25	1 51	58 49	58 21	32 6	31 51	10 42	23 19
26	12 14	4 38A	57 54	57 28	31 36	31 21	11 54	23 36
27	13 2	10 43	57 2	56 38	31 7	30 54	13 6	23 54
28	13 51	16 11	56 18	55 55	30 42	30 31	14 17	* *
29	14 41	20 49	55 36	55 18	30 20	30 11	15 26	0 13
30	15 33	24 28	55 3	54 49	30 3	29 55	16 34	0 37
31	16 28	26 51	54 37	54 26	29 48	29 42	17 40	1 7

POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.			
	Oriente	11 ^h 40'	Occidente
1	.4	3.	1,2.
2	3.	2 1	
3	.3	.2	0 .4 1.
4		1 3	0 .2 4
5			0 2. 1. 3 .4
6		2.	1 0 .3
7		1.	0 .2 1 3. .4
8		3.	0 .1 2. 4.
9	3.	2 1	0 .4.
10	3	.2	0 .1 4.
11		3 .1	0 4. .2
12		4.	0 2. 1 3
13	4.	2. .1	0 .3
14	4.	.2	0 3. 1 0
15	4.		0 .1 .2 3 0
16	.4	5.	2 1 0
17	.4	.3	.2 0 .1
18	.4	.3 1.	0 .2
19		.4	0 1 3, 2.
20		2. .1	0 .4 .3
21		.2	0 1. 3 4
22		.1	0 3. .2 .4
23		3.	2 1 0 .4
24	3.	.2	0 .1 .4
25		3 1.	0 .2 .4
26			0 1 3 2. 4.
27		2 1	0 4 3
28		.2	0 4. 1. 3
29		4. .1	0 3. .2
30	4.	3.	0 2. 1 0
31	4.	3. 2.	0 .1

**SEMIDIAMETRO DEL SOLE,
TEMPO SIDERE0 IMPIEGATO DAL SOLE A PASSARE PEL MERIDIANO,
E LONGITUDINE DEL NODO DELLA LUNA
A MEZZODÌ MEDIO.**

Giorni.	Semidiam. del Sole in arco.	Tem. sid. impieg. dal Sole a passare pel mer.	Longitud. del nodo della Luna.	Giorni.	Semidiam. del Sole in arco.	Tem. sid. impieg. dal Sole a passare pel mer.	Longitud. del nodo della Luna.
Gennaio	1	16' 17,8	2 22,1	Luglio	6	15' 45,6	2 17,1
	7	16 17,7	2 21,4		12	15 45,7	2 16,4
	13	16 17,4	2 20,5		18	15 46,0	2 15,6
	19	16 16,9	2 19,3		24	15 46,5	2 14,6
	25	16 16,3	2 18,0		30	15 47,2	2 13,6
Febbraio	31	16 15,5	2 16,6	Agosto	5	15 48,0	2 12,6
	6	16 14,5	2 15,2		11	15 48,9	2 11,6
	12	16 13,4	2 13,9		17	15 50,0	2 10,6
	18	16 12,2	2 12,7		23	15 51,2	2 9,1
	24	16 10,9	2 11,6		29	15 52,5	2 9,1
Marzo	2	16 9,4	2 10,7	Settembre	4	15 53,9	2 8,6
	8	16 7,9	2 9,9		10	15 55,4	2 8,2
	14	16 6,3	2 9,3		16	15 56,9	2 8,1
	20	16 4,7	2 9,0		22	15 58,5	2 8,2
	26	16 3,0	2 8,8		28	16 0,1	2 8,5
Aprile	1	16 1,3	2 8,9	Ottobre	4	16 1,7	2 9,0
	7	15 59,7	2 9,2		10	16 3,4	2 9,7
	13	15 58,1	2 9,7		16	16 5,1	2 10,6
	19	15 56,5	2 10,3		22	16 6,7	2 11,7
	25	15 55,0	2 11,1		28	16 8,3	2 13,0
Maggio	1	15 53,5	2 12,0	Novembre	3	16 9,8	2 14,3
	7	15 52,1	2 13,0		9	16 11,2	2 15,7
	13	15 50,8	2 14,0		15	16 12,5	2 17,1
	19	15 49,7	2 14,9		21	16 13,7	2 18,5
	25	15 48,7	2 15,8		27	16 14,8	2 19,8
Giugno	31	15 47,8	2 16,6	Dicembre	3	16 15,7	2 20,9
	6	15 47,1	2 17,2		9	16 16,5	2 21,7
	12	15 46,5	2 17,6		15	16 17,1	2 22,2
	18	15 46,0	2 17,8		21	16 17,5	2 22,5
	24	15 45,7	2 17,7		27	16 17,7	2 22,4
	30	15 45,5	2 17,5				

POSIZIONI DI MERCURIO DI TRE IN TRE GIORNI A MEZZODÌ MEDIO.								
	Longitu- dine.	Latitudine.	Ascensione retta.	Declina- zione.	Nascere.	Passaggio pel merid.	Tramon- tare.	
Gennajo	0	9 29 17	0 55A	20 6	21 13A	20 57	1 27	5 57
	3	10 22 32	0 13	20 14	20 4	20 47	1 24	6 2
	6	11 28 23	0 58B	20 16	19 6	20 32	1 14	5 55
	9	1 7 9	1 36	20 10	18 24	20 11	0 56	5 40
	12	2 17 27	2 29	19 58	18 5	19 46	0 32	5 18
	15	3 27 13	3 8	19 43	18 7	19 19	0 5	4 51
	18	5 5 1	3 29	19 28	18 25	18 53	23 38	4 23
	21	6 9 0	3 28	19 16	18 51	18 31	23 14	3 57
	24	7 8 50	3 9	19 9	19 20	18 15	22 55	3 35
	27	8 4 36	2 40	19 8	19 50	18 5	22 42	3 19
Febbrajo	30	8 27 18	2 8	19 12	20 17	17 59	22 34	3 9
	2	9 16 31	1 35	19 19	20 37	17 56	22 30	3 3
	5	9 20 48	1 2	19 29	20 49	17 55	22 28	3 1
	8	9 23 39	0 31	19 42	20 52	17 56	22 29	3 1
	11	9 26 54	0 2	19 56	20 45	17 58	22 31	3 3
	14	10 0 28	0 25A	20 11	20 28	18 0	22 34	3 8
	17	10 4 18	0 49	20 27	20 0	18 2	22 39	3 15
	20	10 8 21	1 10	20 44	19 20	18 4	22 44	3 24
	23	10 12 35	1 28	21 2	18 28	18 6	22 50	3 34
	26	10 16 59	1 43	21 20	17 25	18 7	22 56	3 45
Marzo	1	10 21 33	1 55	21 38	16 10	18 7	23 2	3 57
	4	10 26 17	2 4	21 57	14 43	18 7	23 9	4 11
	7	11 1 12	2 10	22 16	13 5	18 8	23 17	4 26
	10	11 6 17	2 12	22 35	11 15	18 8	23 24	4 41
	13	11 11 33	2 10	22 55	9 14	18 7	23 32	4 57
	16	11 16 59	2 3	23 15	7 2	18 6	23 40	5 14
	19	11 22 35	1 51	23 36	4 59	18 5	23 49	5 33
	22	11 28 22	1 35	23 57	2 6	18 3	23 58	5 53
	25	0 4 20	1 14	0 18	0 55B	18 1	0 7	6 13
	28	0 10 26	0 48	0 40	3 23	18 0	0 17	6 34
31	0 16 36	0 19	1 2	6 14	17 59	0 28	6 56	

POSIZIONI DI MERCURIO DI TRE IN TRE GIORNI
A MEZZODÌ MEDIO.

Giorno	Longitudine.	Latitudine.	Ascensione retta.	Declinazione.	Nascere.	Passaggio pel merid.	Tramontare.
Aprile	3	0 22 44	0 14 B	1 24	9 5B	17 58	0 38
	6	0 28 43	0 48	1 45	11 44	17 56	0 48
	9	1 4 23	1 21	2 6	14 14	17 54	0 57
	12	1 9 32	1 52	2 26	16 27	17 52	1 5
	15	1 13 46	2 18	2 44	18 17	17 49	1 11
Maggio	18	1 29 21	2 37	2 59	19 42	17 45	1 14
	21	2 25 10	2 47	3 11	20 43	17 40	1 14
	24	3 19 34	2 49	3 20	21 20	17 34	1 11
	27	4 12 12	2 40	3 26	21 33	17 27	1 5
	30	5 3 32	2 20	3 29	21 22	17 19	0 56
Giugno	3	5 24 12	1 49	3 29	20 48	17 10	0 44
	6	6 14 15	1 8	3 26	19 55	17 0	0 30
	9	7 3 54	0 20	3 21	18 46	16 49	0 14
	12	7 23 0	0 32 A	3 15	17 29	16 37	23 56
	15	8 11 35	1 23	3 8	16 12	16 25	23 37
Luglio	18	8 29 39	2 10	3 3	15 12	16 13	23 20
	21	9 17 11	2 49	3 0	14 7	16 2	23 5
	24	10 4 11	3 19	2 59	13 31	15 51	22 52
	27	10 20 46	3 39	3 0	13 15	15 41	22 41
	30	11 7 8	3 49	3 4	13 20	15 33	22 33
Agosto	2	11 23 30	3 50	3 10	13 45	15 26	22 27
	5	0 10 5	3 43	3 18	14 27	15 20	22 24
	8	0 27 29	3 29	3 28	15 22	15 15	22 23
	11	1 15 27	3 9	3 41	16 27	15 11	22 24
	14	2 2 10	2 44	3 56	17 39	15 8	22 27
Settembre	17	2 14 58	2 15	4 13	18 56	15 7	22 32
	20	2 9 39	1 42	4 33	20 14	15 8	22 39
	23	2 14 51	1 7	4 55	21 29	15 11	22 49
	26	2 20 28	0 32	5 19	22 36	15 17	23 1
	29	2 26 25	0 3B	5 45	23 28	15 26	23 15

POSIZIONI DI MERCURIO DI TRE IN TRE GIORNI A MEZZODÌ MEDIO.								
	Longitu- dine.	Latitudine.	Ascensione retta.	Declin- zione.	Nascere.	Passaggio pel merid.	Tramon- tare.	
Luglio	2	3° 2' 38"	0° 35B	6 12	24 0B	15 39	23 31	7 22
	5	3 9 3	1 2	6 40	24 10	15 55	23 47	7 39
	8	3 15 33	1 24	7 8	23 55	16 13	0 4	7 55
	11	3 22 0	1 39	7 36	23 16	16 32	0 20	8 8
	14	3 28 17	1 47	8 3	22 16	16 53	0 35	8 17
	17	4 4 20	1 49	8 28	20 58	17 14	0 49	8 24
	20	4 10 8	1 45	8 52	19 25	17 34	1 1	8 28
	23	4 15 40	1 35	9 14	17 41	17 52	1 11	8 30
	26	4 20 57	1 21	9 35	15 49	18 9	1 20	8 31
	29	4 25 58	1 4	9 54	13 52	18 25	1 27	8 29
Agosto	1	5 0 44	0 43	10 12	11 53	18 40	1 33	8 26
	4	5 5 14	0 19	10 29	9 53	18 53	1 38	8 22
	7	5 9 28	0 8A	10 44	7 54	19 5	1 41	8 17
	10	5 15 27	0 36	10 58	5 57	19 16	1 43	8 11
	13	5 17 10	1 5	11 11	4 4	19 24	1 44	8 4
	16	5 20 31	1 36	11 22	2 18	19 31	1 44	7 56
	19	5 23 13	2 7	11 32	0 40	19 36	1 42	7 48
	22	6 5 26	2 37	11 41	0 49A	19 39	1 39	7 39
	25	6 20 14	3 6	11 48	2 4	19 39	1 34	7 29
	28	7 6 52	3 33	11 52	3 3	19 36	1 27	7 18
Settem.	31	7 24 55	3 56	11 54	3 40	19 29	1 17	7 5
	3	8 14 38	4 12	11 53	3 54	19 17	1 4	6 51
	6	9 6 29	4 18	11 49	3 31	19 0	0 48	6 36
	9	10 1 0	4 11	11 42	2 37	18 38	0 30	6 22
	12	10 28 10	3 47	11 33	1 8	18 11	0 9	6 7
	15	11 27 54	3 4	11 23	0 42B	17 41	23 46	5 52
	18	0 29 59	2 9	11 14	2 38	17 12	23 25	5 39
	21	2 3 56	1 10	11 8	4 18	16 48	23 8	5 29
	24	3 9 10	0 12	11 7	5 24	16 31	22 56	5 21
	27	4 14 47	0 36B	11 12	5 47	16 22	22 49	5 16
	30	5 19 37	1 13	11 22	5 27	16 21	22 45	5 12

POSIZIONI DI MERCURIO DI TRE IN TRE GIORNI
A MEZZODÌ MEDIO.

		Longitu- dine.	Latitudine.	Ascensione retta.	Declina- zione.	Nascere.	Passaggio pel merid.	Tramon- tare.
Ottobre	3	5° 22' 34"	1° 39' B	11 35	4° 28' B	16 26	22 48	5 9
	6	5 26 51	1 53	11 51	2 39	16 37	22 52	5 7
	9	6 1 33	1 58	12 9	1 10	16 50	22 58	5 6
	12	6 6 33	1 56	12 27	0 51 A	17 4	23 4	5 4
	15	6 11 41	1 47	12 46	2 59	17 19	23 11	5 2
	18	6 16 51	1 34	13 5	5 11	17 35	23 18	5 0
	21	6 21 59	1 18	13 24	7 22	17 52	23 25	4 58
	24	6 27 3	1 0	13 42	9 30	18 8	23 32	4 56
	27	7 2 3	0 41	14 0	11 33	18 23	23 38	4 53
	30	7 6 59	0 21	14 19	13 31	18 38	23 45	4 51
Novem.	2	7 11 51	0 1	14 38	15 23	18 53	23 52	4 50
	5	7 16 39	0 19 A	14 56	17 8	19 8	23 59	4 49
	8	7 21 23	0 39	15 15	18 45	19 23	0 6	4 48
	11	7 26 4	0 58	15 34	20 13	19 37	0 13	4 48
	14	8 0 43	1 16	15 53	21 33	19 51	0 20	4 49
	17	8 5 20	1 32	16 12	22 43	20 4	0 28	4 51
	20	8 9 54	1 47	16 32	23 43	20 17	0 35	4 53
	23	8 14 26	2 0	16 51	24 32	20 29	0 43	4 56
	26	8 18 55	2 10	17 11	25 10	20 41	0 51	5 0
	29	8 23 21	2 18	17 30	25 35	20 51	0 58	5 5
Dicem.	2	8 27 42	2 22	17 49	25 48	20 59	1 5	5 11
	5	9 1 55	2 21	18 8	25 48	21 5	1 12	5 18
	8	9 5 52	2 15	18 26	25 35	21 9	1 18	5 25
	11	9 9 29	2 2	18 42	25 10	21 11	1 22	5 32
	14	9 12 41	1 41	18 56	24 33	21 10	1 24	5 37
	17	9 24 26	1 11	19 6	25 47	21 4	1 22	5 39
	20	10 27 22	0 29	19 10	22 58	20 52	1 14	5 36
	23	0 4 11	0 24 B	19 7	22 9	20 34	1 0	5 26
	26	1 13 44	1 23	18 58	21 24	20 10	0 39	5 9
	29	2 25 0	2 17	18 42	20 49	19 40	0 12	4 44

POSIZIONI DI VENERE DI QUATTRO IN QUATTRO GIORNI A MEZZODÌ MEDIO.								
	Longi- tudi- ne.	Latitudine.	Ascensione retta.	Declina- zione.	Nascere.	Passaggio pel merid.	Tramon- tare.	
Gennajo	0	8° 25' 57"	0° 14' B	17° 41'	23° 9' A	18° 42'	23° 2'	3° 22'
	4	9° 0' 38"	0° 4'	18° 3'	23° 25'	18° 48'	23° 8'	3° 27'
	8	9° 5' 39"	0° 6' A	18° 25'	23° 26'	18° 54'	23° 14'	3° 33'
	12	9° 10' 41"	0° 15'	18° 46'	23° 18'	19° 0'	23° 20'	3° 40'
	16	9° 15' 42"	0° 24'	19° 8'	22° 58'	19° 5'	23° 26'	3° 48'
Febbrajo	20	9° 20' 44"	0° 35'	19° 29'	22° 26'	19° 8'	23° 32'	3° 57'
	24	9° 25' 45"	0° 42'	19° 51'	21° 43'	19° 10'	23° 38'	4° 6'
	28	10° 0' 46"	0° 50'	20° 13'	20° 50'	19° 11'	23° 43'	4° 15'
	1	10° 5' 47"	0° 57'	20° 34'	19° 47'	19° 11'	23° 48'	4° 25'
	5	10° 10' 48"	1° 4'	20° 54'	18° 55'	19° 10'	23° 53'	4° 36'
	9	10° 15' 49"	1° 10'	21° 15'	17° 14'	19° 8'	23° 58'	4° 47'
	13	10° 20' 50"	1° 16'	21° 35'	15° 45'	19° 5'	0° 2'	4° 58'
	17	10° 25' 51"	1° 20'	21° 54'	14° 9'	19° 2'	0° 6'	5° 9'
	21	11° 0' 51"	1° 23'	22° 14'	12° 27'	18° 58'	0° 9'	5° 20'
	25	11° 5' 51"	1° 25'	22° 33'	10° 40'	18° 54'	0° 13'	5° 32'
Marzo	1	11° 10' 51"	1° 26'	22° 52'	8° 49'	18° 49'	0° 16'	5° 43'
	5	11° 15' 51"	1° 26'	23° 10'	6° 54'	18° 44'	0° 19'	5° 54'
	9	11° 20' 51"	1° 25'	23° 29'	4° 56'	18° 38'	0° 21'	6° 4'
	13	11° 25' 50"	1° 23'	23° 47'	2° 56'	18° 33'	0° 24'	6° 15'
	17	0° 0' 49"	1° 20'	0° 5'	0° 54'	18° 27'	0° 26'	6° 26'
Aprile	21	0° 5' 47"	1° 16'	0° 23'	1° 38' B	18° 21'	0° 29'	6° 37'
	25	0° 10' 45"	1° 11'	0° 41'	3° 10'	18° 15'	0° 31'	6° 47'
	29	0° 15' 43"	1° 5'	1° 0'	5° 11'	18° 9'	0° 35'	6° 58'
	2	0° 20' 41"	0° 59'	1° 18'	7° 10'	18° 3'	0° 36'	7° 9'
	6	0° 25' 38"	0° 52'	1° 36'	9° 7'	17° 57'	0° 39'	7° 20'
	10	1° 0' 35"	0° 44'	1° 55'	11° 0'	17° 52'	0° 41'	7° 30'
	14	1° 5' 32"	0° 35'	2° 14'	12° 49'	17° 47'	0° 44'	7° 41'
	18	1° 10' 28"	0° 26'	2° 33'	14° 33'	17° 43'	0° 48'	7° 52'
	22	1° 15' 24"	0° 17'	2° 52'	16° 11'	17° 39'	0° 51'	8° 3'
	26	1° 20' 19"	0° 7'	3° 12'	17° 42'	17° 36'	0° 55'	8° 14'
	30	1° 25' 14"	0° 3' B	3° 32'	19° 8'	17° 33'	0° 59'	8° 25'

POSIZIONI DI VENERE DI QUATTRO IN QUATTRO GIORNI
A MEZZODÌ MEDIO.

	Longitu- dine.	Latitudinc.	Ascensione retta.	Declina- zione.	Nascerc.	Passaggio pel merid.	Tramon- tare.
Maggio	4 2 0 8	0 13B	3 52	20 25B	17 31	1 3	8 55
	8 2 5 2	0 23	4 12	21 33	17 30	1 8	8 46
	12 2 9 56	0 33	4 33	22 31	17 30	1 15	8 56
	16 2 14 50	0 43	4 54	23 19	17 31	1 18	9 6
	20 2 19 43	0 52	5 15	23 56	17 33	1 24	9 15
Giugno	24 2 24 35	1 1	5 36	24 22	17 36	1 29	9 23
	28 2 29 27	1 9	5 58	24 37	17 40	1 35	9 30
	1 3 4 19	1 17	6 19	24 41	17 45	1 40	9 35
	5 3 9 10	1 24	6 40	24 33	17 52	1 46	9 39
	9 3 14 1	1 30	7 2	24 14	17 59	1 51	9 43
	13 3 18 51	1 36	7 23	23 43	18 7	1 57	9 46
	17 3 23 40	1 40	7 43	23 2	18 16	2 2	9 48
	21 3 28 29	1 43	8 4	22 10	18 25	2 6	9 48
	25 4 3 17	1 45	8 24	21 8	18 35	2 11	9 47
	29 4 8 5	1 46	8 44	19 57	18 45	2 15	9 45
Luglio	5 4 12 52	1 45	9 3	18 38	18 55	2 19	9 42
	7 4 17 39	1 43	9 22	17 11	19 5	2 22	0 39
	11 4 22 25	1 40	9 41	15 37	19 15	2 25	9 35
	15 4 27 11	1 35	10 0	13 57	19 26	2 28	9 30
	19 5 11 54	1 29	10 18	12 11	19 36	2 30	9 24
Agosto	23 5 6 37	1 22	10 35	10 21	19 46	2 32	9 18
	27 5 11 19	1 13	10 53	8 27	19 56	2 34	9 12
	31 5 16 0	1 3	11 10	6 29	20 5	2 35	9 5
	4 5 20 40	0 52	11 27	4 29	20 15	2 36	8 58
	8 5 25 19	0 39	11 44	2 27	20 25	2 37	8 51
	12 5 29 56	0 25	12 0	0 24	20 34	2 38	8 43
	16 6 4 31	0 10	12 17	1 39A	20 43	2 39	8 35
	20 6 9 5	0 6A	12 33	3 42	20 51	2 39	8 27
	24 6 13 38	0 23	12 50	5 44	21 0	2 40	8 20
	28 6 18 9	0 40	13 6	7 44	21 9	2 40	8 12

POSIZIONI DI VENERE DI QUATTRO IN QUATTRO GIORNI
A MEZZODI MEDIO.

		Longitu- dine.	Latitudine.	Ascensione retta.	Declina- zione.	Nascere.	Passaggio pel merid.	Tramon- tare.
Settem.	1	6° 22' 38"	0° 58' A	13° 22'	9° 42' A	21° 18'	2° 41'	8° 4'
	5	6 27 4	1 17	13 38	11 37	21 27	2 42	7 56
	9	7 1 27	1 36	13 55	13 29	21 36	2 42	7 48
	13	7 5 49	1 55	14 11	15 17	21 44	2 43	7 41
	17	7 10 1	2 15	14 28	17 0	21 52	2 43	7 34
Ottobre	21	7 14 24	2 34	14 44	18 37	22 1	2 44	7 27
	25	7 18 28	2 53	15 1	20 7	22 9	2 45	7 21
	29	7 21 30	3 11	15 17	21 30	22 17	2 46	7 15
	3	7 28 29	3 28	15 34	22 46	22 24	2 46	7 9
	7	8 6 55	3 44	15 50	23 55	22 30	2 47	7 4
	11	8 15 51	3 59	16 6	24 56	22 36	2 47	6 58
	15	8 24 54	4 13	16 22	25 48	22 41	2 47	6 53
	19	9 4 8	4 25	16 37	26 32	22 44	2 46	6 48
	23	9 13 35	4 34	16 51	27 7	22 47	2 45	6 43
	27	9 23 7	4 40	17 5	27 35	22 47	2 45	6 39
Novem.	31	10 3 1	4 43	17 18	27 51	22 47	2 40	6 34
	4	10 13 12	4 43	17 30	28 0	22 43	2 36	6 29
	8	10 23 46	4 38	17 40	28 1	22 37	2 30	6 23
	12	11 4 45	4 28	17 48	27 54	22 29	2 23	6 16
	16	11 16 13	4 12	17 54	27 39	22 18	2 15	6 8
Dicem.	20	11 28 14	3 49	17 57	27 16	22 4	2 1	5 58
	24	0 10 52	3 18	17 58	26 45	21 47	1 46	5 46
	28	0 24 10	2 38	17 56	26 5	21 25	1 28	5 32
	2	1 8 10	1 50	17 51	25 16	20 59	1 7	5 16
	6	1 22 47	0 55	17 44	24 19	20 30	0 44	4 58
	10	2 7 51	0 58	17 35	23 14	19 59	0 19	4 39
	14	2 23 9	1 7	17 25	22 4	19 26	23 53	4 20
	18	3 8 25	2 8	17 15	20 54	18 55	23 27	4 0
	22	3 23 25	3 3	17 6	19 49	18 26	23 3	3 41
	26	4 7 57	3 49	16 59	18 54	17 59	22 41	3 23
	30	4 21 59	4 24	16 56	18 12	17 36	22 21	3 6

POSIZIONE DI MARTE DI SEI IN SEI GIORNI
A MEZZODÌ MEDIO. A

Giorno	Longitu- dine.	Latitudine.	Ascensione Verezza.	Declina- zione.	Nascere. Polarità.	Passaggio pel merid.	Tramon- tare.
Gennajo	08	6 25 34	1 55B	13 38	8 30A	13 50	18 59
	16	6 28 57	1 36	13 50	9 39	13 24	18 47
	24	7 2 12	1 36	14 2	10 45	13 18	18 36
	31	7 5 19	1 36	14 14	11 48	13 11	18 24
Febbrajo	08	7 8 20	1 36	14 26	12 47	13 3	18 12
	15	7 11 16	1 35	14 37	13 42	12 54	18 0
	23	7 14 6	1 35	14 48	14 34	12 45	17 47
	30	7 16 49	1 34	14 59	15 22	12 36	17 34
Marzo	07	7 19 23	1 33	15 9	16 6	12 26	17 21
	14	7 21 47	1 31	15 19	16 46	12 15	17 7
	22	7 24 1	1 29	15 28	17 22	12 3	16 52
	29	7 26 13	1 26	15 36	17 54	11 50	16 37
Aprile	06	7 27 51	1 22	15 44	18 22	11 36	16 21
	13	7 29 24	1 17	15 50	18 47	11 20	16 5
	21	8 0 39	1 11	15 55	19 8	11 3	15 44
	28	8 1 33	1 7	15 59	19 26	10 44	15 24
Maggio	05	8 2 4	0 56	16 1	19 40	10 24	15 2
	12	8 2 10	0 47	16 11	19 50	10 2	14 39
	20	8 1 49	0 36	15 59	19 57	9 37	14 14
	27	8 0 23	0 23	15 55	20 0	9 10	13 47
Giugno	04	7 29 45	0 8	15 50	19 59	8 41	13 18
	11	7 28 8	0 9A	15 43	19 54	8 10	12 47
	19	7 26 12	0 27	15 35	19 44	7 37	12 15
	26	7 24 5	0 45	15 26	19 31	7 3	11 43
Luglio	03	7 21 38	1 2	15 17	19 16	6 29	11 10
	10	7 20 0	1 19	15 9	19 1	5 56	10 38
	18	7 18 21	1 34	15 2	18 48	5 25	10 7
	25	7 17 5	1 47	14 57	18 40	4 55	9 38
Agosto	02	7 16 18	1 59	14 55	18 38	4 28	9 11
	09	7 16 1	2 9	14 53	18 42	4 3	8 46
	17	7 16 13	2 17	14 53	18 53	3 41	8 23
	24						

POSIZIONI DI MARTE DI SEI IN SEI GIORNI									
A MEZZODI MEDIO.									
Giorno	Longitu- dine.	Latitudine.	Ascensione retta.	Declina- zione.	Nascere. Ponere.	Passaggio per merid.	Tramon- tare.		
Luglio	5	7 46 53	2 25A	14 55	19 10A	3 21	8 20	12 45	
	11	7 17 50	2 28	14 59	19 34	3 48	7 43	12 22	
	17	7 19 30	2 32	15 5	20 5	2 48	7 25	12 2	
	23	7 21 22	2 34	15 13	20 36	2 35	7 9	11 43	
	29	7 23 33	2 35	15 22	21 11	2 24	6 54	11 25	
Agosto	4	7 26 0	2 36	15 32	21 48	2 14	6 41	11 8	
	10	7 28 42	2 36	15 43	22 26	2 5	6 29	10 53	
	16	8 01 58	2 35	15 55	23 4	1 57	6 18	10 39	
	22	8 04 47	2 34	16 9	23 40	1 50	6 8	10 26	
	28	8 8 7	2 33	16 24	24 13	1 45	5 59	10 14	
Settem.	3	8 11 36	2 31	16 39	24 42	1 37	5 50	10 3	
	9	8 15 12	2 29	16 55	25 6	1 31	5 42	9 53	
	15	8 18 55	2 26	17 11	25 25	1 26	5 35	9 44	
	21	8 22 45	2 23	17 28	25 38	1 21	5 28	9 36	
	27	8 26 42	2 20	17 45	25 44	1 15	5 22	9 29	
Ottobre	3	9 0 45	2 16	18 3	25 45	1 9	5 16	9 23	
	9	9 4 53	2 12	18 21	25 34	1 2	5 11	9 18	
	15	9 9 5	2 7	18 40	25 16	0 55	5 5	9 14	
	21	9 13 21	2 2	18 59	24 49	0 48	5 0	9 12	
	27	9 17 40	1 57	19 18	24 14	0 40	4 56	9 11	
Novem.	2	9 22 1	1 52	19 36	23 30	0 31	4 51	9 10	
	8	9 26 24	1 47	19 55	22 38	0 22	4 46	9 10	
	14	10 0 51	1 41	20 14	21 37	0 12	4 41	9 10	
	20	10 5 20	1 35	20 32	20 29	0 1	4 36	9 10	
	26	10 9 50	1 30	20 50	19 14	23 49	4 30	9 11	
Dicem.	2	10 14 21	1 24	21 9	17 52	23 37	4 25	9 12	
	8	10 18 53	1 18	21 27	16 24	23 25	4 19	9 13	
	14	10 23 26	1 12	21 45	14 51	23 12	4 13	9 14	
	20	10 28 0	1 6	22 2	13 13	22 59	4 7	9 15	
	26	11 2 34	1 0	22 20	11 30	22 46	4 1	9 16	

POSIZIONI DI GIOVE DI DODICI IN DODICI GIORNI
A MEZZODI MEDIO.

GIORNO L'ORA	Longit. dine.	Latitudine.	Ascensione retta.	Declina- zione.	Nascere.	Passaggio pel merid.	Tramon- tare.
Gennajo 10 12 14 16 18	1 5 52 1 6 14 1 6 59 1 8 8 1 9 40	1 10 1 7 1 3 0 56 0 56	2 16 2 17 2 20 2 24 2 30	12 26 12 34 12 51 13 17 13 50	0 42 25 55 23 19 22 24 21 40	7 57 6 51 6 6 5 23 4 42	14 32 13 47 13 4 12 23 11 44
Marzo 18 21 24 27 30	1 11 33 1 13 43 1 16 56 1 18 39 1 21 19	0 53 0 51 0 49 0 47 0 46	2 37 2 46 2 56 3 6 3 17	14 28 15 10 15 54 16 39 17 23	20 57 20 15 19 34 18 54 18 14	4 2 3 23 2 45 2 8 1 31	11 7 10 31 9 56 9 22 8 49
Aprile 26 30 3 6 9	1 24 14 1 26 52 1 29 42 2 1 31 2 4 17	0 44 0 43 0 42 0 41 0 41	3 28 3 39 3 51 4 2 4 14	18 6 18 47 19 25 20 0 20 32	17 35 16 56 16 17 15 38 14 59	0 55 0 19 23 44 23 8 22 32	8 16 7 44 7 11 6 38 6 5
Maggio 12 15 18 21 24	1 24 14 1 26 52 1 29 42 2 1 31 2 4 17	0 44 0 43 0 42 0 41 0 41	3 28 3 39 3 51 4 2 4 14	18 6 18 47 19 25 20 0 20 32	17 35 16 56 16 17 15 38 14 59	0 55 0 19 23 44 23 8 22 32	8 16 7 44 7 11 6 38 6 5
Giugno 29 1 4 7 10	2 7 57 2 10 30 2 12 54 2 15 17 2 17 5	0 40 0 40 0 40 0 39 0 40	4 25 4 36 4 46 4 56 5 4	21 0 21 24 21 45 21 58 22 10	14 21 13 43 13 4 12 24 11 44	21 56 21 20 20 43 20 5 19 26	5 31 4 57 4 22 3 46 3 8
Luglio 16 19 22 25 28	2 17 5 2 18 45 2 20 5 2 21 11 2 21 31	0 40 0 40 0 40 0 40 0 40	5 4 5 11 5 17 5 21 5 23	22 10 22 19 22 25 22 29 22 31	11 44 11 3 10 21 9 37 8 52	19 26 18 46 18 4 17 21 16 36	3 8 2 28 1 46 1 3 0 18
Agosto 1 4 7 10 13	2 21 31 2 21 33 2 21 6 2 20 12 2 18 55	0 41 0 41 0 40 0 40 0 39	5 23 5 23 5 21 5 17 5 11	22 31 22 31 22 29 22 26 22 21	8 5 8 5 9 37 10 21 11 3	15 48 15 48 17 21 18 4 19 21	0 18 23 31 21 51 21 51 20 58
Settem. 18 21 24 27 30	2 21 6 2 20 12 2 18 55 2 17 23 2 15 45	0 40 0 40 0 39 0 38 0 36	5 21 5 17 5 11 5 5 4 58	22 29 22 26 22 21 22 14 22 6	7 16 6 25 5 33 4 39 3 45	14 59 14 8 13 15 12 21 11 27	22 42 21 51 20 58 20 4 19 9
Ottobre 1 4 7 10 13	2 14 13 2 14 13 2 15 45 2 17 23 2 18 55	0 34 0 34 0 36 0 38 0 39	4 52 4 52 4 58 5 5 5 11	21 57 21 57 22 6 22 14 22 21	2 52 2 52 3 45 4 39 5 33	10 33 10 33 11 27 12 21 13 15	18 14 18 14 19 9 20 4 20 58
Novem. 14 17 20 23 26	2 14 13 2 14 13 2 15 45 2 17 23 2 18 55	0 34 0 34 0 36 0 38 0 39	4 52 4 52 4 58 5 5 5 11	21 57 21 57 22 6 22 14 22 21	2 52 2 52 3 45 4 39 5 33	10 33 10 33 11 27 12 21 13 15	18 14 18 14 19 9 20 4 20 58
Dicem. 1 4 7 10 13	2 14 13 2 14 13 2 15 45 2 17 23 2 18 55	0 34 0 34 0 36 0 38 0 39	4 52 4 52 4 58 5 5 5 11	21 57 21 57 22 6 22 14 22 21	2 52 2 52 3 45 4 39 5 33	10 33 10 33 11 27 12 21 13 15	18 14 18 14 19 9 20 4 20 58

POSIZIONI DI SATURNO DI DODICE IN DODICI GIORNI A MEZZODÌ MEDIO.									
1916 LONDON- del mezzodì passaggio	Longitu- dine.	Latitudine.	Ascensione retta.	Declina- zione.	Nascere. Londra.	Passaggio pel merid.	Tramon- tare.		
Gennajo 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30	3 25 58	0 58	7 52	21 58	5 58	13 13	20 48		
	3 25 55	0 7	7 48	21 15	4 45	12 21	19 58		
Febbrajo 1 3 5 7 9 11 13 15 17	3 24 8	0 8	7 44	21 26	3 52	11 30	19 8		
	3 25 13	0 10	7 40	21 37	3 0	10 39	18 18		
Marzo 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31	3 22 26	0 11	7 37	21 46	2 8	9 49	17 29		
	3 21 51	0 12	7 35	21 53	1 18	8 59	16 40		
Aprile 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31	3 21 30	0 13	7 34	21 57	0 29	8 10	15 51		
	3 21 25	0 14	7 34	21 59	25 41	7 22	15 5		
Maggio 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31	3 21 35	0 14	7 34	21 58	22 54	6 35	14 16		
	3 22 1	0 15	7 35	21 55	22 9	5 50	13 31		
Giugno 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31	3 22 42	0 16	7 38	21 49	21 25	5 36	12 46		
	3 23 35	0 17	7 42	21 41	20 43	4 23	12 2		
Luglio 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31	3 24 39	0 18	7 47	21 31	20 2	3 40	11 18		
	3 25 53	0 19	7 52	21 18	19 21	2 58	10 35		
Agosto 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31	3 27 14	0 19	7 58	21 3	18 41	2 16	9 52		
	3 28 41	0 20	8 4	20 46	18 12	1 35	9 9		
Settem. 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31	4 0 12	0 21	8 10	20 28	17 22	0 54	8 27		
	4 1 44	0 22	8 16	20 9	16 42	0 13	7 45		
Ottobre 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31	4 3 17	0 23	8 23	19 49	16 22	23 32	7 2		
	4 4 48	0 24	8 29	19 28	15 23	22 51	6 19		
Novem. 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31	4 6 16	0 26	8 35	19 8	14 44	22 10	5 36		
	4 7 39	0 27	8 41	18 48	14 42	21 28	4 53		
Dicem. 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31	4 8 55	0 28	8 46	18 30	13 23	20 46	4 9		
	4 10 1	0 30	8 50	18 14	12 41	20 3	3 25		
Dicem. 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31	4 10 56	0 32	8 54	18 1	11 58	19 19	2 40		
	4 11 38	0 33	8 57	17 51	11 14	18 35	1 55		
Dicem. 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31	4 12 6	0 35	8 59	17 45	10 29	17 50	1 9		
	4 12 19	0 37	9 0	17 43	9 43	17 4	0 22		
Dicem. 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31	4 12 16	0 39	9 0	17 46	8 55	16 16	23 35		
	4 11 57	0 41	8 59	17 55	8 6	15 27	22 47		
Dicem. 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31	4 11 21	0 43	8 56	18 5	7 17	14 38	21 59		

POSIZIONI DI URANO DI DODICI IN DODICI GIORNI
A MEZZODÌ MEDIO.

Giorno	Longitudine	Latitudine	Ascensione retta	Declinazione	Nascere	Passaggio pel merid.	Tramontare	
Gennaio	3	1 25 41	0 13 A	3 34	19 08	1 30	8 55	16 20
	12	1 25 26	0 13	3 33	18 56	0 41	8 16	15 31
Febbrajo	24	1 25 18	0 13	3 32	18 54	25 53	7 18	14 43
	5	1 25 17	0 12	3 32	18 54	23 6	6 31	13 56
Marzo	17	1 25 23	0 12	3 32	18 56	22 19	5 44	13 9
	1	1 25 56	0 12	3 33	18 59	21 32	4 57	12 23
Aprile	13	1 25 56	0 11	3 35	19 4	20 46	4 11	11 37
	25	1 26 22	0 11	3 37	19 11	20 0	3 26	10 52
Maggio	6	1 26 54	0 11	3 39	19 19	19 14	2 41	10 8
	18	1 27 31	0 11	3 41	19 27	18 28	1 56	9 24
Giugno	30	1 28 11	0 11	3 44	19 36	17 43	1 11	8 40
	12	1 28 52	0 10	3 47	19 45	16 58	0 27	7 56
Luglio	24	1 29 34	0 10	3 50	19 54	16 15	23 43	7 12
	5	2 0 15	0 10	3 52	20 3	15 28	22 58	6 28
Agosto	17	2 0 55	0 10	3 55	20 11	14 43	22 14	5 45
	29	2 1 33	0 10	3 58	20 19	13 57	21 29	5 1
Settem.	11	2 2 7	0 10	4 0	20 26	13 11	20 44	4 17
	23	2 2 36	0 10	4 2	20 32	12 25	19 59	3 32
Ottobre	4	2 2 59	0 10	4 4	20 37	11 39	19 13	2 47
	16	2 3 16	0 10	4 5	20 40	10 53	18 27	2 1
Novem.	28	2 3 27	0 10	4 6	20 42	10 6	17 40	1 14
	9	2 3 51	0 10	4 6	20 42	9 19	16 53	0 27
Dicem.	21	2 3 27	0 10	4 6	20 41	8 32	16 6	23 40
	3	2 3 16	0 10	4 5	20 39	7 44	15 18	22 52
Dicem.	15	2 2 58	0 10	4 4	20 35	6 55	14 29	22 3
	27	2 2 55	0 10	4 2	20 32	6 7	13 40	21 14
Dicem.	8	2 2 8	0 10	4 0	20 27	5 18	12 51	20 24
	20	2 1 39	0 10	4 58	20 21	4 30	12 2	20 34
Dicem.	12	2 1 9	0 10	3 56	20 15	3 41	11 12	28 45
	14	2 0 40	0 10	3 54	20 9	2 52	10 23	27 53
Dicem.	26	2 0 14	0 10	3 52	20 4	2 4	9 34	27 4

POSIZIONI DI NETTUNO DI DODICI IN DODICI GIORNI A MEZZODI MEDIO.									
Giorno	Longitu- dine.	Latitudine.	Ascensione retta.	Declina- zione.	Nascerc. Pulsar.	Passaggio pel merid.	Tramon- tare.		
Gennajo	3	11 20 8	1 10A	23 26	5 0A	23 7	4 46	10 25	
	12	11 20 23	1 10	23 27	4 54	22 21	4 0	9 50	
	24	11 20 41	1 10	23 28	4 46	21 35	3 14	8 54	
Febbrajo	5	11 21 3	1 10	23 29	4 37	20 48	2 28	8 10	
	17	11 21 28	1 9	23 31	4 27	20 0	1 42	7 26	
Marzo	1	11 21 55	1 9	23 33	4 16	19 12	0 56	6 42	
	13	11 22 22	1 9	23 34	4 5	18 25	0 11	5 57	
Aprile	25	11 22 49	1 9	23 36	3 54	17 38	23 25	5 12	
	6	11 23 15	1 10	23 37	3 44	16 52	22 39	4 26	
	18	11 23 39	1 10	23 39	3 35	16 5	21 53	3 41	
	Maggio	30	11 24 1	1 11	23 40	3 27	15 19	21 7	2 55
12		11 24 20	1 11	23 41	3 20	14 32	20 21	2 16	
24		11 24 35	1 12	23 42	3 15	13 45	19 35	1 24	
Giugno	5	11 24 46	1 12	23 43	3 11	12 58	18 48	0 38	
	17	11 24 52	1 13	23 43	3 9	12 11	18 1	23 51	
Luglio	29	11 24 54	1 13	23 43	3 9	11 24	17 14	23 4	
	11	11 24 51	1 14	23 43	3 11	10 37	16 27	22 17	
Agosto	23	11 24 44	1 14	23 43	3 14	9 49	15 39	21 29	
	4	11 24 33	1 15	23 42	3 19	9 2	14 51	20 46	
	16	11 24 18	1 15	23 41	3 25	8 14	14 3	19 52	
	Settem.	28	11 24 0	1 16	23 40	3 32	7 26	13 14	19 3
9		11 23 41	1 16	23 39	3 40	6 38	12 26	18 14	
Ottobre	21	11 23 21	1 16	23 38	3 48	5 50	11 37	17 25	
	3	11 23 1	1 16	23 36	3 56	5 2	10 49	16 36	
	15	11 22 43	1 16	23 35	4 3	4 14	10 0	15 47	
	Novem.	27	11 22 28	1 16	23 34	4 9	3 26	9 12	14 58
8		11 22 18	1 15	23 34	4 13	2 38	8 24	14 10	
Dicem.	20	11 22 13	1 15	23 33	4 15	1 51	7 37	13 23	
	2	11 22 12	1 15	23 33	4 15	1 3	6 49	12 35	
	14	11 22 15	1 14	23 33	4 14	0 16	6 2	11 48	
	26	11 22 15	1 14	23 34	4 12	23 29	5 15	11 1	

GIORNI.	FENOMENI ED OSSERVAZIONI.	GIORNI.	FENOMENI ED OSSERVAZIONI.
Gennaio	3 in ♄. 5 in ♃. 8 nel perielio. 10 apogea. 14 ♃ col ☉. 14 in ♀ inf. col ☉. 18 nella massima latitud. B. 19 ☉ entra in ♁ a 19 ^h 33'. 20 ♃ perigea. 31 ☉ in ☐ col ☉.	Aprile	1 in ♄. 3 apogea. 6 nel perielio. 4 ♃ col ☉. 15 ♃ perigea. 16 nella massima latit. B. 19 ☉ entra in ♃ a 22 ^h 17'. 20 nella mass. elongaz. occ. 28 in ♄.
Febbraio	7 nella mass. elongaz. orient. 7 apogea. 8 nell'afelio. 11 in ♃. 23 ♃ in ☐ col ☉. 18 ☉ entra in ♃ a 10 ^h 14'. 21 nell'afelio. 22 ♃ perigea. 28 ♀ in ♀ sup. col ☉.	Maggio	1 in ♃. 1 apogea. 10 in ♃. 11 in ♀ inf. col ☉. 13 ♃ perigea. 15 ♀ col ☉. 19 ♃ col ☉. 20 ☉ entra in ☐ a 22 ^h 21'. 20 ♃ col ☉. 20 nell'afelio. 28 apogea.
Marzo	3 nella massima latit. A. 7 apogea. 13 nella mass. latit. A. 19 ♃ perigea. 20 ☉ entra in ♃ a 10 ^h 10'. 25 ♀ in ♀ sup. col ☉.	Giugno	1 nel perielio. 7 nella mass. elongaz. orient. 9 nella massima latit. A. 11 ♃ perigea. 21 ☉ entra in ♃ a 6 ^h 50'. 23 ♀ nella massima latit. B. 24 apogea. 28 in ♄.

GIORNI.	FENOMENI ED OSSERVAZIONI.	GIORNI.	FENOMENI ED OSSERVAZIONI.
Luglio	3 nel perielio. 3 in \odot sup. col \odot . 9 perigea. 13 nella massima latitud. B. 22 apogea. 22 \odot entra in Ω a 17 ^h 43'. 24 h \odot col \odot .	Ottobre	5 nella mass. elongaz. occid. 6 nella massima latit. A. 9 nella massima latit. B. 13 apogea. 14 nella massima latit. B. 23 nel massimo splendore. 23 \odot entra in M a 5 ^h 19'. 25 perigea. 29 in quadratura col \odot . 30 nel perielio.
Agosto	6 in φ . 6 perigea. 16 nell'afelio. 18 nella mass. elongaz. occid. 18 in φ . 18 apogea. 25 \odot entra in M a 0 ^h 16'. 26 H \square col \odot .	Novembre	2 in φ . 4 h \square col \odot . 10 apogea. 12 nell'afelio. 22 perigea. 22 \odot entra in \rightarrow a 1 ^h 59'. 23 H δ col \odot .
Settembre	3 perigea. 5 \square col \odot . 5 nella massima latit. A. 13 h \square col \odot . 14 in \odot inf. col \odot . 15 apogea. 21 nell'afelio. 22 \odot entra in \wedge a 21 ^h 0'. 24 in S . 29 perielio. 29 perigea. 30 nella mass. elong. orient.	Dicembre	2 nella mass. latit. A. 7 apogea. 8 h δ col \odot . 9 in S . 12 nella mass. elongaz. occ. 13 in \odot inf. col \odot . 20 perigea. 21 \odot entra in Z a 14 ^h 47'. 21 in S . 22 occultazione di h . 26 nel perielio. 29 in \odot inf. col \odot .

APPENDICE
ALLE EFFEMERIDI

dell'anno 1858.

DOCUMENTI

RELATIVI

ALL' ANNUNCIO DEL RITORNO NEL PROSSIMO ANNO 1858

DELLA COMETA APPARSA NEL 1556

RACCOLTI

DA FRANCESCO CARLINI.

Fin dall'anno 1751 l'inglese Rich. Dunthorne in una lettera letta alla Società R. di Londra il dì 14 dicembre (1) aveva fatta notare la somiglianza degli elementi delle Comete che erano state vedute negli anni 1264 e 1556. Questa somiglianza venne 10 anni più tardi confermata dal Pingré (2), il quale avvertì poi (3) che ammettendo una rivoluzione fra 291 e 292 anni si trovava nelle antiche cronache registrata una Cometa comparsa nel 975, la quale, considerati gli scarsi cenni che da quelle si raccolgono, potrebbe credersi anch'essa identica colle precedentemente citate.

Ammesse queste supposizioni la Cometa avrebbe dovuto attendersi di ritorno nell'anno 1847 o nel 1848 od anche prima, giacchè l'astronomo Hind, sulla fine dell'anno 1843 aveva

(1) *Philosophical Transactions*. Vol. XLVII, pag. 285 A Letter from Mr. Rich. Dunthorne to the Rev. Dr. Long, concerning Comets.

(2) *Mémoires de l'Académie des sciences*, année 1760, pag. 192.

(3) *Cométographie*, T. I, pag. 357, T. II, pag. 135.

manifestata l'opinione che il notevole avvicinamento della Cometa alla Terra che aveva avuto luogo nel marzo 1856 poteva aver prodotto l'effetto di abbreviare alquanto il tempo della rivoluzione (1).

Ma non essendo questa che una semplice congettura, la Società Italiana delle scienze residente in Modena s'indusse nell'anno 1845 a pubblicare il seguente programma:

« Discutere le osservazioni delle Comete del 1264 e del »
» 1556, onde conoscere se possa ammettersi la loro identità,
» avuto riguardo alle perturbazioni a cui sono andate soggette
» e nel caso affermativo calcolare il passaggio pel perielio che
» dovrebbe accadere verso l'anno 1848. Nel calcolo delle per-
» turbazioni si dovranno impiegare simultaneamente tanto il
» metodo delle quadrature, come è esposto dal Laplace, quanto
» l'altro recentemente prodotto dall'Hansen. »

Credo che nessuno si sia presentato in tempo al concorso. Vennero però riprese le indagini desiderate nel programma su riferito allorchè trascorsero gli anni 1848 ed alcuni successivi senza che venisse soddisfatta la generale aspettazione.

Si fecero allora le più accurate indagini per ritrovare alcuni documenti che si erano smarriti e s'intraprese il calcolo dell'effetto che l'attrazione dei pianeti a cui la Cometa aveva dovuto accostarsi avrebbe dovuto produrre sul suo tempo periodico. Si

(1) *Astronomische Nachrichten* 21 Band, S. 198.

Il defunto Astronomo di Parma Comm. Colla mi scriveva in data del 19 settembre 1856.

Il non avveratosi ritorno della Cometa del 1556 che da diversi anni si attende inutilmente, mi ha fatto richiamare l'idea da lei e dall'Astronomo Irlandese Cooper emessa, che la Cometa aspettata potess'essere quella da me scoperta al 5 febbrajo 1845 per la rassomiglianza degli elementi dell'orbita con quelli delle Comete del 1264 e 1556. Certamente che la differenza del periodo riferito al 1848 è meno rilevante per la Cometa del 45 che per quella che si attende ancora, elevandosi già a 9 anni.

trovò per tal modo che da quelle perturbazioni il ritorno doveva essere non già accelerato, ma di ben 10 ad 11 anni ritardato; non potendosi del resto, per la poca precisione delle osservazioni antiche, stabilire entro limiti più ristretti la misura di questo ritardo.

L'attenzione degli astronomi osservatori sarà quindi in tutto il prossimo anno rivolta a questa importante ricerca, a facilitar la quale il sullodato signor Hind ha preparato una serie di posizioni della Cometa fondate su diverse supposizioni del tempo in cui ritornerà al perielio. Ora ci è parso che dovesse essere del nostro ufficio il riprodurre almeno in compendio in queste Effemeridi le posizioni suddette, alle quali abbiamo aggiunte le distanze approssimate della Cometa dalla Terra e dal Sole, le quali serviranno d'indizio agli osservatori per istimare l'intensità di luce, ed il tempo in cui possono supporre che la Cometa si renda visibile rispetto alla forza ottica dei cannocchiali che sono a loro disposizione.

Alle Effemeridi della Cometa era necessario premettere una notizia delle ricerche degli astronomi ad essa relative, ciò che abbiamo fatto seguendo l'ordine inverso dei tempi delle tre apparizioni, cominciando da quella a noi più vicina e risalendo alle altre successivamente.

Cometa dell'anno 1556.

Paolo Fabricio medico e matematico di Vienna (1) aveva seguito il corso di questa Cometa dal 4 al 15 marzo del suddetto

(1) Di questo autore il Lalande nella sua Bibliografia astronomica cita le opere seguenti:

Pauli Fabricii Practica seu Prognosticon pro anno 1556. Viennæ in 4.º 1555.

De la Comète observée à Vienne (en Allemand), Nurnberg in 4.º 1556.

Paulus Fabricius mathematicus et medicus cæsarius De stella nova anni 1572, cité par Tycho, dont on n'a pas la date.

anno, e principalmente sulle di lui osservazioni l'Halley (1) fondò gli elementi che abbiamo riferiti nel Prospetto posto alla fine di questi Documenti alla lettera A. All'epoca in cui il Pingré pubblicò la sua Cometografia, lo scritto originale del Fabricio erasi smarrito e solo poté trovare una riproduzione in iscala minore della carta celeste sulla quale il Fabricio aveva segnato il corso della Cometa, nell'Opera del Corrado Licostene (2). Perciò il Pingré adottò senza alcun cambiamento gli elementi trovati dall'Halley e si limitò a ricavare dalla carta suddetta le posizioni della Cometa di giorno in giorno riferite alle stelle circostanti; esse sono le seguenti:

(Il Pingré ci porge la data di quest'opuscolo, ch'egli qualifica come una lettera indirizzata agli Arciduchi nell'anno 1573 intorno alla stella nuova di Cassiopea che era comparsa l'anno precedente, *ad calcem dialexeos de stella nova per Tadeum Hagecium ab Haych, Francofurti ad Mænum, 1574.*)

Judicium de Cometa qui anno 1557 conspectus est. Viennæ 1577.

Il matematico Cesareo non deve confondersi con Davide Fabricio che nel 1596 scoperse la periodica variazione di luce di σ della Balena, e di cui il Keplero fa un distinto elogio nell'Opera *de stella nova in pede Serpentarii*, pag. 59. Nè con Giovanni Fabricio figlio del precedente che pel primo nell'anno 1611 pubblicò la scoperta delle macchie e della rotazione del Sole.

(1) Halley fu il primo a predire il ritorno delle Comete. Quella che porta il suo nome è stata veduta anche a nostri giorni l'anno 1835

(2) Conradi Lycosthenis, Prodigiorum et Ostentorum Chronicon, Basilæ, 1557.

Giorni. 1556.	
Marzo 4	nell' 8° grado della Libra colla declinazione 0°.
5	equidistante dalle stelle γ e θ Vergine.
6	più boreale di δ Vergine fra ε e θ , più vicina ad ε .
7	vicina e nel parallelo di ε Vergine.
8	sotto il ginocchio di Boote.
9	a $5^\circ \frac{1}{3}$ della Libra, un poco al nord del tropico, in linea retta fra Arturo e la Chioma di Berenice.
10	fra la Corona e la Chioma di Berenice.
11	fra ε Boote e la Chiara del Colletto di Cara, ad 1° della Libra.
12	a 0° della Libra e 42° di declinazione boreale.
14	a 0° de' Pesci verso 82 o 83° di latitudine.
15	a 20° dell'Ariete nella costellazione di Cefeo.

Il su citato signor Hind, già abbastanza noto per lo scoprimento di varj Asteroidi, tentò nell'anno 1843 di meglio determinare l'orbita della Cometa correggendo gli elementi dell' Halley coi più recenti metodi astronomici; ma non avendo egli potuto neppur rinvenire la carta data dal Licostene, dovette valersi delle posizioni ora riportate, alle quali ne aggiunse una sfuggita alle diligenti indagini del Pingré e dataci

dall' Evelio (1) il quale alla pag. 852 della sua Opera dice: *tertio die (martis) 6 tantum gradibus distabat à Spicà recta linea, prorsus inter Spicam et inferiorem sub angulo Virginis, cauda spectante versus alam sinistram.*

Con questi scarsi sussidj egli ottenne gli elementi registrati nel Prospetto sotto la lettera *B*. Cinque anni più tardi essendo riuscito ad aver nelle mani la piccola carta celeste data dal Licostene, egli s'accorse che la posizione della Cometa assegnata da Pingré al 5 marzo 1556 era in errore, e che le stelle fra le quali si asseriva essere situata non erano già la γ e la θ Vergine, ma la δ e la θ . Avendo ripetuto il calcolo degli elementi trovò il sistema che si vede sotto la lettera *C* nell'unito Prospetto, e che s'accorda in modo più soddisfacente col corso osservato della Cometa (2). Esso si accosta altresì maggiormente agli elementi trovati dall'Halley; il che mostra che quest'autore non era incorso nello sbaglio nella denominazione delle stelle suddette.

Il Nobile signor Littrow, Direttore dell' I. R. Osservatorio di Vienna in una Notizia letta a quell' I. R. Accademia delle Scienze (3), della quale parleremo più sotto, dice d'ignorare se l'Halley abbia appoggiate le sue indagini alla sola carta del Licostene, oppure abbia profittato delle originali osservazioni del Fabricio, non avendo potuto consultare la *Synopsis of Comets* di quell'astronomo. Ma neppur noi che abbiamo sotto gli occhi l'originale latino (4) possiamo risolvere questo

(1) Hevelii Cometographia, totam naturam Cometarum, exhibens. Gedani, 1668.

(2) Monthly Notice of the R. Astronomical Society, april 1847. Astronomische Nachrichten n.º 654. Nel primo degli articoli citati si legge δ e θ in luogo di γ e ζ .

(3) Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Mathem. Naturw. Classe, XX Band, II Hefte, Sitzung vom 10 april 1856. Drei Quellen über den Kometen von 1556.

(4) Philosophical Transactions 1704, 1705, pag. 1882, IV. Astronomiæ Cometice Synopsis, Auctore Edmundo Halleio, apud Oxonienses Geometriæ

dubbio, giacchè l'Halley dice soltanto; *Monendus autem est lector quinque priores ordine Cometas, quorum tertius et quartus est a Petro Apiano observatus, quintus vera a Paulo Fabricio . . non eundem certitudinis gradum cum reliquis præ se ferre: Neque enim debitis organis nec cura ad hoc requisita observationes ipsos peractæ sunt; adeoque inter se dissidentes nullo modo cum computo regulari conciliari possunt.* Prometteva bensì l'autore un più ampio trattato sulle Comete del quale la sua Synopsis non doveva essere che un prodromo (1); ma, sebbene sia vissuto fino all'anno 1742 ed abbia messe in luce opere importantissime, pare che su tale argomento non sia più ritornato.

Avvicinandosi il tempo in cui si supponeva che potesse aver luogo il ritorno della Cometa del 1556, grande era il desiderio degli astronomi di veder tratto di nuovo in luce il citato *Judicium de Cometa di Paolo Fabricio*, quando al succitato signor Littrow venne fatto di rinvenire, non l'opuscolo latino del Fabricio, ma un altro in tedesco, nel quale esisteva la desiderata carta originale del corso della Cometa, incisa in legno ed in iscala tre volte maggiore di quella data dal Licostene. E ciò che è singolare, questo scritto si trovò non in alcuna biblioteca, ma in un archivio diplomatico, ov'era stato collocato, perchè in via appunto diplomatica l'Astronomo cesareo era stato richiesto di esporre gli avvenimenti politici che la Cometa era venuta ad annunziare.

Quest'opuscolo è stampato sopra un gran foglio in forma di manifesto di linee 74 in doppia colonna e porta la soprascritta:

professore et R. Soc. S. Secondo Pingré (Cometogr. I 158), *Whiston la traduisit en latin! y ajouta des Commentaires, et la fit imprimer en 1710; M. le Monnier nous en a donnée une traduction française en 1743.*

- (1) *Justo volumine hæc omnia exequi mihi animus est, nec Astronomiæ promovendæ hac in re deero, si Deo O. M. visum fuerit vitam facultatesque prerogare.*

App. Eff. 1858.

Der Comet in Mertzzen des LVI Iars zu Wien erschienen.

Ma invano si cerca in esso una più precisa indicazione delle posizioni della Cometa rappresentate nella carta e neppure quella delle ore in cui furono determinate, per le quali il Fabricio invita il lettore a ricorrere al suo opuscolo latino *Judicium* sopra questa Cometa medesima. Ma questo scritto offriva in tanto al signor Littrow un indizio che lo metteva in grado di meglio specificare il documento che si desiderava. Pubblicò egli allora nella Gazzetta universale di Augusta del dì 7 febbrajo 1856 un appello ai Bibliografi d'Europa col quale erano invitati a far ricerca dell'indicato documento; il quale fu in breve rinvenuto in Augusta medesima presso il signor F. Roeth zelante raccoglitore di rarità librarie.

Questo secondo documento che porta il titolo:

Cometa visus mense martio LVI anno

è del pari stampato in un gran foglio, contiene una carta celeste che è evidentemente tratta dal medesimo tipo dell'altra; ma anche qui, fuori delle indicazioni delle ore, poco si ricava che possa servire alla rettificazione degli elementi della Cometa, se non fosse la confessione ch'egli fa dicendo: *Primum corpus cui 4 dies martii est additus non vidi, posui forte*; ciò che risparmierà ai calcolatori il pericolo di fondare le loro indagini sopra una posizione collocata soltanto a caso sulla carta.

Ai due opuscoli del Fabricio uno in tedesco ed un altro in latino se ne aggiunse poi un terzo in francese, posseduto dal signor K. F. Köller di Lipsia, il quale ne ha dato un cenno nel numero 1042 delle *Astronomische Nachrichten*. E questo ultimo in data del 1557, e scritto coll'ortografia di quel tempo, porta per titolo:

Le cours et signification du Comete qui a este veu lannee precedente en Mars par Maistre Pol Fabrice, Mathematicien du Roy des Rommains, dans le discours duquel il dispute

doctement de son opinion, touchant la fin du Monde. Imprime en Anuers . . . chez Jean Withaye lan. MCCCCLVII. ecc. in picc. quarto, ed è come gli altri accompagnato da un segmento della sfera celeste inciso in legno colla rappresentazione del corso della Cometa. Per saggio dell'opuscolo il signor Köhler ci reca questo unico brano:

La seconde apparition ay je veü le cinquiesme jour de Marz, a dix heures du soir, estant lors son corsage assez petit et a VIII degrez XXX minutes de Libra, declinant presque les trois part et sept degrez en large de lecliptique.

Per seconda apparizione qui deve intendersi la seconda osservazione, essendo stata la prima quella del giorno 4; nè si può supporre che il Fabricio facesse allusione al ritorno d'una antica Cometa, mentre nella lettera agli Arciduchi che abbiamo citata in una precedente annotazione egli si dà a divedere seguace delle opinioni di Aristotele, e riguarda le Comete come Meteore sublunari. Che se più tardi (1) mostrò accostarsi alle idee più ragionevoli di Seneca, non avrebbe neppur allora potuto avanzare alcuna fondata predizione, poichè nell'epoca in cui visse mancavano le cognizioni necessarie per calcolare gli elementi delle orbite de' corpi celesti, e per paragonarli fra loro.

Ben più concludenti delle osservazioni del Fabricio, come ci assicura il signor Littrow, sono quelle contenute in un opuscolo inviatogli dal signor D.^r Bethmann, Bibliotecario a Wolfenbüttel, il quale porta un lungo titolo che comincia colle parole:

Practica auf das MDLVII Jar, sampt Anzeygung und Erclerung ecc. gestellet durch M. Joachim Heller verordneten Astro-nomum zu Nüremberg. Le osservazioni del Heller abbracciano

(1) Andr. Dudithii de Cometarum significatione Commentariolus; Basilea 1579, Pingré Cometographie I, pag. 72. L' Evelio un secolo più tardi rigettava la possibilità d'un'orbita rientrante fondandosi sul supposto fatto che nessun ritorno di Cometa erasi verificato.

uno spazio di tempo dal 27 febbrajo al 19 aprile e danno i luoghi della Cometa parte per mezzo di effettive misure e parte con allineamenti riferiti alle stelle circostanti, ed i tempi coll'esattezza almeno dei quarti d'ora.

Il primo a porre a profitto questi dati nuovamente scoperti per determinare con minore incertezza gli elementi della Cometa fu il signor Hoek di Leida, il quale in tale indagine dà prova di essere un assai valente calcolatore. Egli riferisce (1) che avendo ricevuta dal Prof. Kaiser una copia separata della Notizia pubblicata dal Littrow, ed insieme l'invito di determinare sui nuovi dati gli elementi della Cometa, si acciuse all'opera, la quale venne ritardata dalla difficoltà di decifrare le espressioni molto indeterminate e confuse dello scritto del Heller. Dopo un accurata discussione delle osservazioni e l'esclusione di quelle affette da troppo grande incertezza, egli le paragona una ad una coi luoghi calcolati sugli elementi dell' Hind, per avere i quali si costrusse una regolare Effemeride, e le distribuisce in cinque gruppi normali, pei quali avendo presi i valori medj delle differenze fra l'Effemeride e l'osservazione, ottenne

1556.	Tempo medio al meridiano di Greenwich.	Asc. retta della Cometa.	Declinazione boreale.
	Marzo 5,29	291 1,5	3 32,6
	10,67	203 46,6	38 32,0
	14,52	281 43,2	74 17,7
	Aprile 8,26	1 57,2	29 50,4
	15,39	4 34,7	25 9,0

(1) Astron. Nach. n.º 1053, 10 ottobre 1856.

e da queste posizioni dedusse gli elementi riferiti nel Prospetto sotto la lettera *D*; gli errori residui sono:

1556.		In ascens. retta.	In declina- zione.
Marzo	5,29	— 1,00	+ 0,68
	10,67	— 0,46	0,00
	14,52	+ 0,91	— 1,74
Aprile	8,26	— 1,90	— 1,12
	15,99	— 0,48	— 0,30

Si vede adunque che la scoperta dei nuovi documenti ha essenzialmente contribuito a farci conoscere con bastante sicurezza l'orbita della Cometa; che se l'Halley e dopo di lui il signor Hind, partendo da posizioni provenienti da una medesima ed assai incerta sorgente, si sono accostati al vero assai più di quello che si poteva sperare, ciò deve attribuirsi alla circostanza che le osservazioni da essi impiegate cadono nella piccola porzione dell'orbita che maggiormente s'avvicinava alla Terra, cosicchè un grande errore nella geocentrica ne rappresentava uno assai minore nell'eliocentrica posizione.

Questo singolare accordo si riconoscerà meglio dalla seguente tabella nella quale è registrata da una parte la piccola Effemeride data dallo stesso Hind nelle Notizie della Società astronomica, e dall'altra quella che è stata da me compilata sugli elementi di Hoek.

*Posizioni della Cometa del 1556
calcolate sugli*

Elementi di Hind.					Elementi di Hoek.				
1556 mezza notte.	Longi- tudine.	Lati- tudine.	Distanza		Longi- tudine.	Lati- tudine.	Distanza		
			dal ☉	dalla ♀			dal ☉	dalla ♀	
Marzo	3	188° 13'	+ 1° 9'	1,184	0,193	187° 53'	+ 2° 41'	1,185	0,194
	4	188 0	3 40	1,167	0,175	187 58	5 22	1,168	0,176
	5	187 44	6 45	1,150	0,157	187 21	8 35	1,152	0,159
	6	187 22	10 36	1,133	0,140	186 56	12 34	1,134	0,142
	7	186 54	15 29	1,116	0,124	186 26	17 33	1,117	0,128
	8	186 14	21 43	1,099	0,109	185 41	23 53	1,100	0,114
	9	185 18	29 49	1,082	0,096	184 37	31 54	1,083	0,100
	10	183 49	40 12	1,065	0,085	183 2	41 58	1,066	0,089
	11	181 11	52 50	1,047	0,078	180 12	54 5	1,049	0,083
	12	175 21	67 5	1,030	0,075	174 5	67 28	1,032	0,080
	13	153 35	80 29	1,013	0,078	153 21	79 54	1,015	0,082
	14	55 19	82 30	0,996	0,085	63 55	82 58	0,998	0,089
	15	27 16	73 26	0,979	0,095	30 7	74 43	0,981	0,099
	16	20 37	65 30	0,962	0,108	22 7	66 56	0,964	0,111
	17	17 44	59 16	0,945	0,122	18 51	60 45	0,947	0,125

Il calcolo ora fondato sopra dati più certi conferma il fatto che la Cometa nel 1556, sebbene non apparisse molto ampia e luminosa, era passata ad una distanza assai piccola dalla Terra. Per accertare più precisamente l'istante in cui si trovò a noi più vicina, ho computato con maggiore approssimazione le distanze assolute dalla Terra per una serie di sette giorni, valendomi del metodo delle coordinate rettangole riferite al piano dell'ecclittica, alla linea dei nodi ed al centro del Sole.

Chiamando u l'argomento di latitudine, X ed Y le due coordinate prese sull'orbita, r il raggio vettore, si ha $X = r \cos u$, $Y = r \sin u$. Poste poi x , y , z le tre coordinate riferite all'ecclittica, i l'inclinazione dell'orbita, sarà $x = X$, $y = Y \cos i$, $z = Y \sin i$.

Se x' ed y' sono le corrispondenti coordinate della Terra, R la distanza di essa dal Sole, u' la differenza fra la longitudine della Terra e la longitudine del Nodo della Cometa, si otterrà del pari $x' = R \cos u'$, $y' = R \sin u'$; dai quali valori si dedurrà finalmente, la cercata distanza assoluta, per mezzo della formola

$$\delta^2 = (x - x')^2 + (y - y')^2 + z^2.$$

Nelle seguenti tabelle i valori di u ed r sono dedotti dagli elementi di Hoek riferiti nel prospetto lettera D , quelli della longitudine della Terra e della distanza dal Sole sono presi dalla Memoria del signor Hind (1), che gli ha calcolati sulle mie tavole solari pubblicate nel 1833.

(1) Astr. Nach. n.º 493.

1556 marzo	u	$\log. r$	$\log. x$	$\log. y$
10,5	6° 23' 22,0	0,027840	0,025134	9,010741
11,5	7 16 35,2	0,020830	0,017318	9,059920
12,5	8 11 34,2	0,013700	0,009245	9,109991
13,5	9 8 24,1	0,006450	0,000901	9,143893
14,5	10 7 10,8	9,999076	9,992267	9,180321
15,5	11 8 0,5	9,991576	9,983325	9,213808
16,5	12 10 59,3	9,983950	9,974057	9,244770

1556 marzo	$\log. z$	u'	$\log. R$	$\log. x'$
10,5	8,776429	5° 31' 1	9,999252	9,997236
11,5	8,825608	6 30 21	9,999378	9,996572
12,5	8,869679	7 29 40	9,999503	9,995777
13,5	8,909581	8 28 56	9,999628	9,994851
14,5	8,946009	9 28 10	9,999752	9,993793
15,5	8,979496	10 27 22	9,999876	9,992603
16,5	9,010458	11 26 32	9,999999	9,991280

1556 marzo	$\log. y'$	$x - x'$	$y - y'$	$(x - x')^2$
10,5	8,982157	+ 0,065923	+ 0,006529	0,0043458
11,5	9,053624	0,048546	0,001652	0,0023567
12,5	9,114881	0,031194	- 0,003226	0,0009731
13,5	9,168429	0,013862	0,008096	0,0001922
14,5	9,215975	- 0,003488	0,012960	0,0000120
15,5	9,258710	0,020780	0,017821	0,0004318
16,5	9,297497	0,038110	0,022681	0,0014524

1556 marzo	$(y - y')^2$	z^2
10,5	0,0000426	0,0035716
11,5	0,0000027	0,0044794
12,5	0,0000104	0,0054873
13,5	0,0000655	0,0065942
14,5	0,0001679	0,0077987
15,5	0,0003176	0,0090990
16,5	0,0005144	0,0104934

1556 marzo	δ^2	Differenze				
		1. ^{ma}	2. ^{da}	3. ^{sa}	4. ^{ta}	5. ^{ta}
10,5	0,0079600	-11212				
11,5	0,0068388	-3680	+ 7532			
12,5	0,0064708	+ 3811	+ 7491	- 41		
13,5	0,0068519	+11267	+ 7456	- 35	+ 6	+ 4
14,5	0,0079786	+18698	+ 7431	- 25	+ 10	+ 4
15,5	0,0098484	+26118	+ 7420	- 11	+ 14	
16,5	0,0124602					

Per un giorno rappresentato con 10,5 marzo $+t$ si troverà per mezzo della formola d'interpolazione il quadrato della distanza assoluta della Cometa dalla Terra

$$\delta^2 = A + \Delta \cdot t + \Delta'' \cdot \frac{t}{1} \cdot \frac{t-1}{2} + \Delta''' \cdot \frac{t}{1} \cdot \frac{t-1}{2} \cdot \frac{t-2}{3} \\ + \Delta'''' \cdot \frac{t}{1} \cdot \frac{t-1}{2} \cdot \frac{t-2}{3} \cdot \frac{t-3}{4} + \Delta'''''' \cdot \frac{t}{1} \cdot \frac{t-1}{2} \cdot \frac{t-2}{3} \cdot \frac{t-3}{4} \cdot \frac{t-4}{5}$$

App. Eff. 1858.

e differenziando rapporto a t

$$\begin{aligned} \frac{d \cdot \delta^2}{dt} &= \Delta + \Delta'' \cdot \frac{t}{1} \cdot \frac{t-1}{2} \left(\frac{1}{t} + \frac{1}{t-1} \right) + \Delta''' \cdot \frac{t}{1} \cdot \frac{t-1}{2} \cdot \frac{t-2}{3} \left(\frac{1}{t} + \frac{1}{t-1} + \frac{1}{t-2} \right) \\ &+ \Delta^{IV} \cdot \frac{t}{1} \cdot \frac{t-1}{2} \cdot \frac{t-2}{3} \cdot \frac{t-3}{4} \left(\frac{1}{t} + \frac{1}{t-1} + \frac{1}{t-2} + \frac{1}{t-3} \right) \\ &+ \Delta^V \cdot \frac{t}{1} \cdot \frac{t-1}{2} \cdot \frac{t-2}{3} \cdot \frac{t-3}{4} \cdot \frac{t-4}{5} \left(\frac{1}{t} + \frac{1}{t-1} + \dots + \frac{1}{t-4} \right). \end{aligned}$$

Questa stessa espressione, ordinata secondo le potenze di t ed eguagliata a zero per dedurne il valore di t che corrisponde al minimo, risulta

$$\left. \begin{aligned} &\frac{\Delta}{1} - \frac{\Delta''}{2} + \frac{\Delta'''}{3} - \frac{\Delta^{IV}}{4} + \frac{\Delta^V}{5} \\ &+ t \left(\Delta'' - \Delta''' + \frac{11}{12} \Delta^{IV} - \frac{5}{6} \Delta^V \right) \\ &+ t^2 \left(\frac{\Delta'''}{2} - \frac{3}{4} \Delta^{IV} + \frac{7}{8} \Delta^V \right) \\ &+ t^3 \left(\frac{\Delta^{IV}}{6} - \frac{\Delta^V}{3} \right) \\ &+ t^4 \left(\frac{\Delta^V}{24} \right) \end{aligned} \right\} = 0,$$

e sostituendo i valori numerici delle differenze successive, che esprimeremo in parti diecimilionesime dell'unità

$$-14992 \frac{11}{30} + 7575 \frac{1}{6} \cdot t - 21 \frac{1}{2} \cdot t^2 + 2 \frac{1}{3} \cdot t^3 + \frac{1}{6} \cdot t^4 = 0$$

ossia, trascurando le frazioni,

$$21 \cdot t^2 - 7575 \cdot t = -14992.$$

Se si volesse risolvere quest'equazione colla formola conosciuta, si avrebbe il piccolo coefficiente di z^2 al denominatore, e quindi converrebbe operare con un gran numero di cifre per ottenere una sufficiente esattezza nel valore dell'incognita z . Torna perciò più comodo nel caso presente, cercare questo valore per mezzo di successive approssimazioni nel modo seguente

$$z_1 = \frac{14992}{7575} = 1,979142$$

$$z_2 = \frac{14992 + 21 \cdot z_1^2}{7575} = 1,990001$$

$$z_3 = \frac{14992 + 21 \cdot z_2^2}{7575} = 1,990120$$

$$z_4 = \frac{14992 + 21 \cdot z_3^2}{7575} = 1,990122 = z.$$

Aggiungendo 10,5 al valore di z si trova che la Cometa si accostò maggiormente alla Terra poco avanti la mezzanotte del dì 12 marzo; sostituendo poi questo valore nell'equazione della pag. 17 si ha

$$\delta^2 = A + 1,990122 \cdot \Delta + 0,985232 \cdot \Delta'' = 0,0064708$$

e finalmente la distanza minima che si cerca $\delta = 0,0804415$.

Questa distanza minima differisce necessariamente da quella data dal Prosperin nella sua tavola (1), non solo per la diversità degli elementi adoperati, ma ancora perchè quest'autore considera l'avvicinamento della Cometa non alla Terra, ma all'orbita terrestre.

(1) Antiche Memorie dell'Accademia delle Scienze di Stockholm 1796, Abhandlung über die leichteste Methode die Bahn eines Cometen zu berechnen, von D.^r Wilhelm Olbers.

Cometa, dell'anno 1264,

Nell'anno 1264 comparve una Cometa assai luminosa, della quale molti storici e cronisti ci hanno lasciato memoria: siccome in quel tempo mancavano le cognizioni e le macchine necessarie a determinarne regolarmente il corso, dalle loro relazioni si sono soltanto potute raccogliere le vaghe indicazioni e non sempre concordi, del tempo, in cui cominciò a vedersi, dell'ora in cui appariva sull'orizzonte e delle costellazioni da essa attraversate. L'indicazione meno incerta è quella che ci ha lasciato un poeta contemporaneo, Thierry de Vaucouleurs, il quale in un Poema sulla vita di Papa Urbano IV, così scrisse:

Post hæc dicenda sunt stellæ signa comatæ

Quæ mortem tanti nos docuere viri.

Ejus enim morbum monstravit visio, mortem

Defectus, sicut tempora certa probant.

Bis sexcentenum Domini, decies quoque senum

Annum, cum, quarto, si bene mente notes;

Mane quidem, luce Domini, sextoque Calendas

Augusti, nobis, visio facta fuit.

Undecimumque gradum Phæbo superante Leonis,

Ter deno Cancri restitit illa loco.

Retrogradus motus in partes occiduas, in

Meridiem motus aditus alter erat.

Sic utrimque movens transiit Oriona, visa

Septuaginta dies hæc regione fuit.

Sed sexto-decimo, serò, prius ante calendas

Augusti mensis, Gallia vidit eam.

Il Dunthorn fu il primo che tentò di determinare l'orbita parabolica di questa Cometa (1). Egli appoggiò il suo calcolo alle indicazioni contenute in un manoscritto intitolato *Tractatus*

(1) Philosophical Transactions for years 1751, and 1752, p. 281. A letter from M.^r Richard Dunthorn concerning Comets.

Fratris Egidii de Cometis; nel quale si legge: Stella caudata, seu crinita, apparuit in Regno Franciæ in oriente ante solem ortum, a 19^{mo} Kalendas Augusti, usque 5^{to} Nonas Octobris anno Domini 1264. . . Primo vidimus extra circulum zodiaci versus aquilonem contra Cancrum, et demum eundem vidimus extra circulum, versus austrum sub Geminis intra Canem et Orionem... vidimus autem præter motum circularem diurnum æque moveri motu retrogradationis, et nulli alii similis, secundum latitudinem ejus quæ est a septentrione ad austrum. Visus est moveri per duos menses solares plus quam 40 gradus, vix per 3 gradus longitudinis permutans situm. Primo visa est in vespere post solis occasum, demum post paucos dies solem pertransiens in mane circa octavum gradum Cancri, et ex hinc cito processit retro versus Geminos. Vidimus autem et Cometem moveri ab aquilone ad austrum secundum latitudinem, quidem plus 50 graduum, et secundum longitudinem quidem vix 5 gradus præcessisse.

Il Dunthorn, riporta, inoltre il seguente paragrafo tratto dalla Cometografia dell' Evelio:

Anno Christi 1264 stella, quæ dicitur Cometes apparuit videlicet in oriente ante ortum diei, post stellam matutinam: cum radiis multis: ipsi ejus radii longe lateque apparuerunt antequam oriretur. Igitur veloci cursu laboravit ipsa stella Cometes, ita quod percurreret, et longe versus meridiem præcessit stellam matutinam (1).

Da questi dati lo stesso Dunthorn investigò il sistema di elementi il più atto a rappresentarli ed è quello che si riferisce nel Prospetto, alla lettera *E*. Ma il Pingré, che adottò senza cambiamento l'orbita della Cometa del 1556 calcolata dall' Halley, non fu soddisfatto dei calcoli del Dunthorn e (p. 185)

(1) Secondo il Pingré (Memoria citata p. 185) questo paragrafo dell' Evelio è tratto testualmente da uno scritto anonimo intitolato *Chronicon Sampetrinum Erphurtense* inserito nel terzo volume della Raccolta: *Scriptores rerum germanicarum*: Edidit I. Burckhardus Menkenius.

mosse dei dubbi sulle indicazioni di Frate Egidio, il quale a suo giudizio, sebbene parli come testimonio oculare, deve avere senza scelta, senza esattezza, e senza conoscenza della materia raccolto quel che aveva inteso dire, quel che aveva trovato scritto e forse quel che aveva egli stesso, intento solo ai deliramenti astrologici, con poca cura osservato. Nella *Cometografia* poi (I, p. 410) aggiunge che la supposizione del Dunthorn fondata sulle espressioni di Frate Egidio, essersi la Cometa il dì 14 luglio trovata verso l'ottavo grado del Cancro, non si accorda col testimonio di Thierry de Vaucouleurs, confermato dagli annali dell'Impero Cinese (ch'egli non aveva peranche consultati nel 1760) secondo il quale la Cometa, avente sicuramente un moto geocentrico retrogrado, il dì 27 era al grado 30 dello stesso segno.

Da un gran numero di autorità ch'egli riuscì a raccogliere per ogni parte, alla pagina 188 della Memoria presenta come i meno incerti i dati seguenti:

1.° La Cometa non è stata veduta prima del dì 14 luglio.

2.° Essa era allora visibile all'occidente dopo il tramonto del Sole; un solo autore non contemporaneo asserì che fu veduta di mattina il 22 luglio.

3.° Alla fine del mese era divenuta luminosa e fu vista in ogni parte.

4.° Poichè il 27 luglio la Cometa essendo a 120° di longitudine non aveva che 11° di elongazione dal Sole, convien dire che fosse ad una latitudine settentrionale molto considerabile per potersi render visibile un'ora e mezzo o due ore prima del Sole.

5.° Sul principio si levava dopo di Venere (1), ma in breve tempo, oltrepassato questo pianeta, lo precedeva di molto.

6.° Il suo moto in longitudine era molto rapido, in pochi giorni passò dall'8.° grado del Cancro nella costellazione dei

(1) L'autore dice *avant la planète de Venus*; ma a pag. 182, citando diverse cronache, aveva detto *après*.

Gemelli; fu poi veduta fra il Cane maggiore ed Orione, e finalmente attraversò quest'ultima costellazione.

7.° La sua latitudine variò di più di 40 gradi in mesi due e di più di cinquanta durante tutto il tempo della sua apparizione.

8.° Il 22 settembre passò pel meridiano avanti l'aurora.

9.° Scompare verso i primi di ottobre per essersi notabilmente allontanata dalla Terra.

Il Pingré trova che tutte queste circostanze si spiegano *perfettamente* col sistema di elementi che abbiamo registrato sotto la lettera *F*; su di esso egli ha calcolate diverse posizioni della Cometa, a lato alle quali egli ha in qualche luogo registrate le longitudini del Sole, le distanze dalla Terra e le longitudini di Venere, che abbiamo tutte raccolte nella seguente tabella.

1864.	Longitud. della Cometa.	Latitud.	Longit. del ☉	Distanza della Cometa della Terra	Longitud. di Venere.
Lug. 7	138° 40,5	10° 12,5 B	112° 13	0,968	
17	134 34	16 9	121 47	0,7438	
22	127 58	16 28	126 35	.....
27	119 33	14 19	131 23	0,60	
28	117 53	13 36	132 21		94° 37
Agos. 7	103 39	3 44			106 20
17	93 48	6 57 A			118 11
27	86 10	16 19			
Sett. 6	78 43	24 9			
16	70 23,5	30 43		0,75	
22	65 30	.....		
28	61 22	35 26		0,80	
Ott. 6	51 20	37 44		0,90	

Ma anche questa determinazione dell'orbita parabolica della Cometa, dal dotto astronomo di Marsiglia signor Beniamino Valz, è stata giudicata poco soddisfacente (1), e in vero le sue riflessioni critiche non sono senza fondamento. Postochè quando il Pingré pubblicò la sua Memoria del 1760 non aveva ancora alcuna conoscenza dei dati importanti raccolti negli Annali Cinesi, perchè non li pose a profitto allorchè 23 anni più tardi mise in luce la sua Cometografia? E oltracciò il signor Valz avrebbe voluto, che quest'autore non si fosse limitato ad asserire che i suoi elementi rappresentavano perfettamente i dati degli storici d'Europa, ma avesse esposta partitamente la traccia dei calcoli che ad essi lo avevano condotto. Devesi però riflettere a di lui discolpa, che allorquando si ha un gran numero d'incerte indicazioni, spesso fra loro contraddicenti, il calcolatore non può seguire un andamento regolare di calcolo, e deve lasciarsi condurre da una specie di divinazione che si acquista colla lunga pratica e della quale è difficile il render ragione con calcoli direttamente instituiti. Perciò un altro valente calcolatore, il già citato signor Hind, essendosi accinto a cercar di nuovo gli elementi anche di questa Cometa, credette di dover seguire una via indiretta. Egli assume come data l'identità di essa coll'altra del 1556, e presine a prestito i quattro elementi che non dipendono dal tempo, colla sola avvertenza di ridarre le longitudini del perielio e del nodo all'equinozio del 1264, si limitò a determinare unicamente l'istante del passaggio pel perielio. A questo fine si appoggiò ai riferiti versi di Thierry de Vaucoleturs, secondo i quali, allorchè il Sole era oltre il grado undecimo del Leone, la Cometa si trovava al trentesimo del Cancro (2). Su questo dato trova che il passaggio della Cometa pel perielio dovette cadere

(1) Astronomische Nachrichten n.° 1068.

(2) L'autore nell'atto che segue una tale interpretazione, soggiunge di non essere interamente sicuro ch'essa sia la vera.

il dì 9 di luglio 1264 a $21^{\circ} 36'$ contate da mezzodì, e quindi gli risultano gli elementi segnati G.

Il signor Hind non dissimula due obbiezioni che potrebbero muoversi a questo suo calcolo (e per conseguenza all'ipotesi su cui si appoggia dell'identità di questa Cometa con quella del 1556) riguardanti l'una un notabil divario nella declinazione della Cometa che dai suoi elementi risulterebbe pel mese di agosto, e l'altra la costellazione in cui andò a terminare il suo corso, che sarebbe l'Eridano invece dell'Orione (1). La prima non mi pare di molta forza, giacchè dalle relazioni dei cronisti europei poco si può ricavare circa le declinazioni, e meno ancora dagli Annali della Cina; ma quanto alla seconda osservo che una gran parte degli autori consultati dal Pingré s'accordano nell'asserire che la Cometa rimase visibile per tutto il mese di settembre, e che non s'inoltrò oltre la costellazione di Orione, mentre giusta gli elementi del signor Hind essa dovrebbe essere uscita il 30 agosto da questa e nell'intero corso di settembre aver percorso ben 45 gradi, cioè quasi tutta la lunga costellazione dell'Eridano fin verso i confini della Balena; ora di questi due asterismi non si trova nessun cenno negli autori sopra citati.

Riassumendo le cose dette risulta che il Dunthorn fu il primo a calcolare gli elementi di questa Cometa ed a notare la somiglianza di essi con quelli della Cometa del 1556. Il Pingré dimostrò la fallacia dei dati dei quali si era servito il Dunthorn, e prevalendosi d'un gran numero di testimonianze raccolte da diversi storici europei, presentò un altro sistema di elementi che rispetto alla longitudine del perielio ed alla

(1) If we are to depend solely on the European accounts of this Comet's path, the above is liable to two objections: first, too high a declination in August; and secondly, that the position are in Eridanus during the latter part of the Comet's apparition. *Monthly Notices* etc. vol. VII, p. 264.

inclinazione s'avvicinano più che quelli del Dunthorn alle corrispondenti della Cometa del 1556, ma per rispetto alla longitudine del nodo ed alla distanza perielia maggiormente se ne allontanano. Finalmente l'astronomo Hind nella soluzione di questo problema ha seguita una via indiretta assumendo come data l'identità delle due Comete che era in questione e con questa ipotesi è riuscito a rappresentare le osservazioni meno incerte dei mesi di luglio ed agosto dell'anno 1264, ma non già quelle del successivo settembre.

Rimaneva perciò ancora aperto il campo ai calcolatori a ricercare direttamente, e senza alcuna preventiva supposizione l'orbita della Cometa dell'anno suddetto la quale meglio rappresentasse i dati più certi che potevansi ricavare dagli Annali tanto dell'Europa, quanto della Cina. Ora questa necessaria indagine fu ultimamente istituita dal sullodato signor Hoek.

Egli veramente di tutte le notizie con singolare solerzia raccolte dal Pingré, credette esser solamente degna di qualche fiducia quella del Poeta francese che anche il signor Hind aveva presa per unica base del suo calcolo; ma ad essa aggiunse le indicazioni che si possono desumere dagli Annali Cinesi. Tali indicazioni sono meno incerte di quelle somministrate dai nostri, non perchè gli osservatori del celeste Impero avessero il modo di determinare le posizioni degli astri con archi di circolo, ma perchè le costellazioni in cui dividono la zona celeste che è percorsa dalla Luna, ed alle quali riferiscono la posizione degli astri erranti, sono assai meno estese dei nostri segni dello zodiaco, e sono specificate ciascuna da una stella principale in esse contenuta, detta la *determinatrice*.

Le posizioni relative alla Cometa del 1264 trovansi in un Supplemento al catalogo di Ma-tuan-lin, e nella grande raccolta dei venticinque principali storici, la quale contiene per ogni dinastia una sezione consecrata ai fenomeni celesti. Al tempo del Pingré non si conosceva in Europa il citato

Supplemento fuorchè per mezzo d'un estratto assai conciso che ne aveva dato il P.^o Gaubil in un Manoscritto conservato presso l'Osservatorio di Parigi. Ma allorchè entrambe le opere originali pervennero alla Biblioteca Imp.^o ne comparve nella *Connaissance des Temps* dell'anno 1846 per opera di Eduardo Biot (1) una più ampia notizia. In essa, per ciò che riguarda la Cometa del 1264, si legge quanto segue:

« 1264 26 luglio una Cometa fu vista nella divisione stellare
 » Lieu (determinatrice δ Idra); la sua coda era incurvata e
 » rischiarava il cielo sopra un'estensione di più di 100°. Il
 » 31 luglio essa retrogradò, e fu vista nella divisione stellare
 » Yu-kuei (determinatrice θ Cancro); il 2 agosto fu nella
 » divisione stellare Tsing (determinatrice μ Gemelli); il 17
 » in Tsan (determinatrice δ Orione, il quadrilatero); e final-
 » mente il 19 cadeva nel mezzo dei gradi della divisione Tsan
 » suddetta. »

Questa stessa Cometa è notata nella storia della dinastia Yuen che regnava al Nord della Cina dopo l'anno 1260; in essa sta scritto che nel 1264 il 26 luglio fu vista una Cometa nella regione stellare Yu-kuei (determinatrice θ Cancro); essa si mostrava al NO, attraversò il Chang-tai (1, \times dell'Orsa maggiore) ed il Pe-teu (le sette stelle principali di questa costellazione.) La mattina si vedeva al NE.

Tanto il signor Hoek, quanto il signor Valz (2) ricorsero a questa fonte per dedarne le posizioni della Cometa nell'intervallo dal 25 di luglio al 18 agosto; ma non si trovarono

(1) Questo dotto Orientalista, mancato di vita in assai fresca età, era figlio dell'illustre fisico I. B. Biot. Dopo aver preso parte alle ultime spedizioni astronomiche del padre, crasi interamente dedicato alla lingua Cinese. Abbiamo di lui un'Opera col titolo: *Catalogue des étoiles filantes et des autres météores observés en Chine pendant 24 siècles.* Paris 1846 in 4.^{to}

(2) *Astr. Nach.* numeri 1060 e 1068.

d'accordo nello stabilire i limiti della mansione celeste detta Tsan; giacchè il primo, partendo dalla determinatrice δ Orione, ritenne che si estendesse da questa stella ad 8° in asc. retta più all'est, mentre il secondo la fa precisamente corrispondere al quadrilatero formato dalle stelle α , γ , β , κ .

Una piccola diversità sussiste ancora fra i due calcolatori circa l'ora in cui può supporre che le osservazioni Cinesi siano state istituite. Le posizioni sono

Secondo Hoek.		Secondo Valz.		
Giorni. 1264.	Asc. retta.	Giorni. 1264.	Asc. retta.	Declin.
Luglio 25,4	fra $119^\circ,5$ e 134			
30,4	117 121	30,6	119°	+ 24°
Agosto 1,4	84 117			
16,4	73 81,5			
18,4	77,5	18,6	74,5	- 1,5

Entrambi s'accordano nel ritenere come assai prossima al vero la longitudine di 120° pel dì 26,6 di luglio che si deduce dai versi di Thierry de Vaucouleurs, e quanto alla latitudine il primo la ritiene di gradi +10 almeno, fondandosi sulla circostanza che la Cometa era visibile due ore avanti il nascer del Sole, ed il secondo di soli gradi 9.

Quanto alla determinazione degli astronomi della dinastia Yuen i quali pel giorno 25,4 collocarono la Cometa nella mansione Yu-kuei (determinatrice θ Cancro), cioè fra 117 e 121, ove secondo quegli altri non giunse che il dì 30, il signor Hoek crede che si debba rigettare, mentre il signor Valz spiega la

contraddizione supponendo che due Comete fossero visibili contemporaneamente (1).

Il numero dei dati essendo maggiore di quello che sarebbe necessario alla determinazione d'un'orbita parabolica, dipende dall'arbitrio e dalla sagacità del calcolatore lo scegliere quelli che possano riuscire più opportuni all'intento. Il signor Valz ha preferiti quelli che corrispondendo alle mansioni lunari meno estese, lasciano una minore indeterminazione, ed ha

(1) Per non interrompere il filo della trattazione mettiamo in nota le ingegnose considerazioni colle quali l'autore conferma l'esistenza d'una seconda Cometa e ne deduce gli elementi.

« Le 26 juillet les deux Comètes n'étaient pas dans la même station lunaire, et tandis que la première y avait 29° de déclinaison, la seconde en aurait eu 47, d'après la direction de son mouvement sur α de la grande Ourse. Il ne saurait suffire pour expliquer une pareille divergence de dire comme Pingré qu'il paraît très-probable que la dynastie régnante avait de meilleurs astronomes que la dynastie tartare: car la marche directe de la seconde Comète à travers la grande Ourse est trop bien rapportée pour pouvoir admettre que l'on ait pu confondre des mouvements rétrogrades ou directs, et la grande Ourse avec le Cancer, les Gémeaux et Orion. Du reste la marche de cette autre Comète vers le nord est confirmée par *Pachymere* qui dans le III livre de son histoire de *Michel Paléologue* annonce qu'il parut alors une Comète dans les mois d'été vers la partie boreale du ciel, qu'elle parut d'Occident en Orient depuis le printemps jusqu'en automne. En marge du manuscrit un anonyme avait ajouté, que la Comète avait son mouvement de l'Orient et paraissait vers les Hyades, ce que rapporte aussi *Gregoras*. Les éléments suivans pourront expliquer ces passages sages qui ont grandement tourmenté Pingré..... »

Passage au périhélie	1264	15,5	Août
Distance périhélie	1,844		
Longitude du périhélie	60°	23'	
Longitude du Noeud	111	36	
Inclinaison	73	25	
Mouvement rétrograde.			

omesso le posizioni del 25 luglio e del primo e 16 agosto; con questa scelta però due delle tre posizioni adoperate nel calcolo si trovano troppo ravvicinate fra loro. Gli elementi parabolici che da esse risultano sono riferiti nel Prospetto sotto la lettera *H*. Il signor Hoek crede invece poco sicura la posizione del 30 luglio, e sul complesso delle altre cinque egli fonda gli elementi, lettera *I*, i quali infatti rappresentano in modo soddisfacente le osservazioni, eccettuata quella sopra indicata; come può vedersi dal seguente confronto

	Longitudine		Latitudine	
	osservata	calcolata	osservata	calcolata
Luglio 26	120°	120°	+ 10°	+ 21°

Giorni.	Ascensione retta		Differenza.
	dal medio dei limiti.	dagli elementi.	
Luglio 25,4	126,75	129°	+ 2,25
30,4	119	111	- 8
Agosto 1,4	100,5	105	+ 4,5
16,4	77,5	78	+ 0,5
18,4	77,5	77	- 0,5

L'autore fa vedere che se si volesse fare sparire la differenza di 8 gradi che si riscontra sulla seconda posizione per mezzo d'un cambiamento degli elementi, converrebbe ammetter che

la Cometa nel mese di settembre avesse di molto oltrepassata la costellazione di Orione, ciò che, siccome si è già avvertito più sopra, è contrario alle asserzioni degli scrittori contemporanei.

Vediamo del resto che non ostante la discordanza dei calcoli, le conclusioni dei signori Hoek e Valz non sono del tutto contrarie. Infatti mentre il primo dice che le osservazioni decidono l'inverisimiglianza che le due Comete del 1264 e del 1556 siano identiche fra di loro, il secondo osserva che la longitudine del perielio offre ancora una grande differenza con quella della Cometa del 1556, la quale potrebbe essere attribuita all'effetto delle perturbazioni planetarie, e che perciò l'identità potrebbe ancora parere possibile, ma che è ben lontana dall'esser certa.

Ma una terza opinione è sostenuta da altri valenti astronomi e fra essi dal signor Hind, il quale (Astr. Nach. n.° 1067) promettendo un nuovo lavoro su quest'argomento si restringe a dichiarare che non conviene nelle viste del signor Hoek rispetto a questa Cometa.

Io non saprei decidere una siffatta controversia; ma non ostante ebbi la curiosità di cercare, nella supposizione che ciascuna Cometa si muova in una propria orbita parabolica, quale sarebbe nello spazio la loro posizione al principio dell'anno 1858, e per avere in pari tempo una idea della celerità del suo moto ho cercata la stessa posizione pel principio dell'anno trascorso 1856.

Dal 19 luglio epoca del passaggio pel perielio della Cometa del 1264 secondo gli elementi I , al 19 luglio 1864 sono corsi 6×36525 giorni meno 12, in conseguenza della riforma del calendario, cioè in totale giorni 219138. Dal 19 luglio 1864 per retrocedere al 0 gennajo 1856 bisogna sottrarre dalla somma precedente giorni $8 \times 365 + 201 + 2 = 3123$, computando i giorni intercalari degli anni 1856 e 1860; restano dunque giorni 216017, i quali, ritenuto il logaritmo della distanza perielia 9,91580, danno il logaritmo che serve d'argomento alla tavola parabolica $t = 5,46078$.

Pei casi in cui l'argomento oltrepassa i limiti della tavola, il celebre Astronomo Bessel (Astron. Nachr. n.° 520) ha dato una formola alquanto complicata che in una Nota inserita nella *Raccolta scientifica di Roma* (v. 1, n.° 4) io ho procurato di semplificare. Secondo il mio calcolo chiamando ν l'anomalia vera, e scrivendo la nota equazione $\tan^3 \frac{1}{2} \nu + 3 \tan \frac{1}{2} \nu = Ni$

sotto la forma $\tan^3 \frac{1}{2} \nu + 3 \tan \frac{1}{2} \nu = \frac{1}{\varepsilon^3}$,

si ha $\sin \nu = 2\varepsilon \left(1 + 0\varepsilon^2 - \varepsilon^4 - \frac{4}{2}\varepsilon^6 + 0\varepsilon^8 + \frac{8}{3}\varepsilon^{10} + \text{ecc.} \right)$,
dove la legge dei coefficienti delle potenze pari di ε può rappresentarsi così:

$$1; \frac{3-3}{1}; \frac{5-3}{1} \cdot \frac{5-6}{2}; \frac{7-3}{1} \cdot \frac{7-6}{2} \cdot \frac{7-9}{3}; \frac{9-3}{3} \cdot \frac{9-6}{2} \cdot \frac{9-9}{3} \cdot \frac{9-12}{4} \text{ ecc.}$$

cosicchè i coefficienti delle potenze della forma ε^{6n+2} sono necessariamente eguali a zero (1).

Pel principio del 1856, essendo $\log t = 5,46078$ e il logaritmo della costante $N = 8,56219$, sarà $l\varepsilon = 8,65901$ e di qui si dedurrà

$$l \sin \nu = 8,96004, \quad \nu = 174^\circ 46' 10'', \quad r = \frac{q}{\cos^2 \frac{1}{2} \nu} = 395,25.$$

Pel principio del 1858, essendo trascorsi giorni

$$6 \times 36525 - 12 - (6 \times 365 + 201 + 1) = 216746$$

si avrà $\log t = 5,46224$, $l\varepsilon = 8,65852$,

$$l \sin \nu = 8,95955, \quad \nu = 170^\circ 46' 22'', \quad r = 396,11.$$

(1) Il chiarissimo Le Verrier, *Annales de l'Observatoire de Paris* T. 1, p. 225, ha dato per la soluzione di questo problema la seguente espressione numerica. Posto

$$\log A = 6,0947259, \quad \log B = 6,87718, \quad \log C = 7,513,$$

$$\text{si ha } \nu = 180^\circ - A \left(\frac{1}{t} \right)^{\frac{1}{3}} - B \frac{1}{t} - C \left(\frac{1}{t} \right)^{\frac{5}{3}}.$$

Veggasi anche una formola di Delambre nelle *Memorie dell'Accademia delle Scienze di Torino* T. V, p. 172.

La distanza della Cometa sarebbe dunque 396 volte la distanza media della Terra dal Sole, cioè 11 volte la distanza del pianeta Nettuno. L'aumento della distanza in due anni risulterebbe di 0,88, ossia poco minore della mentovata distanza media, e quindi l'aumento diurno di 0,001211 che sono incirca quindici diametri della Terra.

L'altra Cometa che passò pel perielio il dì 22 aprile del 1556, al cominciare dell'anno 1858 avrà percorso l'arco corrispondente all'intervallo di giorni 110180, e quindi l'anomalia vera sarebbe di 174° 52', e la distanza dal Sole di 252 semidiametri dell'orbita terrestre; cosicchè mentre se ne sta attendendo il ritorno sarebbe da noi lontana 7 volte più che il pianeta suddetto.

Soggiungeremo anche qui la tabella delle posizioni della Cometa del 1264 calcolate tanto sugli elementi di Hind resi identici con quelli della Cometa del 1556, quanto su quelli che il signor Hoek ha determinati senza alcuna preventiva supposizione.

<i>Posizioni della Cometa del 1264 calcolate sugli</i>						
1264 mezza notte.	Elementi di Hind.				Elementi di Hoek.	
	Longi- tudine.	Lati- tudine.	Distanza		Longi- tudine.	Lati- tudine.
dal ☉			dalla ☿			
Luglio 7	138° 10'	+18° 14'	0,53	0,82	157° 2'	+30° 24'
17	132 36	22 9	0,51	0,62	143 58	24 44
27	118 36	20 14	0,61	0,48	118 8	8 17
Agosto 6	101 14	10 17	0,75	0,41	93 9	-13 5
16	85 23	- 3 47	0,92	0,39	77 18	25 32
26	70 47	17 10	1,09	0,42	66 49	33 26
Settem. 5	56 39	27 8	1,26	0,48	59 6	35 25
15	43 11	33 4	1,43	0,57	51 30	37 14
25	31 35	35 26	1,59	0,69	44 49	37 17
Ottob. 5	22 47	35 30	1,75	0,84	38 41	36 19

Ritornando all'ipotesi d'un orbita rientrante comune alle due Comete, dall'Effemeride del signor Hind dedurremo, colle formole già esposte, la sua distanza minima dalla Terra nell'anno 1264. Le distanze messe in serie, cominciando da quella del 17 luglio presentano le differenze quarte costanti, purchè si aumenti di 0,004 la cifra data pel 16 agosto, e si ha

$$A=0,620, \Delta=-0,140, \Delta''=+0,070, \Delta'''=-0,016, \Delta''''=+0,004;$$

la distanza δ per un giorno rappresentato da 17 luglio $+t$, essendo t espresso in decine di giorni, sarà dunque

$$\begin{aligned} \delta &= 0,620 - \frac{t}{1} 0,140 + \frac{t}{1} \cdot \frac{t-1}{2} 0,070 - \frac{t}{1} \cdot \frac{t-1}{2} \cdot \frac{t-2}{3} 0,016 \\ &\quad + \frac{t}{1} \cdot \frac{t-1}{2} \cdot \frac{t-2}{3} \cdot \frac{t-3}{4} 0,004 \\ &= 0,620 - 0,181 \frac{1}{3} \cdot t + 0,044 \frac{5}{6} \cdot t^2 - 3 \frac{2}{3} \cdot t^3 + \frac{1}{6} \cdot t^4, \end{aligned}$$

e l'equazione pel minimo

$$\frac{d \cdot \delta}{dt} = -0,181 \frac{1}{3} + 0,089 \frac{2}{3} \cdot t - 11 \cdot t^2 + \frac{2}{3} \cdot t^3 = 0.$$

Di qui si deduce $t = 2,85$, cosicchè il massimo avvicinamento ebbe luogo il quindici agosto e fu la minima distanza di 0,3935.

A questa distanza, certamente considerabile, la Cometa fu segnalata dai testimonj di vista come portentosa; secondo gli osservatori Cinesi la sua coda occupava nel cielo lo spazio di cento gradi. L'anonimo della già citata cronaca d'Erfurt ed il Vitodurano (1) s'accordano nel riferire che i raggi da essa tramandati si rendevano visibili prima che fosse sorta sull'orizzonte. Se quella del 1556, la quale, giusta il calcolo riferito

(1) Chronicon a Fridrico II Imp. ad annum 1582.

sopra, giunse ad una distanza cinque volte minore, fosse identica colla precedente, avrebbe dovuto presentarsi in un aspetto veramente spaventevole. Ma al contrario apprendiamo dal Fabricio che quest'astro non era *adeo magnus*, *æquabat enim ac vix superabat stellam aliquam primæ magnitudinis, cauda mediocri* (1).

Si suole dagli astronomi ritenere che l'intensità di luce d'un corpo illuminato dal Sole e veduto dalla Terra in diverse posizioni sia in ragione inversa dei quadrati della sua distanza dall'uno e dall'altra. Cercheremo dunque con questa regola la misura dello splendore massimo che la Cometa, supposto che sia sempre la medesima, avrebbe dovuto avere nell'anno 1264 e nel 1556, rappresentando coll'unità l'intensità di luce quando entrambe le distanze fossero state = 1.

Dalle Effemeride del signor Hind data alla pag. 33, si hanno pel valore di $\frac{1}{r^2 \delta^2}$ le quantità seguenti

Giorni. 1264.	$\frac{1}{r^2 \delta^2}$	Δ	Δ''	Δ'''
Luglio 17	10,0			
27	11,7	+ 1,7	- 3,0	
Agosto 6	10,4	- 1,3	- 1,5	+ 1,5
16	7,6	- 2,8	- 0,0	+ 1,5
26	4,8	- 2,8		

(1) Cornelio Gemma attribuiva ad esso una luce alquanto maggiore, poichè l'assomigliava al pianeta Giove; ma pare che quest'autore tendesse all'esagerazione, avendo intitolata una sua opera: *de prodigiosa specie Cometæ anni 1577*, la quale secondo l'autorevole giudizio di Ticone era un poco fosca e meno splendente delle stelle fisse.

si ha dunque l'espressione della luce

$$l = 10,0 + 3,7 \cdot t - 2,25 \cdot t^2 + 0,25 \cdot t^3,$$

rappresentando come sopra con t il numero delle decine di giorni contati dal 17 luglio. Il massimo valore di questa funzione giunge ad 11,7 ed ha luogo quando t è eguale 0,983, ossia circa dieci giorni dopo la mezzanotte del 17 luglio.

Per la Cometa del 1556 cogli elementi del signor Hoek si trova $A = 108,0$, $\Delta = +24,9$, $\Delta'' = -12,8$, $\Delta''' = -2,6$, $\Delta'''' = +5,4$ e quindi

$$l = 108,0 + 29,08 \cdot t - 2,63 \cdot t^2 - 1,78 \cdot t^3 + 0,22 \cdot t^4$$

$$\frac{dl}{dt} = 29,08 - 5,26 \cdot t - 5,34 \cdot t^2 + 0,90 \cdot t^3 = 0,$$

essendo t il numero de' giorni scorsi dopo la mezzanotte del 10. Risolvendo l'equazione, risulta che il massimo ha avuto luogo quando era $t = 2,28$ ed ascese a 145,5. Le intensità di luce della Cometa, supposta unica, nelle due apparizioni avrebbero dunque dovuto essere nel rapporto di 117 a 1455, cioè nella seconda più di dodici volte maggiore che nella prima.

Sembrerà ad alcuno cosa strana che ora appunto che il ritorno si credeva imminente si muovano dei dubbi sull'identità delle due Comete, la quale da molti astronomi pel corso di tre quarti di secolo era stata ritenuta come certa. Il caso però non è nuovo; le Comete del 1532 e del 1661 si erano per lungo tempo considerate come una sola (1); eppure qualche tempo prima dell'anno 1789 in cui se ne doveva attendere il ritorno sorsero gli astronomi Mechain ed Olbers (2) a smentire la troppo precipitata predizione.

(1) Il Pingré (Cometogr. T. 11, p. 40) aveva detto assolutamente: Il n'y a guère lieu de douter que cette Comète ne soit la même que celle de 1532.

(2) Mémoires présentés. V. X.
Hinderburgs Magazin für Mathematik 1787.

Cometa dell'anno 975.

Il Pingré (1) cita il Compendio storico di Cedreno, secondo il quale questa Cometa si sarebbe resa visibile a Costantinopoli dal mese d'agosto fino a quello di ottobre, oppure secondo l'interpretazione del Calvisio per otto interi mesi. Dagli Annali della Cina altro non abbiamo se non che il 3 agosto era nella costellazione Lieu ossia nella testa dell'Idra, passò per quella di Yu-Cuey ossia nel Cancro e giunse alla Tung-pi contenente la γ di Pegaso e l' α d'Adromeda.

Con questi dati affatto insufficienti il Pingré suddetto non tentò neppure di determinare l'orbita, e ciò nulla ostante si persuase esservi molta apparenza *que c'est ici un retour de la Comète de 1556*: se ciò fosse, il tempo trascorso fra questa e la successiva apparizione sarebbe stato di anni 289.

Il signor Hind (Astr. Nach. n.° 493) non ommise di dichiarare che le modificazioni che aveva apportate agli elementi della Cometa del 1264 nulla toglievano alla probabilità che fosse identica colla precedente. Il signor Hoek invece è persuaso che i dati che si hanno intorno a questa non aggiungono alcun argomento favorevole alla supposizione dell'identità delle altre due.

Il signor Valz per ultimo credette di poter avventurare qualche calcolo su tal proposito. Egli premette che le osservazioni Cinesi della Cometa del 975 non sono sufficienti a determinare l'orbita, e potrebbero essere egualmente bene rappresentate da un numero indefinito di elementi diversi; ma per verificare fino a qual punto le due ascensioni rette date prossimamente pel 2 agosto e pel 24 ottobre potrebbero conciliarsi cogli elementi della Cometa del 1556, egli prese da questa la longitudine

(1) *Cométographie* I, p. 357. L'anno è segnato con un asterisco, e lo stesso autore p. 187 ci avverte che questo segno significa che Struyck riteneva l'apparizione della Cometa siccome certa.

del nodo ridotta all'anno 975 e la corrispondente inclinazione. Riferì poi queste due quantità al piano dell'equatore onde avere immediatamente le ascensioni rette da paragonarsi colle osservate; fatte per ultimo quattro diverse ipotesi sulla distanza dal Sole nel perielio, ne dedusse le corrispondenti ascensioni rette di questo punto, le quali risultarono tutte da 45 a 55° minori di quella che aveva dedotta dagli elementi della Cometa del 1556: Egli perciò ripete anche qui la frase usata per rispetto alla Cometa del 1294 e dichiara che l'identità con quella del 1556 potrebbe ancora parere possibile, ma è ben lontana dall'esser certa.

Se per accertare l'identità di diverse Comete bastasse il trovare fra i tempi delle apparizioni che si riscontrano nelle storie alcuni intervalli prossimamente eguali, risalendo anche nel caso nostro di 290 in 290 anni dall'epoca sopra considerata, si cadrebbe sugli anni 105, 395 e 685. Ora nell'agosto del 395 fu osservata alla Cina una grande Cometa, della quale si sa soltanto che passò vicino alle stelle ϵ e μ del Sagittario, β dell'Aquario ed α del Cavallino; nell'anno poi 684 Anastasio il Bibliotecario (1) scrive essere apparsa una stella che assomigliava alla Luna coperta da una nuvola. La diversità d'un anno potrebbe attribuirsi alle perturbazioni planetarie se non fosse che lo Struyck pretende invece che sia identica con un'altra comparsa nel 1652. Ciò mostra abbastanza quanto sia vasto il campo delle congetture. Osserva inoltre opportunamente il Prof. Santini, che quand'anche le successive comparse entro il suddetto periodo fossero poste fuori di dubbio, non vi sarebbe ragione di assumere la differenza dei tempi intercetti fra due epoche, piuttosto che un suo submultiplo, come la metà, la terza o la quarta parte.

(1) Historia ecclesiastica in Benedictum II.

Ricerche fin ora istituite sulle perturbazioni planetarie.

Il Cav. [Santini suddetto (1) osserva che le variazioni dei tempi periodici prodotte dalle attrazioni dei pianeti sono maggiori, in parità di circostanze, quanto sono essi più lunghi. Valendosi egli d'una formola data dal cel. Bessel, istituisce il paragone fra la Cometa che si attende di ritorno, supposta la sua rivoluzione di anni 300 e quella detta d'Halley, la quale ha un periodo di anni 75 o 76; e trova che se per quest'ultima le perturbazioni sul tempo periodico giungono a produrre il divario d'un anno, per l'altra del 1556 potrebbero oltrepassare 10 anni, e quindi non essendosi vista nel 1848, ricomparire nell'anno prossimo. Questo calcolo suppone, come abbiamo premesso, la parità di circostanze rispetto alla forza perturbatrice, la qual forza dipende dal maggiore avvicinamento delle Comete ai pianeti perturbatori. Ora abbiamo veduto che la Cometa suddetta nell'anno 1556 giunse ad una distanza di 0,080, mentre quella d'Halley nell'ultimo suo periodo passò ad una distanza di 0,125 (2). È inoltre da osservarsi che l'azione perturbatrice non si stima soltanto dall'attrazione che esercitano i due corpi quando sono alla minima distanza, ma piuttosto dalla somma delle attrazioni esercitate nello spazio di tempo che sta fra i limiti oltre i quali la intensità di esse si ritiene come trascurabile; perciò in parità di circostanze una Cometa che con moto diretto s'accosta ad un pianeta e lo sopravanza è maggiormente perturbata di una che va ad essa incontro con moto retrogrado. Nel caso qui considerato si trova che il moto relativo diurno in longitudine della Terra e della Cometa diretta del 1556 era di $0^{\circ} 42'$, mentre per quella d'Halley retrograda giungeva a $1^{\circ} 51'$. Tutto dunque induceva

(1) Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ad Arti, serie III, volume II.

(2) Il 26 aprile del 1759. In altre apparizioni, secondo la tavola di Ptolemaeus, potrebbe avvicinarsi fino a 0,0574.

a credere che la principale alterazione del moto della prima dovesse provenire dall'attrazione esercitata su di essa dalla massa terrestre.

Fin dall'anno 1843 il signor Hind (1) aveva fatto notare questo avvicinamento ed aveva avanzata qualche congettura sull'effetto che l'attrazione del nostro globo avrebbe potuto produrre sulla lunghezza del periodo della Cometa; il qual cenno indusse il signor Mädler, Direttore dell'Osservatorio di Dorpat, a trattare di proposito quest'argomento.

Egli si era preventivamente assicurato che a fronte dell'influenza dell'attrazione terrestre quelle degli altri pianeti, in un primo calcolo d'approssimazione, potevano essere trascurate, e che specialmente rispetto a Giove la Cometa non poteva giungere ad una distanza minore di 2,8, nel che convenne anche il signor Hoek (2). Mi pare del resto evidente che una Cometa che abbia una inclinazione considerabile e che molto si accosti all'orbita terrestre, non possa del pari avvicinarsi a quelle di Giove e di Saturno. Infatti se quando era nell'uno o nell'altro nodo il suo raggio vettore era, giusta le premesse, prossimamente eguale all'unità, quando sarà giunta a 5,20 e 9,20 si troverà molto lontana dai nodi e, nel caso attuale, di più di 45°. Sarà dunque molto elevata sopra l'ecclittica, e per conseguenza anche sopra i piani dei due pianeti, la cui inclinazione all'ecclittica non arriva a gradi $2 \frac{1}{2}$.

Era poi lecito al signor Mädler lasciar da parte la perturbazione di Marte, al quale poteva la Cometa alquanto più avvicinarsi, essendo la massa di esso minore d'un settimo di quella della Terra. Restringendosi egli perciò alla sola considerazione degli effetti di questa ed alla sola alterazione del semiasse maggiore dell'ellisse allungatissima, che è quella che importava

(1) Astr. Nach. n.° 493.

(2) ivi n.° 501.

(3) ivi n.° 1060.

principalmente di conoscere, ha esteso il suo computo dal dì 14 febbrajo al 6 aprile 1556, nel quale intervallo, giusta i primi elementi dell'Hind, partendo da una distanza dalla Terra di 0,52 discese fino a 0,074 e risali a 0,51. Trovò in tal modo che la rivoluzione supposta nel periodo precedente di anni 291,800, doveva nel successivo risultare di 291,840; cosicchè il ritorno avrebbe dovuto essere ritardato di soli giorni 14.

La circostanza che la Cometa durante il suo avvicinamento alla Terra era prossimamente a -90° di anomalia fece sì che le perturbazioni, crescenti molto e rapidamente fino all'11 di marzo, vennero quasi interamente distrutte da quelle contrarie ch'ebbero luogo dopo il suddetto giorno; non rimanendo che il piccolo sunnotato residuo.

Il calcolo delle perturbazioni venne di nuovo ed in modo più ampio trattato dal signor Bomme di Middelburgo, il quale considerò l'azione riunita di tutti i pianeti, e potè prendere per fondamento delle sue indagini i secondi elementi della Cometa dati dal signor Hind. E siccome questi si sono trovati assai prossimi a quelli del Hoek, che possono considerarsi come definitivi, anche i calcoli delle perturbazioni non anderanno soggetti da questo lato a grande incertezza. Sarebbe stato mio desiderio di presentare l'analisi di quest'importante lavoro, ma non mi essendo stato possibile procurarmi copia nè dell'opera originale del signor Bomme, nè di un trattato del signor Hind nel quale ne fece un estratto, non posso qui riferire che i dati pubblicati dal Prof. Santini nella Notizia sopra citata, e quelli che ho potuto raccogliere dalla mia privata corrispondenza.

Il signor Bomme ammessa l'indentità delle due Comete, ha calcolato la influenza che sulla durata della sua rivoluzione esercitano le attrazioni planetarie. Partendo, come si disse, dei secondi elementi di Hind trova che nel 1264 doveva muoversi in un'ellisse al cui semiasse maggiore istantaneo

corrisponde una rivoluzione di anni 302,922 (1). Per l'azione dei pianeti la sua rivoluzione fra il 1264 e il 1556 avrebbe ricevuta un'accelerazione di giorni 4077 che sono anni 11,162, onde risultasse di anni 291,760, che è appunto l'intervallo che passa fra il 13 luglio dell'anno 1264 e il 22 aprile 1556. È da supporre che l'autore sarà partito da questa rivoluzione che è data immediatamente dalle osservazioni per risalire alla precedente che è un risultato del calcolo.

Per l'epoca del 1556 trova che al semiasse maggiore dell'ellisse perturbata corrispondeva un periodo di anni 308,169 e subiva nel successivo periodo un accorciamento di 3828 giorni, ossia di anni 10,480. Di qui deduce che debba ritornare al perielio ai 2 agosto 1858 (2).

Come possano conciliarsi le conclusioni tanto discordanti dei due valenti calcolatori è ciò che rimane da deciferare.

- (1) I numeri avanti la virgola rappresentano anni giuliani di giorni $365 \frac{1}{4}$, quelli dopo la virgola sono decimi, centesimi e millesimi di anno.
- (2) Questi dati sono desunti dalla *Notizia* del Prof. Santini, il quale cita la traduzione tedesca dell'opuscolo del signor Hind *Die Kometen ecc.* pag. 131; pare però che nelle cifre sia corso qualche errore. Se dal periodo iniziale per l'epoca del 1556 di anni 308,169 si sottrae l'accelerazione di anni 10,480, si ha il periodo fra l'epoca suddetta e l'attuale di anni 297,689. Questo numero aggiunto al tempo del passaggio pel perielio 1556,306 darebbe pel nuovo passaggio, la fine dell'anno (che è già trascorso) 1853, in luogo del prossimo 1858.

Effemeridi della Cometa pel 1858.

Allorchè nel 1559 si attendeva il ritorno della Cometa d'Halley, sul cui passaggio pel perielio rimaneva l'incertezza di alcuni mesi, il dotto astronomo Olandese Dirck-Klinkenberg ebbe l'idea di calcolare i punti principali di 14 strade differenti che la Cometa avrebbe potuto percorrere in diverse supposizioni sul tempo del suddetto passaggio (1). Quest'esempio è stato ora immitato dal signor Hind, il quale al principio di quest'anno sotto il titolo di *Sweeping-Ephemerides for the Comet of 1556*, ha pubblicate le ascensioni rette e le declinazioni di questa Cometa di 10 in 10 giorni dal 25 luglio 1857 al 15 giugno del 1859, e queste calcolate in differenti ipotesi sull'epoca del passaggio pel perielio, che parimente procedono di 10 in 10 giorni, estese a tutto l'anno 1858, arrestandosi però a 160 giorni prima e 160 dopo l'assunto passaggio.

Volendo riprodurre questo importante lavoro nel presente volume delle nostre Effemeridi, e considerando che una parte è già resa inutile, non essendo la Cometa fin ora ricomparsa, ho limitato il calcolo al solo anno 1858, e l'ho pure limitato rispetto alle ipotesi sul tempo del passaggio pel perielio, giacchè mi pare che se l'identità delle due Comete sussiste, l'errore del calcolo delle perturbazioni a cagione dell'incertezza degli elementi non può giungere a più di 90 giorni. Per ultimo ho tralasciate quelle posizioni per le quali le distanze della Cometa sia dalla Terra, sia dal Sole erano maggiori di 2.

Alle posizioni geocentriche somministrate dall'astronomo inglese ho creduto conveniente di aggiungere le corrispondenti distanze dalla Terra e dal Sole; al qual fine mi era necessario di conoscere gli elementi della Cometa da lui adottati che sono

(1) Mémoires de l'Acad. de Sciences année 1760, p. 382.

quelli che il signor Farley ha calcolati sui documenti nuovamente scoperti; ma siccome questi elementi non sono riferiti nell'opuscolo, ho cercato di dedurli da alcuna delle serie di ascensioni rette e di declinazioni, il che non era difficile conoscendosi già il tempo del passaggio pel perielio sul quale ciascuna Effemeride è calcolata, e potendosi con breve calcolo ritrovare il tempo in cui la Cometa si era fatta passare per entrambi i nodi, ossia aveva una latitudine eguale a zero.

Per ottenere questo tempo si può evitare di cercare, risolvendo un triangolo sferico, una serie di latitudini i cui termini passino dal positivo al negativo, e basterà invece il determinare alcuni termini successivi d'una funzione più semplice dell'ascensione retta e della declinazione la quale abbia la proprietà di ridursi a zero quando la latitudine è $= 0$. A questo scopo si presta l'arco $d - D$, essendo d la data declinazione e D un arco determinato colla formola $\tan D = \sin A \tan \varepsilon$, essendo A l'ascensione retta ed ε l'obliquità dell'ecclittica.

Trovato il giorno in cui $d - D$ (e quindi anche la latitudine β) è $= 0$, si cercherà coll'interpolazione la corrispondente ascensione retta e quindi la longitudine α data dalla formola $\tan \alpha = \frac{\tan A}{\cos \varepsilon}$.

Fralle varie Effemeride della Cometa prendiamo a caso quella fondata sulla supposizione che il passaggio pel perielio cada il 30 giugno 1838, e togliamo da essa le posizioni per quattro giorni consecutivi vicini al passaggio pel nodo ascendente, ed altrettante pei giorni vicini all'altro nodo. Queste (convertite in arco le ascensioni rette, ed in minuti i decimi di grado delle declinazioni) sono le seguenti:

Giorni.	<i>A</i>	<i>d</i>	<i>D</i>	<i>d - D</i>	Δ	Δ''	Δ'''
Magg. 1	127° 30'	+14 42	19 0	- 4 18			
11	127 0	17 48	19 7	- 1 19	+ 2 59	+ 0 40	
21	127 15	21 24	19 4	+ 2 20	+ 3 39	+ 3 12	+ 2 32
31	128 15	28 0	18 49	+ 9 11	+ 6 51		
Lug. 20	72 45	+32 48	22 31	+10 17			
30	69 30	25 12	22 7	+ 3 5	- 7 12	- 0 8	
Agos. 9	69 45	17 54	22 9	- 4 15	- 7 20	+ 1 29	+ 1 34
19	69 0	11 54	22 3	-10 9	- 5 54		

Di qui si deduce che l'Effemeride colloca la Cometa nel nodo ascendente il dì maggio 15,25 e nel discendente il dì agosto 4,12, ai quali due istanti corrispondevano le ascensioni rette $127^{\circ} 1'$ e $69^{\circ} 27'$ le quali danno le longitudini $124^{\circ} 40'$ e $71^{\circ} 1'$. Agli intervalli di tempo $-45^{\text{E}},75$ e $+34^{\text{E}},12$ cortati dal giorno del passaggio pel periclio devono corrispondere due anomalie la cui somma sia precisamente di 180° ; ora ciò si verifica quando si supponga il logaritmo della distanza pericelia $= 9,70352$.

Coi metodi abbastanza conosciuti ed assumendo dall'Effemeride un'altra posizione per determinare l'inclinazione dell'orbita, si avranno i restanti elementi. Non debbo omettere di avvertire che essendo il problema più che determinato, non sono riuscito a rappresentare esattamente tutti e sei i dati introdotti nel calcolo; il che può provenire dall'essere le ascensioni rette date solamente in ore e minuti e le declinazioni in decime parti di grado; ma può darsi ancora che, richiedendosi per chi vorrà cercar la Cometa, una semplice indicazione delle parti del cielo da perlustrarsi nei diversi tempi, le Effemeridi sieno state costruite con metodi grafici. Comunque sia prendendo il medio fra due longitudini del nodo non del

tutto concordi fra loro ho ottenuti gli elementi posti nel Prospetto sotto la lettera *K*, i quali non dovrebbero differire notabilmente da quelli che si annunciano essere stati determinati dal signor Farley. Io pure con misure prese mediante il compasso sopra una figura in rilievo ho computate le distanze dalla Terra poste nelle seguenti tavole a doppia entrata. Per le distanze dal Sole bastava una tavola a semplice entrata, e questa è stata premessa alle altre, preso per argomento l'intervallo di tempo, positivo o negativo, fra il giorno dell'osservazione, e il supposto giorno del passaggio pel perielio.

Così, per un esempio, se si volesse la distanza in cui sarebbe la Cometa dal Sole il 31 gennajo del 1858 nella supposizione che dovesse passare pel perielio il 1.º maggio successivo, si noterà che l'intervallo di tempo che corre fra queste due epoche è di giorni 90 e si troverà subito nella tabella della pag. 47 che a quest'intervallo corrisponde una distanza $r = 1,84$. Avendosi poi dall'Effemeride che nel suddetto giorno la distanza dalla Terra dovrebb'essere $\delta = 1,03$ si potrà calcolare l'intensità di luce $\frac{1}{r^2 \delta^2}$ la quale nel caso presente risulta = 0,2784, cioè appena la cinquecentesima parte di quella che doveva avere il 12 marzo dell'anno 1556.

Distanza della Cometa dal Sole.

Argomento: intervallo positivo o negativo
fra il giorno dell'osservazione ed il supposto tempo
del passaggio pel perielio.

Argomento.	Distanza.	Argomento.	Distanza.
giorni		giorni	
0	0,51	60	1,36
5	0,52	65	1,44
10	0,56	70	1,52
15	0,62	75	1,60
20	0,69	80	1,68
25	0,77	85	1,76
30	0,85	90	1,84
35	0,94	95	1,91
40	1,02	100	1,99
45	1,11	105	2,06
50	1,19	110	2,13
55	1,28		

Tempo assunto del passaggio.	31 Gennaio.				10 febbrajo.			
	Ascens. retta.	Declinazione	Passag. pel merid.	Distan. dalla Terra.	Ascens. retta.	Declinazione	Passag. pel merid.	Distan. dalla Terra.
Maggio 1	^h 12 19 /	- 17,9 /	^h 15 21 /	1,03	^h 12 32 /	- 18,5 /	^h 14 54 /	0,82
11	11 51	- 17,0	14 53	1,07	11 55	17,5	14 17	0,92
21					11 26	16,2	13 48	1,05
31								
Giugno 10								

	12 Marzo.				22 Marzo.			
	Ascens. retta.	Declinazione	Passag. pel merid.	Distan. dalla Terra.	Ascens. retta.	Declinazione	Passag. pel merid.	Distan. dalla Terra.
Maggio 1	^h 14 2 /	- 12,3 /	^h 13 38 /	0,18	^h 17 29 /	+ 15,8 /	^h 17 19 /	0,11
11	11 44	10,6	12 21	0,33	11 17	4,7	11 7	0,20
21	10 45	8,9	11 35	0,51	10 10	0,1	10 1	0,38
31	10 15	7,9	11 5	0,68	9 45	- 1,1	9 36	0,59
Giugno 10	9 55	7,3	10 45	0,85	9 31	2,2	9 23	0,77
20	9 42	7,0	10 29	1,03	9 22	2,7	9 14	0,93
30					9 14	3,0	9 6	1,12
Luglio 10								
20								

nel supposto ritorno nell'anno 1858.

20 febbrajo.				2 Marzo.			
Ascens. retta.	Declinazione.	Passagg. pel merid.	Distanza dalla Terra.	Ascens. retta.	Declinazione.	Passagg. pel merid.	Distanza dalla Terra.
12 ^h 47'	-18,7'	14 ^h 34'	0,59	13 ^h 10'	-17,5'	14 ^h 15'	0,39
11 56	17,0	13 43	0,71	11 53	15,3	12 58	0,51
11 20	15,7	13 7	0,83	11 7	13,4	12 12	0,66
10 53	14,4	12 40	0,99	10 37	11,9	11 42	0,80
				10 17	11,0	11 22	0,97

1 Aprile.				11 Aprile.			
Ascens. retta.	Declinazione.	Passagg. pel merid.	Distanza dalla Terra.	Ascens. retta.	Declinazione.	Passagg. pel merid.	Distanza dalla Terra.
22 ^h 4'	+29,9'	21 ^h 19'	0,23	23 ^h 16'	+26,9'	21 ^h 54'	0,42
8 18	60,6	7 35	0,12	1 33	52,1	0 14	0,22
9 10	16,5	18 27	0,31	7 24	37,9	6 7	0,26
9 9	7,8	8 26	0,50	8 24	19,6	7 4	0,46
9 6	4,4	8 23	0,70	8 40	11,9	7 20	0,64
9 2	2,5	8 19	0,90	8 44	8,0	7 24	0,86
8 58	1,2	8 15	1,07	8 45	5,7	7 25	1,04
8 55	0,4	8 12	1,25	8 44	4,2	7 24	1,20
				8 43	3,1	7 23	1,40

App. Eff. 1858.

7

Tempo assunto del passaggio.	21 Aprile.				1 Maggio.			
	Ascens. retta.	Declinazione	Passag. pel merid.	Distan. della Terra.	Ascens. retta.	Declinazione	Passag. pel merid.	Distan. dalla Terra.
Maggio 1	23 52 ^h	+ 23,9 ^o	21 53 ^h	0,66	0 26 ^h	+ 20,9 ^o	21 50 ^h	0,89
11	0 48	37,9	21 50	0,40	0 48	32,2	22 11	0,60
21	4 57	49,7	3 2	0,32	2 57	41,1	0 24	0,42
31	7 36	31,4	5 40	0,45	6 30	41,9	3 56	0,45
Giugno 10	8 18	19,8	6 22	0,61	7 52	28,1	5 18	0,61
20	8 30	13,8	6 34	0,79	8 20	19,6	5 46	0,79
30	8 35	10,3	6 39	0,99	8 30	14,7	5 56	0,97
Luglio 10	8 37	7,9	6 41	1,19	8 35	11,5	6 1	1,17
20	8 38	6,2	6 42	1,35	8 36	9,3	6 2	1,37
30	8 37	5,0	6 41	1,55	8 37	7,6	6 3	1,53
Agosto 9					8 37	6,4	6 3	1,73
19								
29								

nel supposto ritorno nell'anno 1858.

11 Maggio.				21 Maggio.			
Ascens. retta.	Declina- zione.	Passagg. pel merid.	Distanza dalla Terra.	Ascens. retta.	Declina- zione.	Passagg. pel merid.	Distanza dalla Terra.
1 ^h 5'	+ 18,4'	21 ^h 49'	1,14	1 ^h 42'	+ 16,4'	21 ^h 47'	1,35
1 5	26,5	21 49	0,83	1 34	22,1	21 39	1,06
2 0	40,1	21 44	0,58	1 50	32,3	21 55	0,77
5 0	48,3	1 48	0,48	3 29	46,3	23 34	0,57
7 5	37,5	3 52	0,59	6 32	44,7	2 41	0,57
8 10	25,7	4 57	0,77	8 1	33,2	4 9	0,73
8 28	17,8	5 15	0,97	8 29	21,4	4 37	0,93
8 36	15,0	5 23	1,17	8 39	18,5	4 47	1,14
8 40	12,1	5 27	1,37	8 45	14,9	4 53	1,34
8 40	10,1	5 27	1,55	8 46	12,3	4 54	1,55
8 40	8,5	5 27	1,72	8 47	10,4	4 55	1,72
8 40	7,3	5 27	1,93	8 46	9,0	4 54	1,88
				8 45	7,8	4 53	2,09

Tempo assunto del passaggio.	31 Maggio.				10 Giugno.			
	Ascens. retta.	Declina- zione	Passag. pel merid.	Distan. dalla Terra.	Ascens. retta.	Declina- zione	Passag. pel merid.	Distan. dalla Terra.
Maggio 1	^h 2 ['] 14	+ 14,8	^h 21 ['] 38	1,49	^h 2 ['] 42	+ 13,5	^h 21 ['] 25	1,62
11	2 6	19,0	21 30	1,26	2 35	16,6	21 18	1,40
21	2 7	26,4	21 31	0,98	2 33	21,7	21 16	1,07
31	2 45	38,2	22 9	0,72	2 44	30,2	21 27	0,91
Giugno 10	5 9	48,6	0 37	0,60	3 52	43,4	22 35	0,68
20	7 37	40,0	3 4	0,68	6 42	46,9	1 29	0,63
30	8 33	28,0	4 0	0,88	8 25	35,3	3 11	0,79
Luglio 10	8 47	22,0	4 14	1,09	9 8	25,1	3 54	1,01
20	8 54	17,5	4 21	1,28	9 6	20,2	3 52	1,22
30	8 56	14,4	4 23	1,48	9 9	16,4	3 55	1,43
Agosto 9	8 56	12,2	4 23	1,69	9 9	13,8	3 55	1,63
19	8 55	10,5	4 22	1,88	9 7	11,8	3 53	1,84
29	8 54	9,1	4 21	2,03	9 6	10,2	3 50	2,02
Settem. 8								

nel supposto ritorno nell'anno 1858.

20 Giugno.				30 Giugno.			
Ascens. retta.	Declina- zione.	Passagg. pel merid.	Distanza dalla Terra.	Ascens. retta.	Declina- zione.	Passagg. pel merid.	Distanza dalla Terra.
3 ^h 6'	+ 12,1 ^o	21 ^h 7'	1,76	3 ^h 26'	+ 10,7 ^o	20 ^h 47'	1,83
3 1	14,7	21 2	1,53	3 23	12,9	20 44	1,63
2 57	18,4	20 58	1,29	3 21	15,8	20 42	1,40
3 2	24,4	21 3	1,05	3 20	20,1	20 41	1,17
3 28	34,4	21 29	0,81	3 33	27,2	20 54	0,95
5 14	46,9	23 15	0,65	4 20	38,6	21 40	0,73
7 58	42,7	2 3	0,69	6 46	47,3	0 10	0,64
9 18	29,2	3 22	0,90	9 27	33,6	2 51	0,76
9 23	23,3	3 27	1,14	9 36	27,1	3 0	1,01
9 25	18,5	3 29	1,35	9 45	20,7	3 8	1,26
9 24	15,2	3 28	1,57	9 43	16,7	3 6	1,49
9 22	12,9	3 27	1,76	9 41	13,9	3 4	1,69
9 19	11,2	3 23	1,95	9 36	12,0	3 0	1,89
				9 33	10,4	2 57	2,09

Tempo assunto del passaggio.	10 Luglio.				20 Luglio.			
	Ascens. retta.	Declina- zione	Passag. pel merid.	Distan. dalla Terra.	Ascens. retta.	Declina- zione	Passag. pel merid.	Distan. dalla Terra.
Maggio 1	3 ^h 43 [']	+ 9,3 ^o	20 ^h 23 [']	1,92	3 ^h 57 [']	+ 7,7 ^o	19 ^h 56 [']	1,97
11	3 41	11,0	20 21	1,73	3 55	9,1	19 54	1,78
21	3 39	13,3	20 19	1,52	3 55	11,0	19 54	1,57
31	3 40	16,7	20 20	1,28	3 55	13,6	19 54	1,37
Giug. 10	3 45	21,7	20 25	1,06	4 0	17,4	19 59	1,15
20	4 19	30,0	20 49	0,84	4 9	24,4	20 8	0,92
30	5 26	42,1	22 5	0,66	4 51	32,8	20 50	0,72
Luglio 10	8 13	44,2	0 57	0,66	6 47	43,9	22 45	0,60
20	9 44	32,3	2 27	0,84	9 23	38,6	1 25	0,69
30	10 5	25,5	2 48	1,11	10 23	27,3	2 25	0,93
Agosto 9	10 6	18,3	2 49	1,37	10 31	20,1	3 33	1,22
19	10 2	14,9	2 44	1,59	10 22	15,9	2 24	1,47
29	9 56	12,6	2 39	1,80	10 20	13,1	2 22	1,71
Settem. 8	9 51	10,8	2 34	1,99	10 13	11,1	2 15	1,90
18					10 6	9,6	2 8	2,10
28								

nel supposto ritorno nell'anno 1858.

30 Luglio.				9 Agosto.			
Ascens. retta.	Declinazione.	Passagg. pel merid.	Distanza dalla Terra.	Ascens. retta.	Declinazione.	Passagg. pel merid.	Distanza della Terra.
4 ^h 9'	+ 5,9'	19 ^h 29'	1,99	4 ^h 16'	+ 4,0'	19 ^h 28'	2,00
4 7	7,1	19 27	1,82	4 15	4,9	19 27	1,84
4 7	8,7	19 27	1,64	4 15	6,2	19 26	1,68
4 7	10,7	19 27	1,43	4 16	7,8	19 28	1,49
4 10	13,5	19 30	1,23	4 19	9,9	19 31	1,28
4 19	17,8	19 39	1,01	4 24	13,0	19 36	1,07
4 38	25,2	19 58	0,78	4 39	17,9	19 51	0,86
5 44	35,5	20 2	0,61	5 14	26,9	20 26	0,65
8 19	42,7	23 38	0,57	6 54	37,7	22 5	0,52
10 27	32,5	1 50	0,74	9 51	37,7	22 6	0,56
10 57	22,6	2 20	1,02	11 16	26,0	11 31	0,80
10 46	16,9	2 9	1,31	11 31	16,7	11 46	1,09
10 48	13,5	2 11	1,57	11 19	13,9	12 34	1,39
10 38	11,2	2 1	1,79	11 7	11,0	12 22	1,65
10 29	9,6	1 52	1,98	10 56	9,3	2 11	1,83
10 21	8,2	1 44	2,16	10 45	7,9	2 0	2,06

Tempo assunto del passaggio.	19 Agosto.				29 Agosto.			
	Ascens. retta.	Declinazione	Passag. pel merid.	Distan. dalla Terra.	Ascens. retta.	Declinazione	Passag. pel merid.	Distan. dalla Terra.
Maggio 1	18 ^h 11	21 ^o 2,7	18 ^h 25	1,83	4 ^h 23	+ 0,6	17 ^h 50	1,67
	21	3,6	25	1,68	23		50	1,67
	31	4,8	26	1,51	23	1,7	50	1,51
Giugno 10	23	6,4	27	1,32	24	2,8	51	1,35
	20	8,6	32	1,11	27	4,2	54	1,17
	30	11,9	38	0,90	33	6,4	0	0,95
Luglio 10	58	17,4	2	9,70	44	9,8	11	0,75
	20	28,1	4	0,49	17	16,2	44	0,54
	30	37,5	31	0,42	52	28,2	19	0,37
Agosto 9	11 11	29,9	1 18	0,57	25	32,2	51	0,38
	19	19,9	5	0,86	16	21,2	46	0,60
	29	14,2	8	1,17	34	14,3	4	0,92
Settem. 8	42	11,0	49	1,46	23	10,5	53	1,23
	18	8,9	34	1,72	4	8,2	34	1,52
	28	7,4	21	1,93	47	6,6	17	1,78
Ottobre 8					31	5,4	1	1,98
	18							
	28							

al supposto ritorno nell'anno 1858.

8 Settembre.				18 Settembre.			
Ascens. retta.	Declina- zione.	Passagg. pel merid.	Distanza dalla Terra.	Ascens. retta.	Declina- zione.	Passagg. pel merid.	Distanza dalla Terra.
4 22	- 1,4	17 13	1,51				
4 21	0,8	17 12	1,35	4 15	- 4,3	16 30	1,35
4 22	0,0	17 13	1,19	4 13	4,2	16 28	1,23
4 25	+ 1,2	17 16	1,00	4 13	3,8	16 24	1,03
4 31	3,0	17 22	0,78	4 14	3,3	16 29	0,84
4 45	6,3	17 36	0,59	4 18	2,5	16 33	0,63
5 34	13,3	18 25	0,37	4 33	0,0	16 48	0,41
9 12	23,8	22 2	0,24	5 43	+ 4,4	17 58	0,21
12 19	20,7	1 13	0,37	11 56	13,7	0 14	0,18
13 10	13,1	2 4	0,66	13 48	8,3	2 6	0,41
13 8	9,3	2 2	0,99	13 56	6,2	2 14	0,73
12 49	7,1	1 43	1,30	13 39	5,0	1 57	1,07
12 26	5,5	1 20	1,58	13 14	3,8	1 30	1,37
12 7	4,4	1 1	1,82	12 48	2,9	1 6	1,63
11 49	3,5	0 43	2,02	12 26	2,2	0 42	1,86
11 34	2,8			12 7	1,5	0 25	2,04

App. Eff. 1858.

Tempo assunto del passaggio.	28 Settembre.				8 Ottobre.			
	Ascens. retta.	Declinazione	Passag. pel merid.	Distan. dalla Terra.	Ascens. retta.	Declinazione	Passag. pel merid.	Distan. dalla Terra.
Giug. 20	4 ^h 1'	- 7,9	15 40	1,21				
30	3 58	8,2	15 37	1,07	3 ^h 40'	- 12,0	14 43	1,14
Luglio 10	3 54	8,8	15 33	0,88	3 32	13,2	14 35	0,97
20	3 49	9,5	15 28	0,69	3 20	14,7	14 23	0,80
30	3 45	11,2	15 24	0,49	3 1	17,4	14 4	0,61
Agosto 9	3 41	15,6	15 20	0,28	2 37	22,7	13 40	0,42
19	4 14	54,2	15 53	0,07	1 18	35,8	12 21	0,26
29	15 5	8,4	2 47	0,23	19 30	42,8	6 34	0,18
Settem. 8	14 55	1,2	2 37	0,50	16 39	16,7	3 43	0,36
18	14 36	+ 0,7	2 18	0,81	15 48	7,5	2 53	0,59
28	14 19	1,1	1 51	1,13	15 13	3,8	2 18	0,89
Ottobre 8	13 38	0,9	1 20	1,41	14 38	2,3	1 13	1,19
18	13 10	0,5	0 53	1,67	14 3	1,8	1 8	1,45
28	12 45	0,0	0 27	1,87	13 31	1,9	0 36	1,69

el supposto ritorno nell'anno 1858.

18 Ottobre.				28 Ottobre.			
Ascens. retta.	Declina- zione.	Passagg. pel merid.	Distanza dalla Terra.	Ascens. retta.	Declina- zione.	Passagg. pel merid.	Distanza dalla Terra.
^h 3 ['] 10	- 16,2 ^o	^h 13 ['] 36	1,02	^h 2 ['] 34	- 19,6 ^o	^h 12 ['] 22	1,05
2 56	18,0	13 22	0,91				
2 35	20,6	13 1	0,73	2 13	21,8	12 1	0,87
2 0	25,1	12 26	0,57	1 43	24,6	11 31	0,72
1 1	31,1	11 27	0,42	0 56	28,3	10 44	0,58
22 47	38,4	9 13	0,34	23 41	32,3	9 30	0,45
19 30	32,5	5 57	0,37	21 48	33,5	7 37	0,39
17 33	19,5	4 0	0,51	19 45	28,4	5 34	0,49
16 32	11,6	3 0	0,71	18 13	20,5	4 3	0,64
15 48	7,3	2 16	0,98	17 10	14,1	3 0	0,82
15 7	5,1	1 35	1,24	16 21	10,0	2 11	1,05
14 28	4,3	0 56	1,49	15 35	7,6	1 25	1,30

*degli Elementi delle Comete
secondo diverse*

		Passaggio per
A	Halley, Astron. cometicæ Synopsis	1556
B	Hind, Astronomische Nachrichten n.° 493	
C	idem, Monthly Notices of. the R. Soc.	
D	Hoek, Astronomische Nachr. n.° 1053	
E	Dunthorn, Philos. Trans. V. XLVII	1264
F	Pingré, Ac. des. Sciences 1760	
G	Hind, Monthly Notices etc.	
H	Valz, Astr. Nach. n.° 1068	
I	Hoek, Astr. Nach. n.° 1060	
		<i>Elementi della Cometa</i>
K	Dedotta dall'Effemeride di Hind	1858

PETTO

del 1556 e del 1264

di autori.

Perielio.	Longitudine del perielio.	Longitudine del nodo.	Inclinazione all' ecclittica.	Distanza perielia.
21,8354	278° 50' 0"	175° 42' 0"	32° 6' 30"	0,46390
21,8012	267 37 42	176 33 48	36 11 24	0,56554
22,0233	274 14 54	175 25 48	30 12 12	0,50493
22,1279	274 10 24	174 56 42	30 14 36	0,50670
6,3333	291 0	169 0	36 30	0,4450
17,2519	275 45	178 45	30 25	0,4108
13,4200	270 12	171 23	30 12	0,5049
10,2600	260 39	151 50	23 3	0,4881
19,4400	299 41	140 57	16 26	0,8238
.....	276 22	180 47	30 40	0,5053

al supposto ritorno del 1858.

ASCENSIONI RETTE E DECLINAZIONI DI STELLE

COMPRESSE

NELLA ZONA DI 105 A 115 DI DISTANZA POLARE

DELL' ABATE

GIOVANNI CAPELLI.

Seguendo di sommi astronomi l'esempio, e soddisfacendo al desiderio di chi sempre mi fu guida nella scienza degli astri intrapresi nel 1852 la formazione di un catalogo di stelle, la zona esplorando nei limiti di 15 a 25 gradi d'australe declinazione. Con questo lungo e penoso lavoro anch'io avrò reso non poco vantaggio allo scopritore di qualche asteroide, o cometa per facilmente determinare la sua celeste posizione. Ed in vero, questi corpi noi quasi sempre siamo dalle circostanze obbligati d'osservarli fuori del meridiano, per cui dobbiamo servirci d'un settore equatoriale, ne viene quindi il bisogno di dover paragonare le osservazioni del corpo scoperto con quelle di una vicina stella, della quale fa mestieri esattamente conoscere l'ascensione retta e la declinazione. Da questo confronto, come ognuno sa, ne emerge facilmente l'esatta posizione del corpo celeste di recente scoperto. Ma non sempre, appena terminata l'osservazione, hannosi dagli antichi cataloghi le posizioni delle stelle adatte al nostro bisogno, e succede

il più delle volte di dovere aspettare qualche mezz'ora od anche più, prima che si presenti una stella nel campo del cannocchiale che si è avuto l'avvertenza di tenere sempre nella primitiva posizione, o almeno in una a questa moltovicina. A togliere questo perditempò hanno gli astronomi dell'età nostra ideato il gigantesco pensiero di costruire un catalogo di stelle, ed io pure volli prender parte ad un simile lavoro, benchè un pò tardi, e benchè la zona da me scelta sia quella stessa che pochi anni or sono esplorava il signor Argelander. A ciò m'indussero due ragioni che io reputo di qualche entità: la prima è la diversità di geografica posizione, per cui avrò forse osservate delle stelle che Argelander non poteva scorgere, la seconda si è una grande esattezza della rifrazione, per essere state le tavole di questa quantità costrutte colla massima diligenza dal nostro Direttore Cav. Carlini, appoggiate alle sue astronomiche osservazioni che tutta meritano la nostra fiducia per la somma cura con cui furono eseguite e ripetute anche in epoche diverse. L'immortale Oriani che fu guida al sommo Carlini ebbe la pazienza di verificare le dette tavole con osservazioni proprie e dovette seco lui congratularsi con sommo piacere per l'esatto accordo che vi ha trovato.

Avrei amato meglio di pubblicare le ascensioni rette e le declinazioni ridotte al 1.º gennajo 1855. Ma la mancanza di tempo per compiere un tal lavoro, mi costrinse per ora di fare di pubblica ragione le ascensioni rette e le declinazioni calcolate colle osservazioni eseguite, mediante il circolo meridiano di Stark, per tre sere consecutive. Nel compiere tali osservazioni non ho ommesso di determinare soventi volte gli errori per correggere i passaggi osservati, ed i poli istrumentali per avere le declinazioni esatte servendomi dei passaggi superiori ed inferiori della Polare osservata ora col circolo all'est ed ora col circolo all'ovest. A queste osservazioni aggiungo nella tavola III.^a le declinazioni osservate delle stelle

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Maggio 16	- 26729	7	14 33' 7,32	- 19 17 28,57
	- 26875	7 1/2	38 3,40	- 21 46 37,82
	- 27026	7 1/2	44 6,53	- 23 30 28,56
	- 27363	6 1/2	54 49,52	- 17 2 54,51
	- 27512	6	15 0 13,86	- 25 55 51,38
	- 27719	7	5 57,44	- 18 23 46,12
	- 27896	6	11 25,60	- 19 0 30,22
	- 28040	8	16 2,40	- 19 26 3,02
	- 28268	5 1/2	24 8,78	- 19 9 49,12
	- 28414	6	29 8,08	- 22 38 41,62
	- 28629	4 1/2	35 46,91	- 15 11 45,32
	- 26719	7	14 33 7,47	- 19 17 29,99
	- 26875	7 1/2	38 4,26	- 21 46 42,49
	- 27026	7 1/2	44 6,46	- 23 30 28,73
	- 27363	6 1/2	54 49,00	- 17 2 49,09
	- 27896	6	15 21 25,34	- 19 0 28,39
	- 28117	6	18 22,07	- 19 28 35,74
	- 28268	5 1/2	24 8,64	- 19 9 48,29
	- 29085	5 1/2	52 3,97	- 16 5 32,69
	- 26719	7	14 33 8,40	- 19 17 26,24
	- 26875	7 1/2	38 5,15	- 21 46 38,49
	- 27363	6 1/2	54 49,48	- 17 2 50,34
	- 27512	6	15 0 14,13	- 25 55 39,15
	- 27719	7	5 57,79	- 18 23 48,14
	- 27896	6	11 26,28	- 19 0 30,94
	- 28117	6	18 22,42	- 19 28 52,74
	- 28268	5 1/2	24 9,02	- 19 9 39,54
	- 28414	6	29 8,72	- 22 38 52,04
	- 28629	4 1/2	35 46,60	- 15 11 47,74
	- 28744	7	39 42,80	- 23 22 24,99
	- 28878	6	44 45,00	- 24 37 49,49
	- 29085	5 1/2	52 3,80	- 16 5 43,44
	- 29466	7	16 3 25,80	- 19 4 13,04
	- 29631	6	8 22,48	- 19 43 55,14
	20 - 27026	7 1/2	14 44 6,48	- 23 30 27,63

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Maggio 20	28117	6	15 ^h 18' 22,03''	- 19° 28' 53,59''
	28629	4 1/2	35 46,46	- 15 11 42,79
	28744	7	39 41,98	- 23 22 27,29
	28940	8	47 11,10	- 25 29 49,99
	29085	5 1/2	52 3,37	- 16 5 36,49
21	27363	6 1/2	14 54 49,42	- 17 2 51,82
	27512	6	15 0 14,28	- 25 55 37,42
	27719	7	5 57,72	- 18 23 46,77
	28040	8	16 2,59	- 19 26 0,57
	28498	6	31 34,20	- 23 19 59,67
22	29466	7	16 3 25,61	- 19 4 17,57
	27159	7 1/2	14 48 0,18	- 18 19 38,67
	27313	8 1/2	53 11,73	- 18 12 44,22
	27880	7 1/2	15 11 5,07	- 18 37 31,92
	28040	8	16 2,26	- 19 26 4,52
	28193	7	21 14,71	- 16 55 37,47
	28338	6 1/2	26 28,21	- 25 14 2,32
	28498	6	30 53,75	- 23 19 55,42
	28744	7	39 42,14	- 23 22 19,62
	29072	3	15 51 37,05	- 22 11 50,52
25	29247	6	56 31,52	- 23 15 28,42
	29466	7	16 3 25,65	- 19 4 14,12
	29631	6	8 22,26	- 19 45 55,62
	(1)	*	14 32 23,06	- 23 25 9,28
	27159	7 1/2	48 0,06	- 18 19 31,78
27	27513	8 1/2	53 11,21	- 18 12 45,73
	27471	5	58 24,51	- 15 40 53,58
	27640	7	15 3 36,05	- 15 35 48,68
	27880	7 1/2	11 2,50	- 18 37 32,43
	27159	7 1/2	14 48 0,00	- 18 19 32,47
	27313	8 1/2	53 11,30	- 18 12 44,47
	27471	5	58 24,17	- 15 42 43,17
	27640	7	15 3 35,25	- 15 35 43,08
	27880	7 1/2	11 2,64	- 18 37 29,47

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Maggio 27	28040	8	15 16 2,24	- 19 25 57,72
	28193	7	21 14,00	- 16 55 35,55
	28338	6 1/2	26 28,62	- 25 13 59,87
	28744	7	39 42,55	- 23 22 20,17
	28940	8	47 11,10	- 25 29 49,92
31	29072	3	51 36,70	- 22 11 41,67
	29247	6	56 31,21	- 23 15 21,97
	29402	7 1/2	16 1 38,58	- 22 42 39,07
	29631	6	8 21,61	- 19 43 49,72
	27471	5	14 58 24,61	- 15 40 54,42
	27640	7	15 3 56,41	- 15 35 50,57
	28193	7	21 14,44	- 16 55 41,07
	28338	6 1/2	26 28,56	- 25 14 5,67
	28498	6	31 34,20	- 23 20 2,87
	28813	7 1/2	42 25,17	- 22 10 23,47
	28940	8	47 11,50	- 25 29 52,67
	29247	6	56 31,43	- 23 15 32,12
	29402	7 1/2	16 0 44,93	- 22 46 56,87
	29589	8	7 14,90	- 19 42 6,27
	30513	5 1/2	33 14,18	- 17 27 7,32
Giugno 3	30474	8	38 0,37	- 17 18 47,82
	27640	7	15 3 35,76	- 15 35 50,55
	27881	7	11 5,69	- 17 44 50,38
	28046	7	16 24,20	- 21 30 44,93
	28813	7 1/2	42 24,62	- 22 10 28,98
	29094	7	52 27,82	- 20 43 57,03
	29244	7 1/2	57 2,18	- 21 25 56,38
	29468	4	16 3 25,14	- 19 4 25,13
	29713	5	11 12,46	- 24 0 10,93
	29806	4 1/2	.15 28,73	- 19 41 11,88
4	27471	5	14 58 23,99	- 15 40 49,81
	27640	7	15 3 35,33	- 15 35 49,41
	27881	7	11 5,37	- 17 44 48,76
	28046	7	16 24,19	- 21 30 55,26
	28212	6	22 5,34	- 20 13 2,96

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalandé.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Giugno 4	28367	7 $\frac{1}{2}$	15 ^h 27 ['] 52,58	- 21 ^o 14 ['] 54,16
	28512	8 $\frac{1}{2}$	51 34,48	- 23 20 6,11
	28813	7 $\frac{1}{2}$	42 24,74	- 26 10 26,26
	28959	8	47 46,10	- 20 20 18,41
	29094	7	52 27,62	- 20 44 3,16
	29244	7 $\frac{1}{2}$	57 2,89	- 21 25 50,71
	29468	4	16 3 25,51	- 19 4 15,80
	29713	5	11 12,66	- 24 0 9,61
	29806	4 $\frac{1}{2}$	15 28,64	- 19 41 11,41
	30172	8 $\frac{1}{2}$	28 31,53	- 16 51 12,91
5	30313	5 $\frac{1}{2}$	33 2,55	- 17 27 4,36
	30474	8	58 0,52	- 17 19 3,26
	30627	8 $\frac{1}{2}$	43 13,13	- 25 20 40,71
	27881	7	15 11 5,11	- 17 44 45,81
	28046	7	16 24,03	- 21 30 59,81
	28212	6	22 5,54	- 20 12 55,66
	28367	7 $\frac{1}{2}$	27 32,47	- 21 14 45,61
	28512	5 $\frac{1}{2}$	51 34,06	- 23 19 57,86
	28775	7 $\frac{1}{2}$	41 19,29	- 21 2 5,06
	28959	8	47 46,05	- 20 20 18,21
	29094	7	52 27,79	- 20 44 1,61
	29244	7 $\frac{1}{2}$	57 2,37	- 21 25 45,96
	29468	4	16 3 25,94	- 19 4 13,91
	29713	5	11 12,16	- 24 0 6,61
	29806	4 $\frac{1}{2}$	15 28,82	- 19 41 13,11
6	30313	5 $\frac{1}{2}$	33 3,01	- 17 27 3,26
	30625	7	43 13,47	- 15 20 42,26
	30775	6 $\frac{1}{2}$	48 24,46	- 19 18 2,61
	28212	6	15 22 5,11	- 20 13 5,28
	28367	7 $\frac{1}{2}$	27 32,77	- 21 14 51,18
	28512	5 $\frac{1}{2}$	51 34,45	- 23 20 6,65
	28775	7 $\frac{1}{2}$	41 19,25	- 21 2 8,18
	28959	8	47 46,02	- 20 20 21,48
	29214	7 $\frac{1}{2}$	56 34,73	- 23 15 35,53
	29469	7 $\frac{1}{2}$	16 3 24,48	- 19 3 46,78

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Giugno 6	29618	8	16 ^h 7 ^m 48,30 ^{''}	- 18 [°] 13 ['] 32,99 ^{''}
	29749	9	12 33,13	- 19 34 39,05
	30172	8 1/2	28 31,98	- 16 51 6,13
	30474	8	38 0,93	- 17 19 1,38
	30773	6 1/2	48 24,42	- 19 18 2,98
7	27640	7	15 3 35,79	- 15 35 48,48
	27781	6	7 50,66	- 21 50 58,23
	27948	8 1/2	12 55,95	- 17 40 56,15
	28775	7 1/2	41 19,69	- 21 2 5,88
	28959	8	47 46,13	- 20 20 18,85
	an. (4)	*	57 19,62	- 23 11 59,03
	an. (5)	*	16 1 39,50	- 12 42 36,53
	an. (6)	*	6 8,97	- 18 9 8,89
	29894	5 1/2	18 28,97	- 18 7 1,03
	30033	5	23 24,12	- 21 8 40,93
	30197	8 1/2	20 9,54	- 16 32 44,03
	an. (7)	*	33 13,65	- 19 38 13,58
	30475	8	38 0,87	- 17 19 3,73
	30625	7	43 13,27	- 25 20 37,03
	30773	6 1/2	48 24,29	- 19 18 4,78
10	29085	5 1/2	15 52 3,25	- 16 5 41,36
	an. (4)	*	57 19,01	- 23 11 57,36
	an. (5)	*	16 1 38,90	- 22 42 46,51
	an. (6)	*	6 8,86	- 18 9 5,06
	29894	5 1/2	18 28,92	- 18 6 58,96
	30033	5	23 24,04	- 21 8 41,26
	30197	8 1/2	29 9,21	- 16 32 41,26
	an. (7)	*	33 13,85	- 19 38 8,26
	30914	6 1/2	53 13,73	- 18 39 43,81
	31047	6	57 23,61	- 21 21 9,06
13	31199	6 1/2	17 2 19,16	- 20 27 22,51
	29085	5 1/2	15 52 3,23	- 16 5 39,39
	an. (4)	*	57 18,73	- 23 12 3,38
	an. (5)	*	16 1 39,56	- 22 42 49,98
	an. (6)	*	6 9,04	- 18 9 8,10

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Giugno 13	(a) an. (10)	*	^h 16 ['] 11 ^{''} 26,38	- 19 [°] 41' 4,68
	30033	5	23 23,83	- 21 8 47,13
	30197	8 $\frac{1}{2}$	29 8,52	- 16 32 42,08
	an. (7)	*	33 13,73	- 19 38 13,38
	30475	8	38 0,74	- 17 19 6,63
	an. (8)	*	44 42,90	- 20 9 51,43
	30788	8 $\frac{1}{2}$	48 53,15	- 21 39 14,03
	30914	6 $\frac{1}{2}$	53 13,71	- 18 39 44,53
	31047	6	57 23,81	- 21 21 23,28
	31166	6 $\frac{1}{2}$	17 1 12,05	- 20 29 11,40
14	31495	3 $\frac{1}{2}$	12 57,10	- 24 50 46,73
	29604	7 $\frac{1}{2}$	16 7 25,49	- 15 13 6,84
	(b) an. (10)	*	11 26,22	- 19 40 56,14
	(c) 29844	5	16 45,48	- 23 3 30,29
	30112	8 $\frac{1}{2}$	26 19,58	- 17 59 13,19
	30197	8 $\frac{1}{2}$	29 8,73	- 16 32 54,38
	an. (7)	*	33 13,60	- 19 38 9,09
	30475	8	38 0,48	- 17 18 59,48
	30788	8 $\frac{1}{2}$	47 56,98	- 21 33 22,34
	30914	6 $\frac{1}{2}$	53 13,65	- 18 39 50,49
15	31046	6 $\frac{1}{2}$	57 23,06	- 21 21 17,49
	31199	6 $\frac{1}{2}$	17 1 34,37	- 19 14 53,99
	31495	3 $\frac{1}{2}$	12 56,94	- 24 50 50,74
	29604	7 $\frac{1}{2}$	16 7 26,56	- 15 13 9,33
	(d) an. (10)	*	11 26,92	- 19 40 52,73
	29844	5	16 45,20	- 23 3 38,38
	30276	6	31 53,21	- 20 7 0,13
	30436	7	36 53,21	- 18 51 39,23
	30788	8 $\frac{1}{2}$	47 57,20	- 21 33 24,43
	31046	6 $\frac{1}{2}$	57 23,61	- 21 21 15,08
19	31199	6 $\frac{1}{2}$	17 1 33,65	- 19 14 47,69
	31495	3 $\frac{1}{2}$	12 57,42	- 24 50 48,43
	31661	5	17 21,87	- 24 2 6,43
	31811	7 $\frac{1}{2}$	22 0,95	- 15 30 53,03
	29604	7 $\frac{1}{2}$	16 7 25,99	- 15 13 11,06

(a) doppia super. (b) doppia infer. (c) super. (d) infer.

Giorni 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Giugno 19	29696	7	16 11 2,41	- 18 27 54,81
	29844	5	16 44,59	- 23 3 43,71
	30112	8 1/2	26 19,69	- 17 59 18,91
	30276	6	31 53,00	- 20 6 56,11
	30627	8 1/2	43 9,98	- 22 39 5,81
	30788	8 1/2	47 56,65	- 21 33 21,91
	31046	6 1/2	57 23,49	- 21 21 13,81
	31166	7 1/2	17 1 12,04	- 20 29 5,71
	31495	5 1/2	12 57,37	- 24 50 45,91
	31661	5	17 21,67	- 24 2 2,58
	31811	7 1/2	22 1,24	- 15 30 45,81
	32231	8 1/2	33 47,27	- 20 1 34,51
	32421	8	38 43,44	- 20 46 38,31
	32584	7 1/2	43 23,47	- 22 37 29,86
	31046	6 1/2	16 57 23,36	- 21 21 15,20
	31166	7 1/2	17 1 12,08	- 20 29 8,10
	31495	3 1/2	12 57,24	- 24 50 42,00
	31661	5	17 21,86	- 24 1 59,25
	32231	8 1/2	33 47,40	- 20 1 29,90
	32421	8	38 43,29	- 20 46 28,10
	32584	7 1/2	43 23,48	- 22 37 27,05
	32766	7	48 6,88	- 23 54 40,85
	33031	7 1/2	54 46,41	- 17 36 24,60
	33350	7 1/2	18 3 10,30	- 20 26 57,30
	29696	7	16 11 2,49	- 18 27 49,00
	29844	5	16 45,46	- 23 5 59,35
	30276	6	31 52,97	- 20 6 46,65
	30436	7	36 52,62	- 18 51 24,75
	30773	6 1/2	48 24,38	- 19 17 58,45
	31046	6 1/2	57 23,54	- 21 21 13,95
	31166	7 1/2	17 1 12,23	- 20 29 4,60
	31495	3 1/2	12 56,78	- 24 50 38,60
	31811	7 1/2	22 0,81	- 15 30 40,05
	31046	6 1/2	16 57 23,71	- 21 21 14,84
	31166	7 1/2	17 1 11,95	- 20 29 9,99

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Gugno 24	31506	7 $\frac{1}{2}$	^h 17 ['] 13 ^{''} 6,17	- 20 [°] 24 ['] 59,54
	31657	8 $\frac{1}{2}$	17 6,20	- 23 1 55,39
	31811	7 $\frac{1}{2}$	21 32,80	- 15 31 22,34
	32231	8 $\frac{1}{2}$	33 47,12	- 20 1 31,54
	32421	8	38 43,62	- 20 46 31,49
25	32584	7 $\frac{1}{2}$	43 23,91	- 22 37 31,18
	31766	7	48 7,39	- 23 54 41,39
	anonima	7	50 31,10	- 17 24 36,39
	33350	7 $\frac{1}{2}$	18 3 9,67	- 20 26 59,79
	31506	7 $\frac{1}{2}$	17 13 6,02	- 20 24 58,80
26	31811	7 $\frac{1}{2}$	22 1,19	- 15 30 46,75
	31034	7 $\frac{1}{2}$	16 56 55,80	- 21 4 13,19
	31191	*	17 1 55,87	- 15 32 11,99
	31506	7 $\frac{1}{2}$	13 6,34	- 20 25 4,69
	31657	8 $\frac{1}{2}$	17 5,87	- 23 1 52,49
	31811	7 $\frac{1}{2}$	21 36,66	- 15 31 18,39
	32236	9	33 45,26	- 15 38 43,39
	32424	6 $\frac{1}{2}$	38 51,49	- 22 25 2,54
	32574	7	43 5,81	- 19 28 35,84
	32766	7	48 7,20	- 23 54 41,64
27	33031	7 $\frac{1}{2}$	54 46,45	- 17 36 22,39
	33350	7 $\frac{1}{2}$	18 3 10,05	- 20 26 59,49
	31034	7	16 56 56,33	- 21 4 13,32
	31199	6 $\frac{1}{2}$	17 1 55,62	- 15 32 5,03
	31657	8 $\frac{1}{2}$	17 6,06	- 23 1 52,73
	31811	7 $\frac{1}{2}$	22 26,17	- 15 31 48,88
	32236	9	33 45,96	- 15 39 10,48
	32424	6 $\frac{1}{2}$	38 51,26	- 22 24 57,68
	32574	7	43 5,42	- 19 28 30,48
	32757	6	47 50,28	- 15 46 52,48
28	33031	7 $\frac{1}{2}$	54 45,93	- 17 36 15,38
	33559	8 $\frac{1}{2}$	18 8 16,19	- 22 12 53,88
	33762	8	13 10,46	- 22 21 24,88
	31609	7 $\frac{1}{2}$	17 16 5,64	- 24 6 16,59
	32424	6 $\frac{1}{2}$	38 50,84	- 22 25 2,99

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Giugno 28	32574	7	17 43' 5,42	- 19° 28' 34,59
	32757	6	47 50,40	- 15 46 51,99
	33031	7 1/2	54 46,06	- 17 36 22,94
	33272	8 1/2	18 1 6,15	- 23 47 33,29
	33559	8 1/2	8 15,44	- 22 12 55,94
	33767	8	13 10,54	- 22 21 31,69
	33926	8	18 4,28	- 17 44 4,79
	34188	6	22 47,66	- 18 29 58,09
	34420	7	28 18,01	- 16 3 44,74
	34619	7 1/2	33 40,05	- 20 36 47,89
29	34833	8	39 7,35	- 20 25 44,69
	32236	9	17 33 45,39	- 15 58 45,40
	32426	8	38 49,49	- 18 2 39,90
	32584	7 1/2	43 23,68	- 22 37 34,75
	32757	6	47 50,67	- 15 46 49,89
30	33031	7 1/2	54 46,02	- 17 36 20,14
	34619	7 1/2	18 33 40,07	- 20 26 51,89
	34839	8	39 7,15	- 20 25 47,29
	31034	7	16 56 55,29	- 21 4 12,11
	31199	6 1/2	17 1 54,68	.....
	31508	8	13 7,53	- 24 51 10,21
	31811	7 1/2	22 0,24	- 15 30 51,32
	32248	7	34 11,77	- 15 28 44,15
	32426	8	38 49,12	- 18 2 43,96
	32584	7 1/2	43 22,76	- 22 37 25,91
Luglio 1	32778	8	48 19,05	- 15 39 17,33
	33005	8	54 6,41	- 17 30 56,21
	30773	6 1/2	16 48 22,93	- 19 18 3,23
	31199	6 1/2	17 1 55,01	- 15 32 17,38
	31609	7	16 4,66	- 23 56 15,08
	32248	7	34 12,14	- 15 28 54,83
	32426	8	38 50,06	- 18 2 48,08
	32584	7 1/2	43 23,43	- 22 37 32,38
	32778	8	48 18,97	- 15 39 26,68
	33005	8	54 6,74	- 17 31 1,83

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Luglio 1	33564	6 1/2	18 8' 17,03	- 19 0' 46,58
	33767	8	13 10,29	- 22 21 35,00
	33974	8	18 4,24	- 17 34 5,68
	34188	6	22 47,61	- 18 29 55,03
	34619	7 1/2	33 41,05	- 20 26 51,03
2	34853	8	39 7,00	- 20 25 48,93
	32605	8	17 43 46,72	- 16 55 24,46
	32778	8	48 19,37	- 15 39 20,66
	33005	8	54 6,34	- 17 30 56,91
	anonima	7	59 51,34	- 22 10 31,66
3	33564	6 1/2	18 8 17,40	- 19 0 43,56
	33767	8	13 16,14	- 22 18 4,06
	34188	6	22 48,01	- 18 29 49,61
	32248	7	17 34 11,84	- 15 28 49,73
	32424	6 1/2	38 50,71	- 22 25 4,38
	32605	8	43 46,09	- 16 55 25,53
	32757	6	47 50,10	- 15 46 48,53
	33075	8	55 46,05	- 17 21 16,43
	33767	8	18 13 15,94	- 22 18 0,50
	33974	8	18 4,02	- 17 43 57,73
4	34188	6	22 47,81	- 18 29 48,93
	34587	7	32 51,43	- 23 57 52,33
	35761	6	37 26,48	- 22 32 22,18
	33030	6 1/2	43 15,42	- 21 5 19,43
	33075	7 1/2	17 55 46,59	- 17 21 9,62
	anonima	7	59 51,10	- 22 10 36,17
	33767	8	18 13 16,56	- 21 47 59,62
	33974	8	18 4,72	- 17 44 2,42
	34188	6	22 48,23	- 18 29 55,02
	34587	7	32 51,74	- 23 57 57,52
5	34761	6	37 26,88	- 22 52 30,07
	35030	6 1/2	43 16,66	- 22 5 17,22
	α	8	48 55,66	- 19 20 27,57
	32248	7	17 34 12,18	- 15 28 53,06
	32424	6 1/2	38 51,52	- 22 25 3,16

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta. osservata.	Declinazione osservata.
Luglio 5	52605	8	^h 17 43' 47,21''	- 16° 55' 29,41''
	33074	7 1/2	55 46,85	- 17 21 14,56
	53564	6 1/2	18 8 17,60	- 19 0 42,47
	53769	8	13 10,36	- 22 21 33,66
	53974	8	18 4,14	- 17 44 4,01
	34183	7 1/2	22 48,23	- 18 29 53,21
	34420	7	28 18,65	- 16 3 41,46
	34587	7	32 52,02	- 23 57 55,86
	34781	6	37 27,19	- 22 32 28,46
	35030	6 1/2	43 17,15	- 22 5 24,46
6	^a	*	48 56,01	- 19 20 32,26
	55499	6 1/2	54 27,28	- 19 18 40,06
	31811	7 1/2	17 22 0,64	- 15 30 50,92
	52421	8	38 43,57	- 20 46 34,09
	52602	8	43 46,32	- 18 2 50,79
	anonima	*	59 51,37	- 22 10 34,99
	53443	7 1/2	18 5 7,46	- 15 37 46,29
	53769	8	13 10,37	- 22 14 33,74
	33974	8	18 4,01	- 17 44 9,89
	34183	7 1/2	22 48,12	- 18 29 54,24
9	34420	7	28 18,24	- 16 3 39,32
	34586	8	37 26,55	- 24 29 10,39
	34990	8	42 11,76	- 20 27 38,89
	55497	6 1/2	54 23,53	- 19 27 8,04
	35031	7 1/2	17 54 45,65	- 17 36 21,49
	33147	8	59 47,75	- 21 27 51,44
	33443	7 1/2	18 5 6,75	- 15 37 51,79
	33769	8	13 10,43	- 22 21 37,94
	33974	8	18 3,86	- 17 43 59,79
	34183	6	22 47,62	- 18 29 52,69
10	34761	6	37 26,96	- 22 32 29,24
	36452	8	19 10 49,04	- 22 27 6,94
	36833	5 1/2	16 1 3,89	- 24 47 26,20
	36777	9	21 23,90	- 19 51 15,25
	36999	9	26 20,80	- 19 5 2,74

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Luglio 10	a	*	^h 19 31' 9,71	- 19° 33' 42,24
	b	*	34 36,20	- 19 27 20,39
11	c	*	42 1,36	- 15 18 13,56
	33974	8	18 18 4,36	- 17 44 7,17
	34188	6	22 47,67	- 18 29 54,02
13	34586	8	32 26,31	- 24 29 12,62
	32424	6 1/2	17 38 51,51	- 22 25 1,98
	32602	8	43 47,49	- 18 2 17,92
	33031	7 1/2	54 46,32	- 17 36 9,81
	33147	8	59 48,73	- 21 27 53,21
	33974	8	18 18 5,12	- 17 44 0,51
	34399	8	26 42,25	- 19 22 41,01
	34761	6	37 28,01	- 22 32 23,36
	34990	8	42 15,86	- 20 27 33,81
	a	*	48 56,34	- 19 20 25,46
14	35735	6 1/2	59 37,28	- 19 30 56,46
	36016	7 1/2	19 5 19,47	- 22 18 14,76
	36252	8	10 5,07	- 22 21 53,41
	36533	5 1/2	16 18,39	- 24 47 13,76
	32424	6 1/2	17 38 51,54	- 22 25 8,94
	32584	7 1/2	43 23,89	- 22 37 36,89
	33031	7 1/2	54 46,39	- 17 36 27,69
	33825	8	18 14 37,71	- 16 39 37,86
	d	*	22 45,83	- 18 21 38,89
	34399	8	26 41,78	- 19 22 44,84
	34586	8	32 48,40	- 24 29 21,24
	34990	8	42 15,51	- 20 27 42,24
	a	*	48 55,92	- 19 20 31,04
	35499	6 1/2	54 27,82	- 19 18 42,94
	35735	6 1/2	59 37,28	- 19 30 54,79
11. ^a 15	36252	8	19 10 4,90	- 22 22 1,89
	36533	6	16 17,78	- 24 47 20,94
	36777	9	21 24,21	- 19 51 16,54
	33433	7 1/2	18 5 7,74	- 15 37 51,23
	33668	8	10 32,05	- 16 42 28,97

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Luglio 15	33825	8	18 14' 38",22	- 16° 39' 39",27
	<i>d</i>	*	22 46,16	- 18 21 30,57
	34399	8	26 42,43	- 19 22 41,67
	34586	8	32 48,74	- 24 29 15,67
	<i>e</i>	*	40 55,56	- 20 29 14,52
	<i>a</i>	*	48 56,37	- 19 20 21,97
	35499	6 1/2	54 27,85	- 19 18 42,12
	35735	6 1/2	59 37,24	- 19 30 55,12
	36016	7 1/2	19 5 19,32	- 22 18 16,57
	36252	8	10 4,30	- 22 21 58,67
16	36533	6	16 18,20	- 24 47 20,27
	36777	9	21 24,63	- 19 51 13,32
	36999	9	26 21,41	- 19 4 59,82
	33668	8	18 10 25,27	- 16 42 42,69
	33825	8	14 39,03	- 16 39 34,49
	<i>d</i>	*	22 46,50	- 18 21 30,69
	34336	7	26 34,20	- 20 56 49,09
	34586	8	32 49,27	- 24 29 10,44
	34833	8	39 7,76	- 20 25 45,24
	35162	6	46 17,00	- 15 46 41,00
17	35797	4	19 1 0,38	- 21 15 5,84
	36087	8 1/2	6 45,49	- 20 2 2,69
	34188	6	18 22 49,07	- 18 29 52,16
	34488	8	30 6,65	- 21 9 56,61
	34690	8	36 31,55	- 21 9 36,61
	<i>e</i>	*	40 56,00	- 20 29 4,36
	35162	6	46 17,14	- 15 46 41,61
	35499	6 1/2	54 28,37	- 19 18 33,16
	35797	4	19 1 0,83	- 21 14 58,61
	36087	8 1/2	6 46,16	- 20 2 4,21
19	35797	4	19 1 0,17	- 21 15 7,86
	36087	8 1/2	6 45,55	- 20 2 7,51
	36308	8 1/2	11 20,60	- 19 37 56,91
	36533	5 1/2	16 18,71	- 24 47 21,11
	36777	9	21 24,37	- 19 51 9,61

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Luglio 19	36999 a	9 *	^h 19 26' 21",65 31 10,66	- 19 4 49,26 - 19 33 38,86
20	35162 f	6 *	18 46 16,08 54 23,56	- 15 46 58,22 - 19 25 15,87
II. ^a	36016	7 1/2	19 5 20,12	- 22 18 15,27
	36308 36533 36777 36999 37403	8 1/2 5 1/2 9 9 6 1/2	11 21,03 16 18,60 21 24,83 26 21,65 35 9,88	- 19 37 50,32 - 24 47 18,83 - 19 51 10,17 - 19 4 55,61 - 15 48 19,92
21	c 34690 e 35168 35784	* 8 * 8 6 1/2	42 3,47 18 36 31,38 40 56,09 46 27,35 19 1 30,77	- 15 18 16,85 - 21 8 53,34 - 20 29 18,54 - 20 26 14,84 - 17 44 16,29
	36016 36308 36533 36771 37016	7 1/2 8 1/2 5 1/2 8 6	5 19,43 11 20,45 16 18,71 21 10,45 27 4,68	- 22 18 25,04 - 19 37 58,34 - 24 47 23,89 - 15 39 29,19 - 25 2 17,59
22	37403 g 34690 h 35784	6 1/2 8 8 8 6 1/2	35 9,33 18 31 8,69 36 31,27 50 43,84 19 1 31,47	- 15 48 26,85 - 20 11 49,68 - 21 8 47,71 - 19 27 13,69 - 17 44 15,35
	36016 36284 36501 36771 37016	7 1/2 8 8 8 6	5 19,27 10 43,41 15 18,70 21 10,51 27 4,76	- 22 18 20,68 - 16 10 20,33 - 17 28 25,08 - 15 39 21,53 - 25 2 16,23
23	i 37403 38227 j 38876 l	6 1/2 7 8 8 8	35 9,52 55 0,15 20 5 59,83 9 32,70 13 53,03	- 15 48 22,64 - 23 0 20,28 - 18 12 18,61 - 18 43 4,96 - 19 9 13,01

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Luglio 23 31	II	8	^h 20 ['] 17 ["] 47,58	- 19 ^o 21 ['] 56,66
	39936	8	54 16,55	- 18 38 9,46
	36771	8	19 21 11,21	- 15 39 20,60
	37016	6	27 4,62	- 25 2 15,60
	37249	7	31 33,38	- 15 10 58,61
	37428	8	35 50,26	- 23 36 58,05
	38227	7	54 59,92	- 23 0 21,55
	38434	8	59 48,95	- 24 0 38,20
	38876	8	20 9 32,45	- 18 42 57,65
	I.	8	13 53,40	- 19 9 9,45
Agosto 1	III	8	35 41,42	- 19 47 12,65
	IV	8	5 32,29	- 18 7 0,22
	I	8	13 52,10	- 19 9 9,54
	39288	6	18 52,91	- 18 41 30,19
	39450	8 1/2	22 59,53	- 18 34 35,09
	V	8	27 15,20	- 19 35 24,64
	39936	8	54 16,80	- 18 38 2,74
	VI	8	38 59,71	- 19 9 23,84
	40257	7 1/2	43 50,00	- 20 11 26,94
	38434	8	19 59 49,52	- 24 0 45,20
	i	8	20 - 5 32,41	- 18 6 59,85
	I	8	13 53,43	- 19 9 5,90
	39288	6	18 53,34	- 18 41 29,50
	39450	8 1/2	23 0,04	- 18 34 38,40
	V	8	27 15,73	- 19 35 23,80
	39936	8	34 17,02	- 18 38 9,45
	VI	8	38 59,77	- 19 9 24,25
	40257	7 1/2	43 50,56	- 20 11 35,45
	35784	6 1/2	19 1 31,77	- 17 44 22,43
	36284	8	10 43,28	- 16 10 23,45
	36798	8	21 59,71	- 24 15 13,33
	37249	7	31 33,08	- 15 10 54,96
	38227	7	55 0,13	- 23 0 24,13
	38434	8	59 49,31	- 24 0 40,38
	38876	8	20 9 53,27	- 18 43 0,78

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Agosto 5	39116	8 1/2	20 ^h 14' 40,75	- 18° 48' 38,78
	39288	6	18 52,49	- 18 41 31,68
	39450	8 1/2	22 59,46	- 18 34 39,83
	39603	9	26 32,28	- 16 17 59,03
	39833	6	31 39,54	- 18 39 21,25
7	VI	8	38 59,25	- 19 9 31,83
	38876	8	9 32,77	- 13 42 54,78
	39116	8 1/2	14 40,97	- 18 48 27,28
	39288	6	18 52,94	- 18 41 27,59
	39473	8	22 27,76	- 16 15 39,40
8	38436	8	19 59 49,48	- 24 0 30,34
	38876	8	20 9 52,80	- 18 42 55,73
	39116	8 1/2	14 40,91	- 18 48 27,94
	39288	6	18 52,99	- 15 41 10,94
	39473	8	22 28,04	- 16 15 31,69
	39603	9	26 32,61	- 16 17 53,69
	39833	6	31 39,79	- 18 39 14,34
	40073	7 1/2	38 11,50	- 19 58 19,99
	40257	7 1/2	43 50,05	- 20 11 25,59
	40410	8	47 51,49	- 17 48 10,09
15	40622	8	52 51,40	- 23 39 2,54
	37428	8	19 35 50,53	- 23 36 45,06
	38227	7	55 3,13	- 22 59 20,71
	38436	8	59 49,65	- 24 0 33,98
	38876	8	20 9 52,88	- 18 43 0,06
	39116	8 1/2	14 40,82	- 18 48 33,56
	39473	8	22 27,69	- 15 15 39,41
	39603	9	26 32,54	- 16 17 59,11
	39833	6	31 39,61	- 18 39 18,26
	40073	7 1/2	38 11,87	- 19 58 28,16
	40256	8	43 51,39	- 21 47 3,86
	40410	8	47 51,55	- 17 48 16,91
	40622	8	52 52,47	- 23 39 13,26
	40803	8 1/2	57 27,91	- 15 29 27,61
	41034	*	21 5 28,57	- 24 43 20,66

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Agosto 15 17	41255	8	^h 21 ['] 8 ^{''} 18,90	- 20 [°] 47 ['] 0,01
	38436	8	19 50 49,15	- 24 0 23,23
	i 38917	8	20 5 32,26	- 18 6 56,68
	39125	8 1/2 9	10 8,35 14 2,04	- 24 20 56,43 - 16 17 34,33
	39288	6	18 52,93	- 18 41 25,23
	39473	8	22 28,08	- 16 15 38,23
	39603	9	26 32,11	- 16 17 53,33
	39824	7 1/2	31 38,08	- 24 37 17,53
	40073	7 1/2	38 11,54	- 19 58 21,75
	40256	8	43 51,24	- 21 46 49,63
	40410	8	47 51,34	- 17 48 13,03
	40622	8	52 51,40	- 23 58 58,98
	40803	8 1/2	57 28,08	- 15 29 19,61
	41034	*	21 3 28,29	- 24 43 16,83
18	41255	8	8 18,29	- 20 46 57,33
	41474	5	14 2,26	- 17 27 30,68
	39288	6	20 18 53,24	- 18 41 28,43
	39499	8	24 11,00	- 17 46 26,28
	39603	9	26 22,40	- 16 18 15,28
	39824	7 1/2	31 38,40	- 24 37 31,09
	40256	8	43 51,28	- 21 46 56,93
	40391	7 1/2	47 29,23	- 17 40 22,88
	40613	6 1/2	52 34,34	- 18 6 20,81
	40803	8 1/2	57 28,09	- 15 29 30,07
20	41255	8	21 8 18,57	- 20 47 5,68
	41474	5	14 2,34	- 17 27 46,13
	41683	8 1/2	19 10,30	- 20 50 52,38
	42045	4	21 28 49,34	- 20 7 21,69
	42235	6	33 31,83	- 23 55 38,09
21	42355	8	36 44,49	- 23 14 12,14
	42498	8	41 9,72	- 19 4 10,39
	42732	7	48 38,99	- 18 35 45,79
	42935	7 1/2	54 22,17	- 17 40 24,59
	41034	*	21 3 28,83	- 24 43 14,22

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Agosto 21	41276	8 1/2	^h 21 8 52,42	- 20 7 3,52
	41474	5	14 2,47	- 17 27 31,52
	41683	8 1/2	19 10,45	- 20 50 53,22
	41862	8 1/2	24 17,00	- 22 25 37,22
	42045	4	28 49,40	- 20 7 21,62
	42235	6	33 36,99	- 25 55 35,92
	42498	8	41 9,77	- 19 4 9,17
	42732	7	48 38,84	- 18 35 39,02
	42935	7 1/2	54 22,04	- 17 40 22,62
	43097	8	59 18,12	- 20 17 17,02
24	VII	*	22 5 0,80	- 22 7 53,22
	30981	8	20 35 29,33	- 19 52 16,76
	40191	7	42 23,47	- 21 52 23,81
	40331	7 1/2	47 29,36	- 17 40 20,21
	40613	6 1/2	52 34,16	- 18 6 13,06
	40814	5	56 35,06	- 17 44 52,11
	41037	8 1/2	²¹ 3 28,69	- 24 43 17,51
	41276	8 1/2	8 52,13	- 20 7 6,31
	41494	6	14 33,47	- 23 17 45,61
	41683	8 1/2	19 10,32	- 20 50 48,01
25	41862	8 1/2	24 17,21	- 22 52 28,41
	42045	4	28 50,27	- 20 7 27,81
	42235	6	33 37,24	- 23 55 36,46
	42498	5	41 9,63	- 19 4 9,21
	42428	3	²¹ 38 54,48	- 16 47 47,79
	42732	7	48 39,51	- 18 35 45,28
	42935	7 1/2	54 23,03	- 17 40 29,68
	43097	8	59 18,27	- 20 17 21,83
	VII	*	²² 5 0,47	- 22 8 4,38
	43436	7 1/2	8 47,94	- 20 45 30,28
28	43588	5 1/2	13 28,32	- 22 20 15,43
	40613	6 1/2	²⁰ 52 33,28	- 18 6 15,70
	40814	5	56 34,84	- 17 44 49,90
	41037	8 1/2	²¹ 3 28,67	- 24 43 18,55
	42064	8	29 22,96	- 19 53 26,90

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Agosto 28	42428 42574 42700 43097 VII	3 7 7 8 *	^h 21 38' 54",80 43 30,66 47 24,84 59 18,45 22 4 59,46	- 16 47' 41",55 - 19 18 33,80 - 21 50 7,15 - 20 17 11,25 - 22 8 0,30
29	43436 43588 41810 42064 42428	7 $\frac{1}{2}$ 5 $\frac{1}{2}$ 8 8 3	8 48,48 13 28,70 21 25 9,26 20 23,66 38 54,38	- 20 45 22,80 - 22 50 5,70 - 19 53 3,20 - 19 53 26,45 - 16 47 37,75
	42574 42700 42868 43040 43225	7 7 8 8 6	43 31,12 47 25,41 52 25,25 57 42,06 22 2 51,02	- 19 18 29,80 - 21 50 1,30 - 25 59 58,50 - 19 23 1,00 - 21 57 20,70
30	43436 43588 43019 39824 39981	7 $\frac{1}{2}$ 5 $\frac{1}{2}$ 8 7 $\frac{1}{2}$ 8	8 48,71 13 28,95 22 30,29 20 31 38,56 35 28,59	- 20 45 25,20 - 22 20 5,60 - 17 6 9,40 - 24 37 15,76 - 19 52 1,91
	VIII 40391 40814 41037 41685	* 7 $\frac{1}{2}$ 5 8 $\frac{1}{2}$ 8 $\frac{1}{2}$	40 23,37 47 20,25 56 34,72 21 3 28,55 19 9,88	- 21 51 10,36 - 17 40 9,16 - 17 44 37,56 - 24 43 12,11 - 20 50 42,51
Settem. 1	41810 42064 42322 42574 41810	8 8 8 7 8	23 8,91 29 22,99 35 48,21 43 30,52 21 23 9,85	- 19 52 44,01 - 19 53 14,86 - 20 10 49,46 - 19 18 19,76 - 19 52 49,89
	IX 42322 42608 42700 42868	* 8 8 $\frac{1}{2}$ 7 8	27 3,99 35 47,28 44 29,45 47 25,31 52 24,63	- 19 53 47,24 - 20 10 42,59 - 20 12 41,79 - 21 49 57,19 - 23 59 52,69

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Settem. 1	43040	8	^h 21 ['] 57 ["] 42,03	- 19 [°] 22 ['] 52,59
	43225	6	22 2 51,99	- 21 57 12,84
	43413	8	8 16,03	- 20 23 22,79
	43587	5 1/2	13 28,72	- 22 19 55,49
	43919	8	22 30,34	- 17 6 1,19
2 3	IX	*	21 27 3,98	- 19 53 53,39
	41057	8 1/2	3 28,67	- 24 43 16,04
	41276	8 1/2	8 52,11	- 20 6 59,84
	41494	6	14 33,47	- 23 17 42,64
	42064	8	29 22,97	- 19 53 20,49
	42322	8	35 47,69	- 20 10 46,09
	42574	7	43 30,67	- 19 18 18,29
	42868	8	52 24,88	- 23 59 49,94
	43040	8	57 41,55	- 19 22 48,44
	43225	6	22 2 51,62	- 21 57 5,49
4	43413	8	8 16,31	- 20 23 27,14
	43587	5 1/2	13 28,62	- 22 19 57,74
	43776	7 1/2	18 34,22	- 17 59 12,14
	42064	8	21 20 23,23	- 19 53 27,19
	42322	8	35 47,75	- 20 10 59,04
	42574	7	43 30,87	- 19 18 31,94
	42698	8	47 24,34	- 23 44 58,25
	43225	6	22 2 51,81	- 21 57 10,94
	43413	8	8 16,95	- 20 23 32,34
	43587	5 1/2	13 28,90	- 22 20 8,44
	43776	7 1/2	18 34,17	- 17 29 22,24
	43919	8	22 30,03	- 17 6 3,59
	44155	7 1/2	28 45,53	- 21 51 8,64
	44324	7	33 0,48	- 24 17 10,14
	44529	8	38 36,25	- 19 3 36,79
7	45047	7 1/2	54 46,41	- 19 20 2,94
	41361	7 1/2	21 11 4,83	- 16 47 40,36
	X	*	18 6,10	- 21 3 30,41
	41814	8	23 8,84	- 19 52 59,01
	XI	*	27 4,31	- 19 53 52,86

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalaude.	Gran- dezza.	Asc. retta. osservata.	Declinazione osservata.
Settem. 7	XII	*	^h 21 ['] 33 ["] 9,80	- 22 [°] 35 ['] 37,81
	42698	8 1/2	47 25,14	- 23 44 51,44
	42865	8	51 19,93	- 18 0 42,31
	43225	6	22 2 51,74	- 21 57 12,01
	43401	7 1/2	7 55,71	- 23 44 32,51
	43587	5 1/2	13 29,01	- 22 20 9,51
	43776	7 1/2	18 34,33	- 17 29 16,81
	43944	8	23 7,43	- 23 44 55,67
	44155	7 1/2	28 45,69	- 21 51 6,81
	44324	7	33 0,56	- 24 17 9,81
	44529	8	38 36,31	- 19 3 39,61
	45047	7 1/2	54 47,31	- 19 19 56,01
	45184	4 1/2	58 45,79	- 24 32 16,81
14	41037	8	21 3 28,67	- 24 43 19,76
	41361	7 1/2	11 3,89	- 16 47 42,46
	X	*	18 6,50	- 21 3 28,56
	XI	*	27 4,30	- 19 53 51,46
17	43225	6	22 2 51,82	- 21 57 12,35
	43401	7 1/2	7 55,60	- 23 44 27,25
	43587	5 1/2	13 28,67	- 22 20 1,70
	43780	7	18 34,04	- 17 29 15,90
	43944	8	23 7,35	- 23 44 56,70
	44155	7 1/2	28 45,50	- 21 51 1,50
	44324	7	33 0,51	- 24 17 9,30
	44529	8	58 35,92	- 19 3 33,10
	45047	7 1/2	54 47,06	- 19 19 50,90
	45148	4 1/2	58 45,85	- 24 32 11,30
20	41810	8	21 23 9,37	- 19 52 53,42
	XII	*	33 10,22	- 22 55 41,12
	42698	8	47 25,64	- 23 44 37,82
	42865	8 1/2	51 20,45	- 18 0 38,47
	43225	6	22 2 52,16	- 21 57 5,72
	43401	7 1/2	7 55,83	- 23 44 26,95
	44358	5 1/2	13 28,86	- 22 20 4,32
	43780	7	18 34,37	- 17 29 21,37

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Settem. 21	43225	6	^h 22 ['] 2 ["] 52,06	- 21 ^o 57 ['] 10,47
	43540	7 1/2	11 34,61	- 17 26 12,67
	43780	7	18 34,40	- 17 29 9,37
	43944	8	23 7,66	- 23 44 55,67
	44144	7	28 13,09	- 17 8 44,27
	44317	7 1/2	32 44,82	- 17 32 15,17
	44528	8 1/2	38 36,64	- 19 3 35,47
	44709	9	43 1,47	- 19 31 6,47
	45047	7 1/2	54 47,52	- 19 19 55,10
	45184	4 1/2	58 45,94	- 24 32 14,27
26	45310	4 1/2	23 2 2,98	- 23 15 10,22
	45547	7	9 1,42	- 22 0 11,47
	45761	5 1/2	14 56,04	- 15 50 45,17
	45184	4 1/2	22 58 45,63	- 24 32 18,65
	45547	7	23 9 0,67	- 22 0 15,30
	45761	5 1/2	14 55,40	- 15 50 55,20
	XIII	*	18 17,94	- 21 27 0,45
	46059	6 1/2	23 58,09	- 22 10 54,00
	46451	6	34 49,77	- 16 15 55,25
	46633	8 1/2	40 52,96	- 19 42 8,95
27	46871	7 1/2	47 34,45	- 22 11 55,10
	43892	8	22 21 45,15	- 24 39 17,50
	44144	7	28 12,16	- 17 8 52,30
	44317	7 1/2	32 44,57	- 17 32 18,95
	44528	8 1/2	38 36,28	- 19 3 38,85
	44709	9	43 1,71	- 19 31 0,50
	45310	4 1/2	23 2 3,15	- 23 15 14,45
	45547	7	9 1,24	- 22 0 13,60
	45761	5 1/2	14 56,30	- 15 50 45,60
	XIII	*	18 18,77	- 21 26 50,45
30	46059	6	23 59,29	- 22 10 51,30
	46340	6	32 9,01	- 15 2 12,50
	46555	6	38 22,26	- 19 29 48,55
	43363	7 1/2	22 6 39,61	- 16 30 50,90
	43540	7 1/2	11 34,77	- 17 26 10,60

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Settem. 30	44144	7	22 28' 11",85	- 17° 8' 48",20
	44317	7 1/2	32 44 73	- 17 32 10,10
	45027	9	54 38,93	- 15 3 18,90
	45194	4 1/2	58 46,29	- 24 32 9,00
	45310	4 1/2	23 2 2,90	- 23 15 20,15
Ottobre 6	45761	5 1/2	14 56,69	- 15 50 38,65
	XIII	*	18 18,80	- 21 26 47,75
	46059	6	23 58,91	- 22 10 45,15
	46340	6	52 9,70	- 15 1 56,95
	44528	8 1/2	22 58 36,72	- 19 3 37,16
	44709	9	43 2,36	- 19 31 5,47
	45027	9	55 38,88	- 15 3 20,03
	45310	4 1/2	23 2 3,43	- 23 15 15,21
	XIII	*	18 19,01	- 21 26 56,01
	45998	7	22 31,50	- 22 41 43,31
	46340	6	32 10,00	- 15 2 4,11
	46555	6	38 22,36	- 19 29 48,61
	46714	6	43 45,53	- 19 43 40,41
	46884	8	47 59,95	- 21 46 31,81
	47157	7	55 24,64	- 20 52 13,61
7	XIV	*	0 0 47,70	- 22 39 29,76
	XV	*	5 48,56	- 21 26 24,26
	45998	7	23 22 31,35	- 22 41 44,89
	XVI	*	38 34,75	- 22 44 25,84
	46714	6	43 45,14	- 19 43 36,19
	XVII	*	51 49,60	- 20 50 36,29
	47157	7	55 25,35	- 20 52 15,29
	XIV	*	0 0 47,72	- 22 39 37,14
	XV	*	5 48,46	- 21 26 27,44
	XVIII	*	9 14,45	- 21 1 45,04
17	446	8 1/2	15 58,56	- 19 42 33,59
	46714	6	23 43 45,67	- 19 38 50,85
	46871	7 1/2	47 36,02	- 22 11 59,15
	XVII	*	51 50,42	- 20 50 38,95
	47157	7	55 25,17	- 20 52 19,05

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Ottobre 17	XIV	*	0° 0' 48,59	- 22° 39' 24,45
	XVIII	*	9 15,14	- 21 1 53,05
	446	8 1/2	15 58,07	- 19 42 31,25
	XIX	*	22 51,48	- 19 59 54,25
	914	8	28 46,85	- 21 34 20,45
19	1064	7	33 6,33	- 17 19 34,85
	XX	*	39 58,50	- 17 27 33,95
	44528	8 1/2	22 38 36,24	- 19 3 46,52
	45547	7	23 9 1,46	- 22 0 18,32
	XXVI	*	12 14,28	- 23 37 46,42
	45998	6 1/2	22 31,49	- 22 41 45,22
	XVI	*	31 55,00	- 22 41 30,77
	46498	5 1/2	36 34,57	- 19 5 43,12
	46714	6	43 45,77	- 19 43 45,22
	46871	7 1/2	47 35,36	- 22 11 54,22
20	XVII	*	51 49,75	- 20 50 35,07
	46933	8	23 40 55,15	- 19 42 9,52
	46714	6	43 55,81	- 19 43 40,52
	XVII	*	51 49,88	- 20 50 37,27
	47157	7	55 24,47	- 20 52 18,97
	446	8 1/2	0 15 59,05	- 19 42 25,87
	552	6 1/2	18 56,59	- 19 30 34,27
	XIX	*	22 51,14	- 19 59 51,72
	914	8	28 45,63	- 21 34 13,87
	1064	7	33 5,99	- 17 19 21,77
21	XX	*	38 38,19	- 17 27 32,37
	XXI	*	44 50,06	- 16 7 46,77
	XXII	*	50 21,47	- 19 47 45,62
	1895	7 1/2	57 38,47	- 21 31 15,97
	XVIII	*	0 9 14,86	- 21 1 36,82
	446	8 1/2	15 58,22	- 19 42 23,52
	552	6 1/2	18 56,37	- 19 30 32,82
	914	8	28 45,34	- 21 34 12,72
	1064	7	33 6,32	- 17 19 23,02
	XXII	*	50 22,28	- 19 47 41,42

TAVOLA I.

69

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Ottobre 21	1787	6	0 54' 21,17	- 19° 3' 28,82
	XXIII	*	1 5 26,10	- 21 14 21,12
22	911	6 1/2	0 28 40,23	- 15 46 57,35
	1064	7	33 7,49	- 17 19 24,45
	XX	*	38 38,47	- 17 27 39,05
	XXII	*	50 22,39	- 19 47 39,75
	1787	6	54 21,34	- 17 3 16,15
	1897	7 1/2	67 45,58	- 14 32 47,25
	XXIII	*	1 5 25,67	- 21 14 21,30
	2316	9	9 35,67	- 20 52 58,65
	2474	8	14 44,37	- 24 46 4,35
	2660	8	19 59,11	- 21 15 15,05
	2818	8	25 9,42	- 24 24 7,35
	2983	8	29 47,49	- 23 11 44,85
	XXIV	*	33 39,81	- 15 38 1,75
31	XXV	*	37 14,59	- 16 42 42,75
	5436	7	44 39,82	- 16 22 28,75
	385	7	0 13 23,18	- 23 27 0,81
	518	8	17 56,81	- 18 14 39,26
	911	6 1/2	28 39,19	- 15 46 59,11
	1064	7	33 6,07	- 17 19' 34,26
	XI	*	38 37,99	- 17 27 37,11
	XXI	*	44 49,97	- 16 7 48,61
	1586	8	48 32,19	- 19 19 56,31
	1787	8	54 20,89	- 17 3 28,06
	1897	7 1/2	57 45,10	- 14 32 57,01
	XXII	*	1 5 25,33	- 21 14 27,01
	2316	9	9 35,75	- 20 53 10,31
	2660	8	19 58,45	- 21 15 30,61
	2818	7	25 8,47	- 24 24 16,01
	2983	8	29 46,24	- 23 11 45,51
	XXIV	*	33 39,20	- 15 38 18,41
	XXV	*	37 14,21	- 16 43 0,91
	3302	6 1/2	40 40,17	- 21 34 45,71
	3446	7	44 40,07	- 16 22 37,36

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dozza.	Asc. retta. osservata.	Declinazione osservata.
Novem. 14	911	6 $\frac{1}{2}$	^h 0 28' 40,05	- 15° 47' 7,11
	1064	7	33 5,72	- 17 19 37,55
	XXI	*	44 49,88	- 16 7 53,77
	1586	8	48 31,97	- 19 20 7,27
	1787	6	54 3,27	- 17 5 18,87
	1897	7 $\frac{1}{2}$	57 45,17	- 14 53 2,82
	XXIII	*	ⁱ 5 25,17	- 21 14 34,37
	2316	8	9 53,90	- 20 53 16,67
	2660	9	19 58,24	- 21 15 33,96
	2818	7	25 8,73	- 24 24 19,66
	2983	8	29 46,65	- 23 11 55,41
	XXIV	*	33 39,37	- 15 58 23,41
	XXV	*	37 14,81	- 16 43 0,91
	3446	7	44 40,18	- 16 22 41,01
	3618	5	49 47,26	- 23 15 1,06
24	4552	6	² 19 45,53	- 20 42 46,56
	4731	4 $\frac{1}{2}$	25 7,57	- 15 53 41,41
	4885	7 $\frac{1}{2}$	30 52,80	- 24 33 45,71
	5040	8 $\frac{1}{2}$	35 14,05	- 16 39 11,11
	5186	7 $\frac{1}{2}$	39 45,23	- 22 17 2,46
25	5321	4	44 22,75	- 21 36 53,81
	4398	7	² 14 47,96	- 14 57 27,77
	4552	6	19 45,99	- 20 42 47,07
	4731	4 $\frac{1}{2}$	25 8,20	- 15 53 34,32
	4885	7 $\frac{1}{2}$	30 53,08	- 24 33 43,20
	5040	8 $\frac{1}{2}$	35 24,02	- 16 39 14,47
	5186	7 $\frac{1}{2}$	39 45,79	- 22 17 1,02
	5321	4	44 22,89	- 21 36 52,27
	5949	8	³ 4 55,81	- 17 8 7,17
	6248	6	14 59,54	- 24 10 2,42
26	4085	7	² 5 6,88	- 18 25 16,24
	4253	8 $\frac{1}{2}$	9 28,65	- 23 43 43,24
	4398	7	14 48,19	- 14 57 15,06
	4552	6	19 46,06	- 20 42 46,99
	4731	4 $\frac{1}{2}$	25 7,90	- 15 53 33,74

Giorni. 1852.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- dezza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Novem. 26	4885	7 $\frac{1}{2}$	^h 29' 52,54	- 24° 33' 38,24
	5040	8 $\frac{1}{2}$	35 23,87	- 16 39 3,54
	5186	7 $\frac{1}{2}$	39 45,86	- 22 16 57,79
	5321	4	44 22,83	- 21 37 44,19
	5446	8	49 2,76	- 16 39 26,29
27	5785	8	2 59 51,31	- 18 2 52,63
	5949	8	3 4 54,92	- 17 8 8,28
	6248	6	14 59,29	- 21 10 2,48
	6410	8 $\frac{1}{2}$	20 52,63	- 19 12 37,38
	6589	7	26 36,87	- 25 7 12,23
	6720	6 $\frac{1}{2}$	50 58,75	- 15 58 12,98
	6905	7 $\frac{1}{2}$	36 8,49	- 19 11 2,38
	7052	8	40 52,00	- 17 58 52,98
	7202	7 $\frac{1}{2}$	45 50,77	- 16 11 5,98
	7418	7 $\frac{1}{2}$	52 17,53	- 24 13 6,53
Dicem. 4	7602	6	57 27,90	- 16 59 38,43
	7770	7 $\frac{1}{2}$	4 2 25,77	- 18 0 14,83
	7950	7	7 22,84	- 16 22 12,28
	8130	6	12 21,21	- 23 19 55,58
	6248	6	3 14 59,02	- 24 9 52,93
	6720	6 $\frac{1}{2}$	30 58,02	- 15 58 21,15
	6905	7 $\frac{1}{2}$	36 8,50	- 19 11 6,63
	7202	7 $\frac{1}{2}$	45 50,16	- 16 11 6,13
	7418	7 $\frac{1}{2}$	52 17,38	- 24 13 13,23
	7602	6	57 27,65	- 16 59 36,93
18	7770	7 $\frac{1}{2}$	4 2 25,50	- 18 0 12,83
	7950	7	7 22,62	- 16 22 9,43
	8130	6	12 20,77	- 23 19 56,38
	8802	7 $\frac{1}{2}$	32 3,29	- 19 56 21,43
	6720	6 $\frac{1}{2}$	3 00 58,51	- 15 58 32,08
	6905	7 $\frac{1}{2}$	36 8,45	- 19 11 19,28
	7052	8	40 51,37	- 17 59 2,98
	7202	7 $\frac{1}{2}$	45 50,67	- 16 11 12,35
	7418	7 $\frac{1}{2}$	52 17,37	- 24 13 29,98
	7602	6	57 27,83	- 16 59 44,78

Giorni. 185a.	Numero del catalogo Lalande.	Gran- desza.	Asc. retta osservata.	Declinazione osservata.
Dicem. 18	7776 7950 8130 8915 XXVII	7 1/2 7 6 8 *	4 2 25,80 7 22,83 12 21,10 36 11,34 40 20,68	- 18 0 25,08. - 16 22 23,28 - 23 20 7,78 - 21 15 34,98 - 18 40 18,48
20	8130 8312 6915 XXVII 9394	6 6 8 * 7 1/2	4 12 20,86 16 57,21 36 11,45 40 21,39 51 49,22	- 23 20 1,93 - 25 14 13,63 - 21 15 24,63 - 18 40 3,63 - 22 15 2,43
	9622 9765 10172 10331 XXVIII	7 7 1/2 8 * *	58 28,29 5 3 51,67 17 34,55 21 57,09 28 41,80	- 20 27 20,13 - 22 40 56,78 - 20 52 16,73 - 20 52 52,23 - 21 10 4,43
23	XXIX 8312 8915 XXVII 9394	* 6 8 * 7 1/2	37 52,92 4 16 57,30 36 12,00 40 21,33 51 50,52	- 22 50 57,73 - 25 14 22,47 - 21 15 17,37 - 18 40 2,02 - 22 14 53,52
	9622 9765 10063 10172 10331	7 7 1/2 5 1/2 8 *	58 28,75 5 3 31,70 14 11,18 17 35,24 21 57,64	- 20 27 23,12 - 22 41 1,07 - 21 23 29,02 - 20 52 4,22 - 20 52 48,97
	XXVIII XXIX XXX XXXI XXXII	* * * * *	28 41,76 37 33,10 42 51,00 50 4,78 55 5,05	- 21 10 6,12 - 22 51 0,87 - 22 6 21,92 - 22 52 3,22 - 25 25 28,42
	XXXIII 11784 11966	* 6 8 1/2	59 16,58 6 3 37,99 8 24,12	- 25 1 8,12 - 22 45 7,32 - 22 10 47,82

Giorni. 1852.	Stella. osservato.	Correz. dell' istrom.	Passaggio corretto.	Asc. retta delle stelle.	Correz. dell' orologio.
Aprile 29	Rigel.	- 0,16	^h 5 ['] 7 ["] 27,45	^h 5 ['] 7 ["] 24,42	- 3,03
	α Orione.	- 0,12	5 47 11,20	5 47 8,58	- 3,12
Magg. 10	Rigel.	- 0,16	5 7 31,35	5 7 24,36	- 6,99
	β Toro.	+ 0,05	5 17 2,03	5 16 55,07	- 6,93
12	α Corona.	+ 0,15	15 28 34,69	15 28 26,77	- 7,92
14	Rigel.	+ 0,07	5 7 33,07	5 7 24,36	- 8,71
	α Orione.	- 0,01	5 47 17,04	5 47 8,51	- 8,54
	Castore.	+ 0,17	7 25 16,41	7 25 7,70	- 8,71
	Procione.	- 0,01	7 31 40,99	7 31 32,42	- 8,57
	Polluce.	+ 0,14	7 36 22,93	7 36 14,31	- 8,62
15	Rigel.	- 0,07	5 7 33,12	5 7 24,36	- 8,76
	α Orione.	0,00	5 47 17,26	5 47 8,51	- 8,75
	Castore.	+ 0,17	7 25 16,57	7 25 7,69	- 8,88
	Procione.	- 0,01	7 31 41,30	7 31 32,42	- 8,88
	Polluce.	+ 0,14	7 36 23,11	7 36 14,30	- 8,81
16	Rigel.	- 0,06	5 7 33,37	5 7 24,36	- 9,01
	α Orione.	+ 0,02	5 47 17,42	5 47 8,50	- 8,92
	Castore.	+ 0,19	7 25 16,83	7 25 7,67	- 9,16
	Procione.	- 0,01	7 31 41,58	7 31 32,41	- 9,17
	Polluce.	+ 0,16	7 36 23,46	7 36 14,29	- 9,17
17	Rigel.	- 0,05	5 7 33,61	5 7 24,36	- 9,25
	α Orione.	+ 0,03	5 47 18,06	5 47 8,50	- 9,56
	Castore.	+ 0,19	7 25 17,39	7 25 7,66	- 9,73
	Procione.	+ 0,01	7 31 42,00	7 31 32,40	- 9,60
	Polluce.	+ 0,17	7 36 23,89	7 36 14,28	- 9,61
19 20	Antares.	- 0,09	16 20 35,00	16 20 21,45	- 11,55
	Rigel.	- 0,03	5 7 35,61	5 7 24,36	- 11,25
	α Orione.	+ 0,05	5 47 19,66	5 47 8,49	- 11,17
	Procione.	+ 0,03	7 31 43,70	7 31 32,37	- 11,33
21	Polluce.	+ 0,20	7 36 25,62	7 36 14,25	- 11,37
21	Rigel.	- 0,02	5 7 35,83	5 7 24,37	- 11,46
	α Orione.	+ 0,06	5 47 19,93	5 47 8,49	- 11,44
	Procione.	+ 0,05	7 31 43,96	7 31 32,36	- 11,60
	Polluce.	+ 0,22	7 36 25,88	7 36 14,24	- 11,64
	α Libbra.	- 0,04	14 42 55,20	14 42 43,35	- 11,85

Giorni. 1852.	Stelle osservate.	Correz. dell' istrom.	Passaggio corretto.	Asc. retta delle stelle.	Correz. dell' orologio.
Magg. 21	α Serpente.	+ 0,06	^h 15 ['] 37 ["] 12,55	^h 15 ['] 37 ["] 0,52	- 12,23
	2 α Libra.	- 0,04	14 42 35,36	14 42 43,36	- 12,00
	Antares.	- 0,08	16 20 34,02	16 20 22,08	- 11,94
	23 Rigel.	+ 0,02	5 7 36,15	5 7 24,37	- 11,78
	α Orione.	+ 0,02	5 47 20,35	5 47 8,50	- 11,85
25	Procione.	+ 0,07	7 31 44,50	7 31 32,55	- 12,15
	Polluce.	+ 0,25	7 36 26,12	7 36 14,23	- 11,89
	2 α Libra.	- 0,02	14 42 55,98	14 42 43,36	- 12,62
	27 2 α Libra.	- 0,01	14 42 56,36	14 42 43,37	- 12,99
	Antares.	- 0,07	16 20 35,09	16 20 22,14	- 12,95
31	Rigel.	+ 0,05	5 7 39,05	5 7 24,41	- 14,64
	α Orione.	+ 0,16	5 47 23,06	5 47 8,52	- 14,54
	Procione.	+ 0,14	7 31 46,92	7 31 32,29	- 14,63
	Polluce.	+ 0,36	7 36 28,79	7 36 14,18	- 14,61
	2 α Libra.	+ 0,02	14 42 58,20	14 42 43,38	- 14,82
Giug. 3	Antares.	- 0,02	16 20 36,53	16 20 22,19	- 14,34
	α Serpente.	+ 0,13	15 37 15,74	15 37 0,38	- 15,36
	4 Antares.	- 0,06	16 20 37,48	16 20 22,21	- 15,27
	α Serpente.	+ 0,16	15 37 16,33	15 37 0,38	- 15,95
	Antares.	- 0,05	16 20 37,75	16 20 22,21	- 15,54
5	Rigel.	+ 0,05	5 7 40,23	5 7 24,44	- 15,79
	α Orione.	+ 0,18	5 48 24,29	5 47 8,91	- 15,38
	α Serpente.	+ 0,17	15 37 16,72	15 37 0,39	- 16,33
	6 Antares.	- 0,05	16 20 38,75	16 20 22,23	- 16,52
	Rigel.	+ 0,06	5 7 40,53	5 7 24,46	- 16,07
	α Orione.	+ 0,22	5 47 24,74	5 47 8,55	- 16,19
	Procione.	+ 0,18	7 31 48,50	7 31 32,29	- 16,21
	Polluce.	+ 0,38	7 36 30,28	7 36 14,16	- 16,12
	α Serpente.	+ 0,18	15 37 16,83	15 37 0,39	- 16,44
	Antares.	- 0,05	16 20 38,29	16 20 22,24	- 16,05
7	Rigel.	+ 2,07	5 7 40,76	5 7 24,46	- 16,30
	α Orione.	+ 0,20	5 47 24,74	5 47 8,55	- 16,09
	α Serpente.	+ 0,19	15 37 16,72	15 37 0,39	- 16,33
	10 Procione.	+ 0,19	7 31 48,42	7 31 32,28	- 16,14
	Polluce.	+ 0,40	7 36 30,06	7 36 14,15	- 15,91

Giorni. 1852.	Stelle osservate.	Correz. dell' istrom.	Passaggio corretto.	Asc. retta delle stelle.	Correz. dell' istrom.
Giug. 10 13	Antares.	- 0,04	^h 16 ['] 20 ["] 38,61	^h 16 ['] 20 ["] 22,29	- 16,32
	Procione.	+ 0,22	7 31 48,54	7 31 32,28	- 16,26
	Polluce.	+ 0,43	7 36 30,16	7 36 14,15	- 16,01
	Antares.	- 0,03	16 20 38,61	16 20 22,30	- 16,31
	α Ofiuco.	+ 0,29	17 28 22,24	17 28 5,50	- 16,74
14 15	α Ofiuco.	+ 0,20	17 28 22,12	17 28 5,51	- 16,61
	Sirio.	+ 0,05	6 38 52,94	6 38 36,39	- 16,55
	Procione.	+ 0,23	7 31 48,99	7 31 32,28	- 16,71
	Polluce.	+ 0,45	7 36 30,71	7 36 14,15	- 16,56
	Antares.	- 0,02	16 20 39,18	16 20 22,32	- 16,86
19	α Ercole.	+ 0,32	17 8 12,50	17 7 55,72	- 16,78
	α Ofiuco.	+ 0,31	17 28 22,45	17 28 5,52	- 16,93
	Sirio.	+ 0,07	6 38 53,66	6 38 36,40	- 17,26
	Procione.	+ 0,26	7 31 49,64	7 31 32,29	- 17,35
	Polluce.	+ 0,60	7 36 31,53	7 36 14,16	- 17,37
21	Antares.	- 0,01	16 20 39,45	16 20 22,34	- 17,11
	α Ercole.	+ 0,36	17 8 13,66	17 7 55,75	- 17,91
	α Ofiuco.	+ 0,34	17 28 23,18	17 28 5,56	- 17,62
	Sirio.	+ 0,06	6 38 53,88	6 38 36,41	- 17,47
	Procione.	+ 0,31	7 31 49,88	7 31 32,30	- 17,58
22	Polluce.	+ 0,56	7 36 31,51	7 36 14,17	- 17,34
	α Ercole.	+ 0,41	17 8 13,75	17 7 55,76	- 17,99
	α Ofiuco.	+ 0,39	17 28 23,03	17 28 5,57	- 17,46
	Antares.	0,00	17 20 39,81	16 20 22,35	- 17,46
	α Ercole.	+ 0,38	17 8 13,42	17 7 55,76	- 17,66
23 25	α Ofiuco.	+ 0,37	17 28 23,47	17 28 5,57	- 17,90
	Sirio.	+ 0,06	6 38 53,64	6 38 36,43	- 17,21
	Procione.	+ 0,26	7 31 49,83	7 31 32,30	- 17,53
	Polluce.	+ 0,48	7 36 31,52	7 36 14,18	- 17,34
	Sirio.	+ 0,19	6 38 53,98	7 38 36,44	- 17,54
26	Procione.	+ 0,50	7 31 49,72	7 31 52,31	- 17,41
	Polluce.	+ 0,55	7 36 31,54	7 36 14,19	- 17,35
	Sirio.	+ 0,11	6 38 53,43	6 38 36,45	- 16,98
	Procione.	+ 0,32	7 31 49,39	7 31 32,32	- 17,07
	Polluce.	+ 0,58	7 36 31,22	7 36 14,18	- 17,04

Giorni. 1852.	Stelle osservate.	Correz. dell' istrom.	Passaggio corretto.	Asc. retta delle stelle.	Correz. dell' orologio.
Giug. 27	Sirio.	+ 0,12	^h 6 38' 53,40	^h 6 38' 36,46	- 16,94
	α Ofiuco.	+ 0,42	17 28 22,54	17 28 5,60	- 16,94
	α Ofiuco.	+ 0,44	17 28 22,52	17 28 5,60	- 16,92
28	Sirio.	+ 0,15	6 38 52,96	6 38 36,47	- 16,49
	Procione.	+ 0,41	7 31 48,96	7 31 32,33	- 16,63
30	Polluce.	+ 0,67	7 36 30,68	7 36 14,21	- 16,47
	α Ofiuco.	+ 0,45	17 28 22,09	17 28 5,61	- 16,48
	Procione.	- 0,15	7 31 48,34	7 31 32,34	- 16,00
	Polluce.	+ 0,08	7 36 31,06	7 36 14,22	- 16,84
	α Ercole.	- 0,09	17 8 12,66	17 7 55,79	- 16,86
Luglio 1	α Ofiuco.	- 0,10	17 28 21,96	17 28 5,61	- 16,35
	α Ercole.	+ 0,01	17 8 12,22	17 7 55,79	- 16,43
	α Ofiuco.	- 0,01	17 28 21,24	17 28 5,61	- 15,63
	Sirio.	- 0,37	6 38 51,92	6 38 36,50	- 15,42
2	Procione.	+ 0,02	7 31 47,93	7 31 32,36	- 15,57
	3	Polluce.	+ 0,31	7 36 30,12	7 36 14,24	- 15,88
Sirio.		- 0,32	6 38 51,73	6 38 36,51	- 15,22
Polluce.		+ 0,11	7 36 29,41	7 36 14,24	- 15,17
Sirio.		- 0,30	6 38 51,57	6 38 36,52	- 15,05
Procione.		- 0,20	7 31 47,29	7 31 32,37	- 14,92
4	Polluce.	+ 0,03	7 36 29,03	7 36 14,25	- 14,78
	α Ofiuco.	- 0,14	17 28 20,36	17 28 5,40	- 14,96
	Rigel.	- 0,35	5 7 39,58	5 7 24,88	- 14,70
	β Toro.	+ 0,03	5 17 10,03	5 16 55,70	- 14,33
	α Orione.	- 0,18	5 47 23,42	5 47 8,91	- 14,51
5	Sirio.	- 0,45	6 38 51,22	6 38 36,53	- 14,69
	Procione.	- 0,23	7 31 46,90	7 31 32,38	- 14,52
	Polluce.	+ 0,02	7 36 28,91	7 36 14,26	- 14,65
	Rigel.	- 0,35	5 7 39,16	5 7 24,90	- 14,26
	β Toro.	+ 0,02	5 17 9,88	5 16 55,74	- 14,14
6	α Orione.	- 0,18	5 47 23,20	5 47 8,92	- 14,28
	Sirio.	+ 0,45	6 38 50,69	6 38 36,54	- 14,15
	Procione.	- 0,20	7 31 46,52	7 31 32,38	- 14,14
	Polluce.	+ 0,01	7 36 28,55	7 36 14,26	- 14,29
	Rigel.	+ 0,36	5 7 38,14	5 7 24,90	- 13,24
9					

Giorni. 1852.	Stelle osservate.	Correz. dell' istrom.	Passaggio corretto.	Asc. retta delle stelle.	Correz. dell' orologio.
Luglio 9	β Toro.	+ 0,01	5 17 8,90	5 16 55,82	- 13,08
	α Orione.	- 0,20	5 47 22,14	5 47 8,57	- 13,57
	Sirio.	- 0,46	6 38 49,63	6 38 36,59	- 13,04
	Procione.	- 0,21	7 31 45,29	7 31 32,41	- 12,88
	Rigel.	- 0,38	5 7 37,82	5 7 25,00	- 12,82
	β Toro.	- 0,02	5 17 8,60	5 16 55,84	- 12,76
	α Orione.	- 0,22	5 47 21,98	5 47 8,58	- 13,40
	Sirio.	- 0,48	6 38 49,53	6 38 36,60	- 12,93
	Procione.	- 0,23	7 31 45,33	7 31 32,43	- 12,90
	Rigel.	- 0,40	5 7 36,84	5 7 25,05	- 11,79
	β Toro.	- 0,06	5 17 7,76	5 16 55,89	- 11,87
	α Orione.	- 0,24	5 47 20,92	5 47 8,60	- 12,32
	Sirio.	- 0,49	6 38 48,53	6 38 36,63	- 11,90
	Rigel.	- 0,41	5 7 36,18	5 7 25,07	- 11,11
	β Toro.	- 0,08	5 17 7,88	5 16 55,92	- 11,96
	α Orione.	+ 0,26	5 47 20,21	5 47 8,61	- 11,60
	Sirio.	+ 0,50	6 38 47,85	6 38 36,65	- 11,20
	Procione.	- 0,26	7 31 43,57	7 31 32,46	- 11,11
	α Orione.	- 0,29	5 47 19,76	5 47 8,63	- 11,13
	Sirio.	- 0,51	6 38 47,32	6 38 36,67	- 10,65
	Procione.	- 0,28	7 31 43,09	7 31 32,47	- 10,62
	Rigel.	- 0,38	5 7 35,32	5 7 24,56	- 10,76
	β Toro.	+ 0,03	5 17 5,90	5 16 55,97	- 9,93
	α Orione.	- 0,22	5 47 19,36	5 47 8,75	- 10,61
	Sirio.	- 0,47	6 38 46,90	6 38 36,44	- 10,46
	Procione.	+ 0,22	7 31 42,73	7 31 32,29	- 10,44
	Rigel.	+ 0,45	5 7 34,63	5 7 23,14	- 9,49
	β Toro.	+ 0,14	5 17 5,33	5 16 56,00	- 9,33
	α Orione.	+ 0,31	5 47 18,65	5 47 9,15	- 9,50
	Sirio.	- 0,43	6 38 46,40	6 38 36,69	- 9,71
	Procione.	- 0,31	7 31 41,84	7 31 32,49	- 9,35
	Aldebaran.	- 0,25	4 27 34,92	4 27 25,77	- 9,15
	Rigel.	- 0,46	5 7 33,96	5 7 23,16	- 8,80
	β Toro.	- 0,16	5 17 4,65	5 16 56,02	- 8,63
	α Orione.	+ 0,32	5 47 17,86	5 47 9,17	- 8,69

Giorni. 1852.	Stelle osservate.	Correz. dell' istrom.	Passaggio corretto.	Asc. rette. delle stelle.	Correz. dell' orologio.
Luglio 17	Sirio.	- 0,54	^h 6 38' 45,48	^h 6 38' 36,71	- 8,77
	Procione.	- 0,32	7 31 41,25	7 31 32,52	- 8,73
19	γ Altair.	- 0,30	19 39 22,99	7 39 15,49	- 7,50
	Altair.	- 0,31	19 43 43,58	7 43 35,76	- 7,82
	β Aquila.	- 0,33	19 48 12,16	19 48 4,72	- 7,44
	α Orione	- 0,30	5 47 16,50	5 47 9,21	- 7,29
	Sirio.	- 0,53	6 38 44,37	6 38 36,74	- 7,73
	Procione.	- 0,31	7 31 40,10	7 31 32,53	- 7,57
	Polluce.	- 0,16	7 36 21,78	7 36 14,16	- 7,62
20	Sirio.	- 0,53	6 38 43,54	6 38 36,76	- 6,78
	Procione.	- 0,31	7 31 39,36	7 31 32,54	- 6,82
	Polluce.	- 0,16	7 36 21,11	7 36 14,46	- 6,65
21	Altair.	- 0,31	19 43 42,18	19 43 35,77	- 6,41
	β Aquila.	- 0,33	19 48 11,18	19 48 4,73	- 6,45
	α Orione.	- 0,31	5 47 15,35	5 47 9,26	- 6,09
	Sirio.	- 0,53	6 38 42,84	6 38 36,77	- 6,07
	Procione.	- 0,31	7 31 38,69	7 31 32,56	- 6,13
	Polluce.	- 0,15	7 36 20,64	7 36 14,47	- 6,17
22	γ Aquila.	- 0,29	19 39 21,86	19 39 15,50	- 6,36
	Altair.	- 0,31	19 43 41,60	19 43 35,78	- 5,82
	β Aquila.	- 0,32	19 48 10,83	19 48 4,75	- 6,08
	α Orione.	- 0,31	5 47 15,00	5 47 9,28	- 5,72
	Sirio.	- 0,53	6 38 42,54	6 38 36,79	- 5,75
	Procione.	- 0,31	7 31 38,28	7 31 32,57	- 5,71
	Polluce.	- 0,15	7 36 20,07	7 36 14,49	- 5,58
29	Procione.	- 0,30	7 31 35,79	7 31 32,67	- 3,12
	Polluce.	- 0,14	7 36 17,69	7 36 14,60	- 3,09
30	α Orione.	- 0,31	5 47 12,59	5 47 9,46	- 3,13
	Sirio.	- 0,53	6 38 40,32	6 38 36,93	- 3,39
	Procione.	- 0,30	7 31 35,93	7 31 32,69	- 3,24
31	Polluce.	- 0,14	7 36 17,76	7 36 14,62	- 3,14
	Altair.	- 0,30	19 43 38,95	19 43 35,82	- 3,13
	β Aquila.	- 0,32	19 48 7,75	19 48 4,78	- 2,97
	α Orione.	- 0,30	5 47 12,55	5 47 9,49	- 3,06
	Sirio.	- 0,43	6 38 40,41	6 38 36,93	- 3,46

Giorni 1852.	Stelle osservate.	Correz. dell' istrom.	Passaggio corretto.	Asc. retta delle stelle.	Correz. dell' orologio.	
Luglio 31	Procione.	- 0,30	^h 7 31 35,86	^h 7 31 32,72	- 3,14	
Agosto 3	Polluce.	- 0,14	7 36 17,75	7 36 14,65	- 3,10	
	α Orione.	- 0,21	5 47 12,09	5 47 9,58	- 2,53	
5	γ Aquila.	- 0,19	19 39 17,90	19 39 15,54	- 2,36	
	Altair.	- 0,21	19 43 37,98	19 43 35,82	- 2,16	
6	β Aquila.	+ 0,22	19 48 7,21	19 48 4,79	- 2,42	
	α Orione.	- 0,21	5 47 11,60	5 47 9,64	- 1,96	
	9	α Orione.	- 0,20	5 47 11,21	5 47 9,72	- 1,49
		Sirio.	- 0,18	6 38 39,02	6 38 37,15	- 1,87
		Procione.	- 0,22	7 31 34,60	7 31 32,86	- 1,74
10	Polluce.	- 0,08	7 36 16,46	7 36 14,81	- 1,65	
	Sirio.	- 0,38	6 38 38,79	6 38 37,16	- 1,63	
	Procione.	- 0,22	7 31 34,47	7 31 32,88	- 1,59	
13	Polluce.	- 0,08	7 36 16,18	7 36 14,88	- 1,30	
	α Orione.	- 0,21	5 47 10,69	5 47 9,82	- 0,87	
15	Sirio.	- 0,38	6 38 38,42	6 38 37,22	- 1,20	
	Procione.	- 0,21	7 31 34,11	7 31 32,95	- 1,18	
	Polluce.	- 0,08	7 36 15,94	7 36 14,90	- 1,04	
	Altair.	- 0,20	19 43 36,81	19 43 35,81	- 1,00	
	β Aquila.	- 0,19	19 48 5,68	19 48 4,78	- 0,90	
16	α Orione.	- 0,21	5 47 10,45	5 47 9,91	- 0,54	
	Sirio.	- 0,38	6 38 38,51	6 38 37,27	- 1,24	
	Polluce.	- 0,08	7 36 15,82	7 36 14,94	- 0,88	
	α Ariete.	- 0,11	1 58 53,05	1 58 51,93	- 1,12	
	Sirio.	- 0,38	6 38 38,67	6 38 37,29	- 1,38	
17	Procione.	- 0,21	7 31 34,33	7 31 32,94	- 1,39	
	Polluce.	- 0,08	7 36 16,33	7 36 14,96	- 1,37	
	Procione.	- 0,21	7 31 34,33	7 31 32,97	- 1,36	
	Polluce.	- 0,08	7 36 16,30	7 36 14,98	- 1,32	
	25	Spica.	- 0,34	13 17 25,56	13 17 24,45	- 1,11
27	Arturo.	- 0,14	14 8 36,35	14 8 34,94	- 1,41	
	α Orione.	- 0,21	5 47 11,52	5 47 10,15	- 1,37	
	Sirio.	- 0,39	6 38 38,80	6 38 37,90	- 0,90	
	Spica.	+ 0,34	13 17 25,18	13 17 24,40	- 0,78	
	Arturo.	- 0,14	14 8 55,92	14 8 54,93	- 0,99	

Giorni. 1852.	Stelle osservate.	Correz. dell' istrom.	Passaggio corretto.	Asc. retta delle stelle.	Correz. dell' orologio.
Agosto 27	α Orione.	- 0,21	^h 5 ['] 47 ["] 11,06	^h 5 ['] 47 ["] 10,19	- 0,87
	Sirio.	- 0,39	6 38 38,64	6 38 37,55	- 1,09
	28 Spica.	- 0,34	13 17 24,80	13 17 24,30	- 0,50
	Arturo.	- 0,14	14 8 55,63	14 8 54,90	- 0,73
	α Orione.	- 0,22	5 47 11,06	5 47 10,23	- 0,83
29	Spica.	- 0,34	13 17 24,43	13 17 24,29	- 0,14
	Arturo.	- 0,14	14 8 55,25	14 8 54,89	- 0,36
	30 Spica.	- 0,35	13 17 24,22	13 17 24,28	+ 0,06
	Arturo.	- 0,14	14 8 54,92	14 8 54,88	- 0,04
	Sirio.	- 0,39	6 38 37,74	6 38 37,63	- 0,11
Settem. 2	α Orione.	- 0,23	5 47 9,60	5 47 10,29	+ 0,69
	3 Sirio.	- 0,39	6 38 37,53	6 38 37,66	+ 0,33
	4 Spica.	- 0,35	13 17 23,56	13 17 24,27	+ 0,71
	Arturo.	- 0,15	14 8 54,36	14 8 54,85	+ 0,49
	Sirio.	- 0,39	6 38 37,39	6 38 37,68	+ 0,29
7	Famaluth.	- 0,53	22 49 29,89	22 49 30,54	+ 0,65
	α Aquario.	- 0,28	21 58 13,70	21 58 13,16	- 0,54
	Famaluth.	- 0,53	22 49 30,61	22 49 30,59	- 0,02
	8 Spica.	- 0,35	13 17 24,50	13 17 24,21	- 0,29
	Arturo.	- 0,15	14 8 55,05	14 8 54,77	- 0,28
12	Spica.	- 0,35	15 17 24,85	13 17 24,19	- 0,66
	Arturo.	- 0,15	14 8 55,42	14 8 54,72	- 0,70
	13 Arturo.	- 0,15	14 8 55,40	14 8 54,71	- 0,69
	14 Arturo.	- 0,15	14 8 54,98	14 8 54,70	- 0,28
	17 α Aquario.	- 0,29	21 58 12,96	21 58 13,13	+ 0,17
20	Famaluth.	- 0,53	22 49 30,03	22 49 30,52	0,49
	α Aquario.	- 0,29	21 58 11,56	21 58 13,11	1,55
	Famaluth.	- 0,53	22 49 28,59	22 49 30,62	2,03
	21 Arturo.	- 0,17	14 8 52,64	14 8 54,64	2,00
	Famaluth.	- 0,55	22 49 28,27	22 49 30,58	2,31
27	Arturo.	- 0,20	14 8 51,69	14 8 54,59	2,90
	Famaluth.	- 0,54	22 49 27,64	22 49 30,60	2,96
	α Pegaso.	- 0,23	22 57 22,98	22 57 25,88	2,90
	30 Spica.	- 0,38	13 17 22,79	13 17 24,14	1,35
	Arturo.	- 0,20	14 8 53,57	14 8 54,58	1,01

Giorni. 1852.	Stelle osservate.	Correz. dell' istrom.	Passaggio corretto.	Asc. retta delle stelle.	Correz. dell' orologio.
Sett. 30	α Aquario. Famaluth.	- 0,42 - 0,54	^h 21 58' 12,11	^h 21 58' 13,05	+ 0,94 1,27
Ottob. 6	Famaluth.	- 0,56	22 49 29,32	22 49 30,55	1,22
7	Arturo. Famaluth.	- 0,32 - 0,55	14 8 53,45 22 49 29,41	14 8 54,54 22 49 30,54	1,09 1,13
(1) 17	γ Pegasi. Famaluth.	- 0,38 + 0,02	0 5 34,56 22 49 24,32	0 5 39,76 22 49 30,43	5,20 6,11
19	α Pegasi. Regolo	0,10 0,10	22 57 51,24 10 0 24,00	22 57 57,74 10 0 29,80	6,50 5,80
20	γ Pegasi.	0,16	0 5 33,38	0 5 39,75	6,37
21	Regolo.	0,14	10 0 23,48	10 0 29,83	6,35
22	Regolo.	0,12	10 0 22,90	10 0 29,85	6,95
(2) 22	Regolo.	0,13	10 0 22,09	10 0 29,88	7,79
28	Regolo. Spica.	0,10 0,03	10 0 18,94 10 17 12,43	10 0 30,05 13 17 24,35	11,11 11,92
30	γ Aquila. Altair.	0,07 0,06	19 39 2,45 19 43 22,69	19 39 14,46 19 43 34,79	12,01 12,10
31	β Aquila. γ Aquila. Altair.	0,05 0,07 0,06	19 47 51,56 19 39 2,47 19 43 22,73	19 48 3,79 19 39 14,47 19 43 34,77	12,23 12,00 12,04
Novem. 1	β Aquila. γ Pegasi. α Ariete. γ Aquila. Altair.	0,05 0,08 0,12 0,06 0,05	19 47 51,64 0 5 28,12 1 59 41,54 19 39 2,28 19 43 22,64	19 48 3,77 0 5 39,71 1 58 53,28 19 39 14,45 19 43 34,77	12,13 11,59 11,74 12,17 12,13
14	β Aquila. α Ariete.	0,04 0,07	19 47 51,47 1 59 41,57	19 48 3,77 1 58 53,33	12,30 11,76
24	Spica. Arturo.	- 0,05 - 0,01	13 17 9,13 14 8 39,41	13 17 24,88 14 8 55,19	15,75 15,78
25	Spica.	- 0,05	13 17 8,73	13 17 24,90	16,17
26	Arturo. α Ariete.	- 0,02 - 0,01	14 8 38,91 1 58 37,23	14 8 55,21 1 58 53,34	16,30 16,11
27	α Cete. Aldebaran.	- 0,04 - 0,02	2 54 18,95 4 27 12,72	2 54 35,73 4 27 29,20	16,78 16,48
Dicem. 4	Aldebaran.	- 0,02	4 27 11,75	4 27 29,28	17,53

(1) voltato lo strumento. (2) accorciato il pendolo.

Giorni. 1852.	Stelle osservate.	Correz. dell' istrom.	Passaggio corretto.	Asc. retta delle stelle.	Correz. dell' orologio.
Dicem. 18 20	Altair.	- 0,04	^h 19 43' 19,53	^h 19 43' 34,36	+ 14,83
	Aldebaran.	- 0,02	4 27 15,13	4 27 29,39	14,26
	Rigel.	- 0,05	5 7 14,26	5 7 28,71	14,45
	Aldebaran.	- 0,02	4 27 14,83	4 27 29,39	14,56
	Rigel.	- 0,05	5 7 14,50	5 7 28,72	14,42
	23	α Orione.	- 0,04	5 46 58,91	5 47 13,02	14,11
Aldebaran.		- 0,02	4 27 16,06	4 27 29,40	13,34
Rigel.		- 0,05	5 7 14,80	5 7 28,74	13,94

Giorni. 1852.	Nome delle stelle.	Declinazione osservata.	Declinazione dalle Effemeridi di Berlino.	Correz. dell' istrom.
Aprile 14	Aldebaran.	+ 16° 12' 19,62	+ 16° 12' 20,76	- 1,14
	Rigel.	- 8 22 44,00	- 8 22 48,15	+ 4,15
16	β Toro.	+ 28 28 37,35	+ 28 28 35,45	+ 1,90
	Aldebaran.	+ 16 12 22,35	+ 16 12 20,75	+ 1,60
18	Rigel.	- 8 22 40,56	- 8 22 47,96	+ 7,61
	β Toro.	+ 28 28 43,27	+ 28 28 35,36	+ 7,91
20	Rigel.	- 8 22 43,95	- 8 22 47,79	+ 4,74
	β Toro.	+ 28 28 36,55	+ 28 28 35,28	+ 1,27
21	Aldebaran.	+ 16 12 23,85	+ 16 12 20,75	+ 3,10
	Rigel.	- 8 22 45,98	- 8 22 47,60	+ 1,62
23	β Toro.	+ 28 28 39,31	+ 28 28 35,20	+ 4,11
	Aldebaran.	+ 16 12 13,09	+ 16 12 20,76	- 7,67
27	Rigel.	- 8 22 50,24	- 8 22 47,49	- 2,75
	β Toro.	+ 28 28 33,57	+ 28 28 35,16	+ 1,59
28	Aldebaran.	+ 16 12 17,00	+ 16 12 20,77	- 3,77
	Rigel.	- 8 22 48,89	- 8 22 47,26	- 1,63
29	α Orione.	+ 7 22 22,89	+ 7 22 15,55	+ 0,34
	Aldebaran.	+ 16 12 16,00	+ 16 12 20,81	- 4,81
30	Rigel.	- 8 22 46,12	- 8 22 46,80	+ 0,68
	α Orione.	+ 7 22 20,94	+ 7 22 22,73	- 1,79
Magg. 10	Aldebaran.	+ 16 12 10,96	+ 16 12 20,81	- 9,85
	Rigel.	- 8 22 48,48	- 8 22 46,70	- 1,78
12	α Orione.	+ 7 22 23,18	+ 7 22 22,78	+ 0,40
	Rigel.	- 8 22 47,07	- 8 22 46,57	+ 1,50
14	α Orione.	+ 7 22 18,48	+ 7 22 22,82	- 4,34
	Rigel.	- 8 22 45,20	- 8 22 45,10	+ 0,10
15	β Toro.	+ 28 28 33,26	+ 28 28 34,82	- 1,56
	α Corona.	+ 27 12 54,64	+ 27 12 53,73	+ 0,91
16	Rigel.	- 8 22 42,88	- 8 22 44,48	+ 1,60
	α Orione.	+ 7 22 24,37	+ 7 22 23,71	+ 0,66
17	Castore.	+ 32 12 19,82	+ 32 12 31,10	- 1,28
	Procione.	+ 5 35 57,41	+ 5 35 53,39	+ 4,02
18	Polluce.	+ 28 22 44,72	+ 28 22 46,27	- 1,55
	Rigel.	- 8 22 39,28	- 8 22 44,33	+ 5,05
19	α Orione.	+ 7 22 22,08	+ 7 22 23,78	+ 4,30

Giorni. 1852.	Nome delle stelle.	Declinazione osservata.	Declinazione dalle Effemeridi di Berlino.	Correz. dell' istrom.
Magg. 15	Castore.	+ 32° 12' 27,99	+ 32° 12' 31,07	- 3,08
	Procione.	+ 5 35 52,90	+ 5 35 53,42	- 0,52
	Polluce.	+ 28 22 47,28	+ 28 22 46,27	+ 1,01
16	Rigel.	- 8 22 47,52	- 8 22 44,17	+ 3,35
	α Orione.	+ 7 22 25,54	+ 7 22 23,85	+ 1,69
	Castore.	+ 32 12 34,76	+ 32 12 31,04	+ 3,73
	Procione.	+ 5 35 56,22	+ 5 35 53,50	+ 2,72
	Polluce.	+ 28 22 48,26	+ 28 22 46,26	+ 2,00
17	Rigel.	- 8 22 37,12	- 8 22 44,02	+ 6,90
	α Orione.	+ 7 22 30,81	+ 7 22 23,92	+ 6,89
	Castore.	+ 32 12 32,38	+ 32 12 31,02	+ 1,36
	Procione.	+ 5 35 56,51	+ 5 35 53,56	+ 2,95
	Polluce.	+ 28 22 54,24	+ 28 22 46,25	+ 7,99
19	Antares.	- 26 5 56,28	- 26 5 50,08	+ 2,80
20	Rigel.	- 8 22 38,84	- 8 22 43,55	+ 4,71
	α Orione.	+ 7 22 27,91	+ 7 22 24,12	+ 3,79
	Procione.	+ 5 35 57,04	+ 5 35 53,74	+ 3,30
	Polluce.	+ 28 22 49,40	+ 28 22 46,22	+ 3,18
21	Rigel.	- 8 22 42,37	- 8 22 43,38	+ 1,01
	α Orione.	+ 7 22 28,50	+ 7 22 24,20	+ 4,30
	Procione.	+ 5 35 56,88	+ 5 35 53,81	+ 3,07
	Polluce.	+ 28 22 46,94	+ 28 22 46,20	+ 0,74
	2 α Libra.	- 15 25 26,97	- 15 25 30,62	+ 3,65
	α Serpente.	+ 6 55 42,69	+ 6 55 36,85	+ 5,84
22	2 α Libra.	- 15 22 28,49	- 15 25 30,62	+ 2,13
	Antares.	- 26 5 53,66	- 26 5 59,23	+ 5,57
23	Rigel.	- 8 22 41,68	- 8 22 43,03	+ 1,35
	2 Orione.	+ 7 22 25,95	+ 7 22 24,36	+ 1,69
	Procione.	+ 5 35 55,00	+ 5 35 53,94	+ 1,06
	Polluce.	+ 28 22 47,07	+ 28 22 46,16	+ 0,91
25	2 α Libra.	- 15 25 22,87	- 15 25 30,64	+ 2,77
27	2 α Libra.	- 15 25 34,52	- 15 25 30,65	- 3,87
	Antares.	- 26 6 3,17	- 26 5 59,49	- 3,68
31	Rigel.	- 8 22 43,81	- 8 22 41,61	- 2,20
	α Orione.	+ 7 22 24,80	+ 7 22 25,02	- 0,22

Giorni, 1852,	Nome delle stelle.	Declinazione osservata.	Declinazione dalle Effemeridi di Berlino.	Correz. dell' istrom.
Magg. 31	Procione.	+ 5 35 58,36	+ 5 35 54,48	- 3,88
	Polluce.	+ 28 22 43,01	+ 28 22 46,00	- 2,99
	2 α Libra.	+ 15 25 31,22	- 15 25 30,67	- 0,55
	Antares.	- 26 5 58,34	- 26 5 59,69	+ 1,35
Giug. 3	α Serpente	+ 6 53 38,85	+ 6 53 38,48	+ 0,37
	Antares.	- 26 5 58,41	- 26 5 59,83	+ 1,42
17,1	α Serpente	+ 6 53 46,10	+ 6 53 38,60	+ 7,50
	Antares.	- 26 5 53,64	- 26 5 59,87	+ 6,23
16,2	Rigel.	- 8 22 37,28	- 8 22 40,61	+ 3,33
	α Orione.	+ 7 22 26,99	+ 7 22 25,47	+ 1,52
10,1	α Serpente.	+ 6 53 45,97	+ 6 53 38,73	+ 7,24
	Antares.	- 26 5 57,59	- 26 5 59,92	+ 2,40
	Rigel.	- 8 22 39,91	- 8 22 40,41	+ 0,50
	α Orione.	+ 7 22 28,34	+ 7 22 25,53	- 0,19
	Procione.	+ 5 35 56,56	+ 5 35 54,90	+ 1,66
	Polluce.	+ 28 22 44,25	+ 28 22 45,84	- 1,69
11,1	Rigel.	- 8 22 42,50	- 8 22 40,21	- 2,29
	α Orione.	+ 7 22 27,44	+ 7 22 25,65	+ 1,79
	Procione.	+ 5 35 58,27	+ 5 35 55,23	+ 3,04
	Polluce.	+ 28 22 46,27	+ 28 22 45,73	+ 0,54
	Procione.	+ 5 35 59,36	+ 5 35 55,46	+ 3,90
18,8	Polluce.	+ 28 22 41,60	+ 28 22 45,60	- 4,02
	Sirio.	+ 16 31 8,41	+ 16 31 7,54	- 0,87
	Procione.	+ 5 36 10,85	+ 5 35 55,62	+ 5,23
	Polluce.	+ 28 22 52,11	+ 28 22 45,55	+ 6,56
	α Ofiuco.	+ 12 40 23,50	+ 12 40 18,67	+ 4,83
19	Sirio.	- 16 31 16,67	+ 16 31 6,74	+ 0,07
	Procione.	+ 5 36 10,68	+ 5 35 55,93	+ 4,75
	Polluce.	+ 28 22 48,97	+ 28 22 45,41	+ 2,66
	Sirio.	- 16 31 10,17	- 16 31 6,34	+ 6,17
21	Procione.	+ 5 36 10,32	+ 5 35 56,10	+ 4,22
	Polluce.	+ 28 22 45,83	+ 28 22 45,34	+ 0,49
	Sirio.	- 16 31 8,56	- 16 31 5,94	- 2,62
	Procione.	+ 5 35 57,71	+ 5 35 56,27	+ 1,44
	Polluce.	+ 28 22 43,43	+ 28 22 45,25	- 1,82

Giorni. 1852.	Nome delle stelle.	Declinazione osservata.	Declinazione dalle Effemeridi di Berlino.	Correz. delle tavole.
Giug. 25	Sirio.	- 16 31' 3,84	- 16 31' 5,54	+ 1,70
	Procione.	+ 5 35 55,87	+ 5 35 56,43	- 0,56
	Polluce.	+ 28 22 44,55	+ 28 22 45,18	- 0,83
26	Sirio.	- 16 31' 5,12	- 16 31' 5,34	+ 0,22
	Procione.	+ 5 35 59,75	+ 5 35 56,52	+ 3,23
	Polluce.	+ 28 22 47,87	+ 28 22 45,14	+ 2,73
27	Sirio.	- 16 31' 6,85	- 16 31' 5,14	- 1,71
29	Sirio.	- 16 31' 0,67	- 16 31' 4,65	+ 3,98
	Procione.	+ 5 35 50,08	+ 5 35 56,77	+ 2,31
	Polluce.	+ 28 22 43,62	+ 28 22 45,02	- 1,40
30	Procione.	+ 5 35 58,82	+ 5 35 56,85	+ 1,97
	Polluce.	+ 28 22 47,14	+ 28 22 44,98	+ 2,16
Luglio 1	Sirio.	- 16 31' 3,02	- 16 31' 4,19	+ 1,17
2	Procione.	+ 5 35 54,07	+ 5 35 57,02	- 2,95
	Polluce.	+ 28 22 41,16	+ 28 22 44,89	- 3,73
3	Sirio.	- 16 30' 59,13	- 16 31' 3,95	+ 4,86
	Polluce.	+ 28 22 45,97	+ 28 22 44,86	+ 1,11
4	Sirio.	- 16 31' 5,22	- 16 31' 3,73	- 1,49
	Procione.	+ 5 36 2,21	+ 5 35 57,19	+ 5,02
	Polluce.	+ 28 22 47,65	+ 28 22 44,80	+ 2,85
5	Rigel.	- 8 22 33,30	- 8 22 34,80	+ 1,50
	β Toro.	+ 28 28 36,37	+ 28 28 33,30	+ 3,07
	α Orione.	+ 7 22 24,65	+ 7 22 28,46	- 3,81
	Sirio.	- 16 30' 57,39	- 16 31' 3,50	+ 6,11
	Procione.	+ 5 36 2,17	+ 5 35 57,21	+ 4,96
	Polluce.	+ 28 22 42,41	+ 28 22 44,78	- 2,37
	Rigel.	- 8 22 31,20	- 8 22 34,66	+ 3,46
	β Toro.	+ 28 28 37,57	+ 28 28 33,31	+ 4,27
	α Orione.	+ 7 22 28,25	+ 7 22 28,68	- 0,45
	Sirio.	- 16 30' 55,64	- 16 31' 3,27	+ 8,63
6	Procione.	+ 5 36 3,66	+ 5 35 57,28	+ 6,38
	Polluce.	+ 28 22 47,72	+ 28 22 44,73	+ 2,99
9	Rigel.	- 8 22 31,71	- 8 22 33,79	+ 2,08
	β Toro.	+ 28 28 35,71	+ 28 28 33,35	+ 2,36
	α Orione.	+ 7 22 30,97	+ 7 22 29,13	+ 1,86

Giorni. 1832.	Nome delle stelle.	Declinazione osservata.	Declinazione dalle Effemeridi di Berlino.	Correz. delle tavole.
Luglio 9	Sirio.	- 16 31 3,60	- 16 31 2,31	- 1,29
	Procione.	+ 5 36 1,37	+ 5 35 57,62	+ 3,75
10	Rigel.	- 8 22 33,70	- 8 22 33,60	- 0,10
	β Toro. α Orione.	+ 28 28 30,06 + 7 22 25,87	+ 28 28 33,37 + 7 22 29,24	- 3,31 - 3,37
11	Sirio.	- 16 30 59,79	- 16 31 2,10	+ 2,31
	Procione.	+ 5 35 58,39	+ 5 35 57,80	+ 0,59
12	Rigel.	- 8 22 32,93	- 8 22 33,21	+ 0,28
	β Toro. α Orione.	+ 28 28 34,90 + 7 22 30,36	+ 28 28 33,41 + 7 22 29,46	+ 0,99 + 0,90
13	Sirio.	- 16 30 58,81	- 16 31 1,68	+ 2,87
	Rigel.	- 8 22 31,52	- 8 22 33,01	+ 1,49
14	β Toro.	+ 28 28 40,37	+ 28 28 33,43	+ 6,94
	α Orione. Sirio.	+ 7 22 30,56 - 16 30 56,53	+ 7 22 29,57 - 16 31 1,47	+ 0,99 + 4,94
15	Procione.	+ 5 36 1,20	+ 5 35 57,99	+ 4,21
	α Orione. Sirio.	+ 7 22 23,70 - 16 31 3,06	+ 7 22 29,69 - 16 31 1,25	- 5,99 - 1,71
16	Procione.	+ 5 35 56,85	+ 5 35 58,08	- 1,23
	Rigel.	- 8 22 31,75	- 8 22 32,72	+ 0,97
17	β Toro.	+ 28 28 35,99	+ 28 28 33,47	+ 2,52
	α Orione. Sirio.	+ 7 22 32,30 - 16 30 58,83	+ 7 22 29,79 - 16 31 1,04	+ 2,51 + 2,21
18	Procione.	+ 5 35 59,88	+ 5 35 58,17	+ 1,41
	Rigel.	- 8 22 30,58	- 8 22 32,43	+ 1,85
19	β Toro.	+ 28 28 39,12	+ 28 28 33,49	+ 5,63
	α Orione. Sirio.	+ 7 22 34,41 - 16 30 53,91	+ 7 22 29,91 - 16 31 0,83	+ 4,50 - 6,92
20	Procione.	+ 5 36 3,47	+ 5 35 58,26	+ 5,21
	Aldebaran.	+ 16 12 31,13	+ 16 12 25,86	+ 5,27
21	Rigel.	- 8 22 27,86	- 8 22 32,23	+ 4,37
	β Toro.	+ 28 28 38,95	+ 28 28 33,51	+ 5,44
22	α Orione.	+ 7 22 36,48	+ 7 22 30,02	+ 6,46
	Sirio.	- 16 30 55,37	- 16 31 0,61	+ 5,24
23	Procione.	+ 5 36 3,90	+ 5 35 58,35	+ 5,55

Giorni. 1852.	Nome delle stelle.	Declinazione osservata.	Declinazione dalle Effemeridi di Berlino.	Correz. delle tavole.
Luglio 19	α Orione.	+ 7 22 25,48	+ 7 22 30,25	- 4,77
	Sirio.	- 16 30 59,94	- 16 31 0,19	+ 0,25
20	Procione.	+ 5 35 58,88	+ 5 35 58,51	+ 0,37
	Polluce.	+ 28 22 42,78	+ 28 22 44,05	- 1,27
21	Sirio.	- 16 30 59,82	- 16 30 59,99	+ 0,17
	Procione.	+ 5 36 0,13	+ 5 35 58,61	+ 1,52
22	Polluce.	+ 28 22 47,14	+ 28 22 44,00	+ 3,14
	α Orione.	+ 7 22 28,55	+ 7 22 30,47	- 1,92
23	Sirio.	- 16 30 59,28	- 16 30 59,79	+ 0,51
	Procione.	+ 5 36 0,88	+ 5 35 58,69	+ 2,19
24	Polluce.	+ 28 22 47,06	+ 28 22 43,95	+ 3,11
	α Orione.	+ 7 22 34,46	+ 7 22 30,58	+ 3,88
25	Sirio.	- 16 30 54,99	- 16 30 59,59	+ 4,60
	Procione.	+ 5 36 3,04	+ 5 35 58,78	+ 4,26
26	Polluce.	+ 28 22 52,45	+ 28 22 43,90	+ 8,50
	Procione.	+ 5 36 2,03	+ 5 35 59,33	+ 3,60
27	α Orione.	+ 7 22 33,58	+ 7 22 31,44	+ 2,14
	Sirio.	- 16 30 54,71	- 16 30 57,90	+ 3,19
28	Procione.	+ 5 36 3,46	+ 5 35 59,40	+ 4,06
	Polluce.	+ 28 22 48,96	+ 28 22 43,50	+ 5,46
29	α Orione.	+ 7 22 34,21	+ 7 22 31,54	+ 2,67
	Sirio.	- 16 30 55,80	- 16 30 57,40	+ 1,60
30	Procione.	+ 5 36 3,10	+ 5 35 59,47	+ 3,63
	Polluce.	+ 28 22 50,81	+ 28 22 43,45	+ 7,36
Agosto 31	α Orione.	+ 7 22 34,72	+ 7 22 31,84	+ 2,88
6	α Orione.	+ 7 22 32,42	+ 7 22 31,94	+ 0,48
	α Orione.	+ 7 22 33,56	+ 7 22 32,44	+ 1,12
9	Sirio.	- 16 30 52,97	- 16 30 56,11	+ 3,18
	Procione.	+ 5 36 1,71	+ 5 36 0,09	+ 1,62
10	Polluce.	+ 28 22 44,35	+ 28 22 42,96	+ 1,39
	Sirio.	- 16 30 55,97	- 16 30 55,99	+ 0,12
13	Procione.	+ 5 36 0,18	+ 5 35 59,92	+ 0,26
	Polluce.	+ 28 22 42,41	+ 28 22 42,90	- 0,49
16	α Orione.	+ 7 22 34,10	+ 7 22 32,71	+ 1,39
	Sirio.	- 16 30 53,90	- 16 30 55,41	- 1,51

Giorni. 1852.	Nome delle stelle.	Declinazione osservata.	Declinazione dalle Effemeridi di Beriino.	Correz. delle tavole.
Agosto 13	Procione.	+ 5 36' 5,57	+ 5 35' 59,84	+ 5,75
	Polluce.	+ 28 22 46,77	+ 28 22 42,72	+ 4,05
	α Orione.	+ 7 22 34,13	+ 7 22 32,98	+ 1,15
	Sirio.	- 16 30 56,88	- 16 30 55,18	- 1,70
15	Polluce.	+ 28 22 46,46	+ 28 22 42,61	+ 1,85
	α Ariete.	+ 22 45 45,45	+ 22 45 40,63	+ 4,82
	Procione.	+ 5 35 57,13	+ 5 35 59,51	+ 2,38
	Polluce.	+ 28 22 40,42	+ 28 22 42,50	- 2,08
25	Spica.	- 10 23 15,21	- 10 23 17,66	+ 2,45
	Arturo.	+ 19 57 22,01	+ 19 57 23,78	- 1,77
27	α Orione.	+ 7 22 37,46	+ 7 22 53,78	+ 3,68
	Sirio.	- 16 30 47,55	- 16 30 53,78	+ 6,23
	Spica.	- 10 23 18,93	- 10 23 17,55	- 1,38
	Arturo.	+ 19 57 22,07	+ 19 57 23,67	- 1,60
	α Orione.	+ 7 22 34,54	+ 7 22 33,93	+ 0,61
28	Sirio.	- 16 30 48,73	- 16 30 53,51	+ 4,78
	Spica.	- 10 23 17,40	- 10 23 17,49	+ 0,09
	Arturo.	+ 19 57 23,94	+ 19 57 23,62	+ 0,32
	α Orione.	+ 7 22 37,05	+ 7 22 34,06	+ 3,05
29	Spica.	- 10 23 13,54	- 10 23 17,44	+ 3,90
30	Arturo.	+ 19 57 25,74	+ 19 57 23,54	+ 2,20
	Spica.	- 10 23 12,65	- 10 23 17,59	+ 4,74
	Arturo.	+ 19 57 25,74	+ 19 57 23,46	+ 2,28
	Sirio.	- 16 30 46,96	- 16 30 53,18	+ 6,22
31	Spica.	- 10 23 17,19	- 10 23 17,34	+ 0,15
Settem. 2	Arturo.	+ 19 57 25,30	+ 19 57 23,38	+ 1,92
	α Orione.	+ 7 22 42,75	+ 7 22 34,28	+ 8,47
	Sirio.	- 16 30 47,36	- 16 30 52,79	+ 5,43
	4	Spica.	- 10 23 20,80	- 10 23 17,25	- 5,65
7	Arturo.	+ 19 57 18,46	+ 19 57 23,06	- 4,60
	Famaluth.	- 30 24 9,95	- 30 24 11,53	+ 1,58
	Sirio.	- 16 30 49,38	- 16 30 52,69	+ 4,31
	Famaluth.	- 30 24 3,11	- 30 24 11,83	+ 8,72
8	Spica.	- 10 23 14,11	- 10 23 16,96	+ 2,85
12	Spica.	- 10 23 14,80	- 10 23 16,82	+ 2,02

Giorni. 1852.	Nome delle stelle.	Declinazione osservata.	Declinazione dalle Effemeridi di Berlino.	Correz. delle tavole.
Sett. 12	Arturo.	+ 19 57' 21,74	+ 19 57' 22,27	- 0,53
	13 Arturo.	+ 19 57' 25,49	+ 19 57' 22,16	+ 3,33
	14 Arturo.	+ 19 57' 16,53	+ 19 57' 22,05	- 5,52
	17 α Aquario. Famaluth.	- 1 1 56,28 - 30 24 4,63	- 1 1 59,55 - 30 24 13,06	+ 3,27 + 8,43
20	α Aquario. Famaluth.	- 1 1 59,33 - 30 24 12,01	- 1 1 59,49 - 30 24 13,46	+ 0,16 + 0,75
	21 Arturo. Famaluth.	+ 19 57' 21,65 - 30 24 6,89	+ 19 57' 21,16 - 30 24 13,59	+ 0,39 + 6,70
27	Arturo.	+ 19 57' 26,69	+ 19 57' 20,31	+ 6,38
30	Famaluth.	- 30 24 0,81	- 30 24 4,39	+ 3,51
	Arturo.	+ 19 57' 20,09	+ 19 57' 19,81	+ 0,28
	α Aquario.	- 1 1 54,10	- 1 1 59,34	+ 5,24
	Ottob. 7	Arturo.	+ 19 57' 13,40	+ 19 57' 18,65	- 5,25
19 Famaluth.		- 30 24 8,87	- 30 24 17,51	+ 8,64
20	Regolo.	+ 12 41 15,77	+ 12 41 14,02	+ 1,75
	21 Regolo.	+ 12 41 10,12	+ 12 41 13,87	- 3,75
	22 Regolo.	+ 12 41 16,17	+ 12 41 13,72	+ 2,45
	28 Regolo. Spica.	+ 12 41 14,78 - 10 23 19,96	+ 12 41 12,79 - 10 23 17,17	+ 1,99 - 2,79
30	γ Aquila. Altair.	+ 10 15 38,59 + 8 29 6,11	+ 10 15 34,61 + 8 29 4,21	+ 3,91 + 1,90
	β Aquila.	+ 6 2 37,38	+ 6 2 36,56	+ 0,82
	1 α Capric.	- 12 57 33,92	- 12 57 37,88	+ 3,96
	31 γ Aquila.	+ 10 15 37,03	+ 10 15 34,54	+ 2,49
Novem. 1	Altair.	+ 8 29 3,29	+ 8 29 4,15	- 0,86
	β Aquila.	+ 6 2 39,05	+ 6 2 36,50	+ 2,55
	2 α Capric.	- 12 59 51,21	- 12 59 54,60	+ 3,39
	γ Aquila. Altair.	+ 10 15 34,43 + 8 29 0,62	+ 10 15 34,47 + 8 29 4,10	- 0,04 - 3,48
14	β Aquila.	+ 6 2 36,87	+ 6 2 36,44	+ 0,43
	1 α Capric.	- 12 57 34,05	- 12 57 37,53	+ 3,48
	α Ariete.	+ 22 45 46,56	+ 22 45 52,77	- 6,21
	24 Spica. Arturo.	- 10 23 27,60 + 19 57 5,34	- 10 23 19,95 + 19 57 7,03	- 7,65 - 1,69
Dicem. 18	25 Arturo.	+ 19 57 5,62	+ 19 57 6,75	- 1,13
	Altair.	+ 8 28 59,30	+ 8 29 2,67	- 3,37
	Aldebaran.	+ 16 12 27,05	+ 16 12 33,10	- 6,05
	Rigel.	- 8 22 38,18	- 8 22 34,18	- 3,40

Correzione media delle tavole dalle osservazioni del 1852.

Aldebaran	— 3,13	osservazioni	9
Rigel	+ 1,66	.....	31
β Toro	+ 2,63	.....	11
α Orione	+ 1,09	.....	37
Procione	+ 2,51	.....	41
Polluce	+ 1,58	.....	38
Antares	+ 2,09	.....	7
2α Libbra	+ 0,82	.....	5
α Serpente	+ 4,48	.....	3
Sirio	+ 2,37	.....	35
Arturo	— 0,38	.....	15
Spica	+ 2,04	.....	7
Famaluth	+ 5,49	.....	7
α Acquario	+ 2,89	.....	3
Regolo	+ 0,61	.....	4
γ Aquila	+ 2,12	.....	3
Altair	— 0,59	.....	4

*Occultazione di Giove e suoi Satelliti dietro la Luna
osservata nel giorno 2 gennaio 1857.*

	Osservatore Carlini.	Osservatore Capelli.	Osservatore Buzzetti.	Osservatore Sergent.
	Tempo med. osservato.	Tempo med. osservato.	Tempo med. osservato.	Tempo med. osservato.
Immers. del III. ^o Satell. di γ	h. i. "	h. i. "	h. i. "	h. i. "
.....	.....	.....	5 27 56,3	.....
..... » I. ^o lembo di γ	.....	5 35 12,4	5 35 10,7	.....
..... » II. ^o .....	.....	5 36 35,4	5 36 34,6	5 36 34,9
..... » I. ^o Satellite....	.....	5 37 56,4	5 37 55,5	5 37 56,4
..... » II. ^o .....	.....	5 39 23,4	5 39 22,4	5 39 17,4
Emers. del I. ^o lembo di γ	6 49 15,1	6 49 16,2	6 49 13,8	.....
..... » II. ^o	6 50 23,2	6 50 26,2	6 50 20,8	.....

SUGLI APPARATI MAGNETICI

DI

GAUSS E WEBER

DI

CURZIO BUZZETTI.

Le osservazioni sulla Declinazione magnetica e sull'Intensità orizzontale del magnetismo terrestre vennero sempre compiute nel nostro I. R. Osservatorio mediante apparati costruiti secondo il sistema di Gauss e di Weber. Per ognuno di essi il cannocchiale si appoggia sopra due sostegni verticali, per modo di poter ruotare intorno ad un asse orizzontale, analogamente a quanto succede nel cannocchiale di un istrumento di passaggi: i sostegni verticali terminano in cuscinetti d'ottone, e sono infissi sopra una robusta traversa di legno, la quale alla sua volta è congiunta al coperchio d'un tavolino, le cui gambe sono ingessate nel suolo. L'unione della traversa orizzontale col coperchio del tavolino è raggiunta per mezzo d'una vite di pressione: l'asse della vite, disposto verticalmente, passa pel mezzo della traversa e del coperchio del tavolino; per cui, facendo girare la madre vite si produce la pressione dell'una contro l'altro, ed allentata la madre vite, si può all'uopo far ruotare il cannocchiale orizzontalmente. Esiste per altro una differenza notevole tra la disposizione adottata per l'apparato

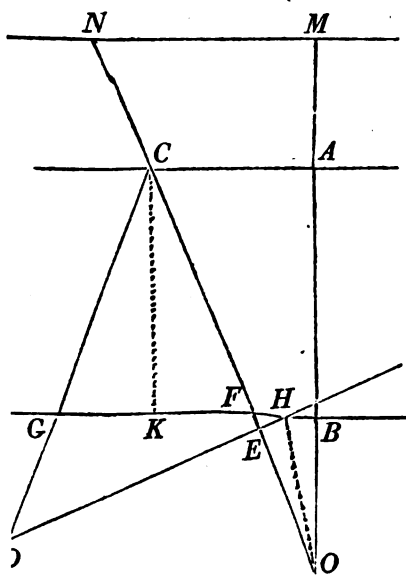
di declinazione, e quella adottata per l'apparato dell'intensità; mentre nel primo la scala, i cui numeri vengono riflessi nel cannocchiale dallo specchio portato dalla barra magnetica, fa corpo col sostegno del cannocchiale medesimo, talchè facendo ruotare questo orizzontalmente, ruota in pari tempo anche la scala; nel secondo al contrario la scala è affatto indipendente dal cannocchiale. Mancano per altro in ognuno mezzi valevoli a misurare direttamente gli angoli, di cui per avventura si fossero fatti ruotare orizzontalmente i cannocchiali.

Affine poi di constatare l'invariabilità di posizione dei cannocchiali, sulle pareti della stanza, e dirimpetto ad ognuno di essi, vennero incollate altre scale graduate in millimetri, alle quali, siccome a *mire*, possono al bisogno venire diretti i cannocchiali medesimi, facendoli ruotare soltanto intorno all'asse orizzontale.

Facilmente s'intende poter talvolta tornar utile, anzi necessario, il produrre una piccola rotazione orizzontale nel cannocchiale. La necessità di tale rotazione si verificò per noi nell'apparato di declinazione dipendentemente dalla lenta, ma continua diminuzione della declinazione; tanto che la visuale diretta per mezzo del cannocchiale sullo specchio portato dalla barra, e da questo riflessa, venne ad incontrare la parete della cassa entro cui trovasi la barra medesima, restando per tal modo impedita l'osservazione della scala. Senza la rotazione del cannocchiale, o senza altri cambiamenti nella disposizione dell'apparato, riusciva impossibile la continuazione delle osservazioni; ed abbiamo creduto di attenerci alla rotazione del cannocchiale come al più semplice espediente; e sebbene per questa rotazione si fosse cambiato il principio di numerazione della scala, per modo che alla medesima declinazione più non corrispondeva la lettura del medesimo numero della scala, o, ciò che torna lo stesso, al medesimo numero della scala più non corrispondeva la medesima declinazione, pure, mediante opportune

considerazioni, ci fu possibile il collegare le successive osservazioni della declinazione a quelle fatte antecedentemente allo spostamento del cannocchiale, in guisa da non lasciare interruzione nella serie delle osservazioni. Le stesse considerazioni si potrebbero estendere anche all'apparato d'intensità, qualora nel cannocchiale di esso si dovesse produrre una rotazione orizzontale. Non crediamo poi inutile l'esposizione dell'andamento tenuto a raggiungere lo scopo che ci eravamo proposti, parendoci che un tal metodo potrebbe forse riconoscersi applicabile anche in ricerche ed osservazioni di genere diverso da quelle in discorso.

Immaginato pertanto un piano orizzontale, siano:



MN , l'intersezione di questo piano col piano del muro su cui trovasi la mira;

AC , quella col piano dello specchio portato dalla barra;

BC , quella col piano della scala;

OM , la proiezione in esso piano della direzione dell'asse ottico del cannocchiale nella primitiva sua posizione;

O , l'intersezione dello stesso piano coll'asse verticale di rotazione del cannocchiale;

E si ritengano per semplicità paralleli i tre piani, i cui profili sono rappresentati da MN , AC , BC ;

ed OM perpendicolare ad essi; per cui nella primitiva posizione del cannocchiale, le proiezioni dei punti della scala e della mira che appariscono in esso all'intersezione dei fili, sono B , M . Fatto ruotare il cannocchiale di un angolo MON , la visuale diretta pel suo asse ottico incontrerà la mira e lo specchio in punti, le cui proiezioni sono per ordine N , C ; e quindi, pel

caso che la scala sia indipendente dal cannocchiale, il punto di essa che apparirà nell'intersezione dei fili sarà rappresentato da G ; nel caso invece che la scala faccia corpo col cannocchiale, siccome essa avrà assunta la nuova posizione DH ruotando, d'un angolo GHD eguale ad MON , così questo punto sarà rappresentato da D .

Cio premesso, pongansi:

Distanza del piano della *mira* dall'asse di rotazione del cannocchiale, $OM = a$;

Distanza del piano dello specchio dal piano della scala, $BA = d$;

Distanza del piano della scala dall'asse di rotazione del cannocchiale, $OB = OE = c$;

Movimento della scala riferito alla mira, $MN = m$;

Angolo di rotazione del cannocchiale $MON = x$.

E finalmente chiamisi y lo spostamento osservato sulla scala in conseguenza della rotazione del cannocchiale: pel caso che la scala sia indipendente dal cannocchiale, sarà

$$BG = y,$$

e pel caso che la scala faccia corpo col cannocchiale, sarà invece

$$ED = y.$$

Dal triangolo MON si ha immediatamente:

$$(a) \quad \text{tang } x = \frac{m}{a}.$$

Condotta CK perpendicolare a GB , e perciò eguale ad AB , dai due triangoli BOF , FCK si hanno:

$$BF = c \text{ tang } x, \quad FK = d \text{ tang } x,$$

ed essendo

$$BG = 2FK + BF,$$

si avrà:

$$(b) \quad BG = (2d + c) \text{ tang } x.$$

Inoltre dai due triangoli HOE , HEF si hanno

$$HE = c \operatorname{tang} \frac{x}{2}, \quad HF = \frac{HE}{\cos x} = \frac{c \operatorname{tang} \frac{x}{2}}{\cos x}.$$

E siccome $HC = 2FK + HF$,
così sarà anche:

$$HG = \frac{2d \operatorname{sen} x + c \operatorname{tang} \frac{x}{2}}{\cos x}.$$

Ma, dal triangolo DHG si ha pure:

$$HD = HG \frac{\operatorname{sen} HGD}{\operatorname{sen} HDG};$$

e per essere

$$HGD = 90^\circ + x, \quad HDG = 90^\circ - 2x,$$

sarà anche:

$$HD = HG \frac{\cos x}{\cos 2x} = \frac{2d \operatorname{sen} x + c \operatorname{tang} \frac{x}{2}}{\cos 2x}.$$

Finalmente, essendo

$$ED = HD - HE,$$

risulterà:

$$ED = \frac{2d \operatorname{sen} x + c \operatorname{tang} \frac{x}{2} (1 - \cos 2x)}{\cos 2x};$$

ossia, per essere:

$$\operatorname{tang} \frac{x}{2} (1 - \cos 2x) = 4 \operatorname{sen} x \operatorname{sen}^2 \frac{x}{2},$$

$$(c) \quad ED = \frac{2 \operatorname{sen} x}{\cos 2x} \left(d + 2c \operatorname{sen}^2 \frac{x}{2} \right).$$

Pertanto si scorge, che nel caso in cui la scala sia indipendente dal cannocchiale,

$$(b) \quad y = (2d + c) \operatorname{tang} x ;$$

e pel caso che la scala faccia corpo col cannocchiale,

$$(c) \quad y = \frac{2 \operatorname{sen} x}{\cos 2x} \left(d + 2c \operatorname{sen}^2 \frac{x}{2} \right).$$

Quando l'angolo x sia piccolissimo, il che dev'essere sempre per la natura stessa delle operazioni che si hanno di mira, nella (c) si può trascurare il termine $2c \operatorname{sen}^2 \frac{x}{2}$ del secondo fattore, ponendo insieme nel denominatore di essa $\cos x$ invece di $\cos 2x$, ottenendosi così:

$$(d) \quad y = 2d \operatorname{tang} x ,$$

la quale risulterebbe immediatamente dal prendere FG invece di ED , il che, come facilmente si vede, non arreca sensibile errore.

Avuto riguardo poi alla (a), si ottengono: pel caso che la scala sia indipendente dal cannocchiale:

$$(e) \quad y = \frac{(2d + c)m}{a} ;$$

e pel caso che la scala faccia corpo col cannocchiale:

$$(f) \quad y = \frac{2dm}{a} .$$

All'esatta cognizione del valore di y occorre che siano con pari esattezza conosciuti i valori di m , d , a , e pel caso che la scala sia indipendente dal cannocchiale, anche quello di c . Il valore di m viene determinato mediante la diretta osservazione della mira; il valore di d dev'essere preventivamente determinato colla massima accuratezza, perchè da esso dipende

il valore di una parte della scala sia in declinazione, sia in intensità; ed anche il valore di c può essere facilmente ottenuto. Ma il valore di a potrebbe essere di assai difficile od anche di impossibile determinazione, specialmente se, come fu per noi, le mire vennero poste dopo la stabile collocazione degli apparati. Ciò non pertanto si potrebbe addirittura determinare il valore del coefficiente costante, onde dev'essere moltiplicato il valore di m per avere quello di y nel seguente modo.

In un dato istante t sia l il punto della scala che apparisce all'intersezione dei fili del cannocchiale, il qual punto dev'essere determinato mediante una regolare osservazione; e sia n il punto della mira che insieme apparisce all'intersezione dei fili del cannocchiale: fatto ruotare orizzontalmente il cannocchiale di un angolo opportuno, siano l' , n' i punti della scala e della mira che in un medesimo istante successivo t' appariscono ancora all'intersezione dei fili del cannocchiale: ritengasi

$$(g) \quad y = hm,$$

e chiamata z la variazione della declinazione o dell'intensità corrispondente all'unità di tempo, essendo $t' - t$ abbastanza piccolo perchè la variazione corrispondente a questo intervallo di tempo possa assumersi eguale a $(t' - t)z$, manifestamente sarà:

$$(n' - n)h + (t' - t)z = l' - l.$$

Facciasi ora ruotare di nuovo orizzontalmente il cannocchiale, e in un terzo istante t'' siano l'' , n'' i punti della scala e della mira che appariscono all'intersezione dei fili del cannocchiale; si avrà l'altra equazione:

$$(n'' - n')h + (t'' - t')z = l'' - l'.$$

Da queste due equazioni ottengonsi immediatamente:

$$(h) \quad h = \frac{(t'' - t') (l' - l) \sin (t' - t) (l'' - l')}{(n' - n) (t'' - t') \sin (n'' - n') (t' - t)}$$

$$(l) \quad z = \frac{(n' - n) (l'' - l') - (n'' - n') (l' - l)}{(n' - n) (t'' - t') - (n'' - n') (t' - t)}$$

La prima di queste espressioni porge il richiesto valore del coefficiente costante h , la seconda la media variazione della declinazione e dell'intensità nell'unità di tempo.

In questo processo bisogna aver riguardo che le rotazioni che si fanno subire al cannocchiale siano le più grandi possibili, entro però quei limiti da essere l'angolo di rotazione tanto piccolo, perchè, nel caso che la scala faccia corpo col cannocchiale, si possa assumere l'equazione (d); anzi se le due rotazioni si producono nel medesimo verso, dev'essere bastantemente piccolo l'angolo totale di rotazione. Converrebbe per altro che la seconda rotazione fosse fatta in verso opposto alla prima, sicchè per essa si riconducesse in ultimo il cannocchiale, per quanto fosse possibile, alla sua primitiva posizione. Inoltre torna comodo che il secondo intervallo di tempo $t'' - t'$ risulti eguale al primo $t' - t$.

Se il cannocchiale in ultimo è ridotto esattamente alla primitiva sua posizione, vale a dire se

$$n'' = n,$$

le ottenute equazioni si riducono alle:

$$(h)' \quad h = \frac{(t'' - t') (l' - l) \sin (t' - t) (l'' - l')}{(n' - n) (t'' - t')}$$

$$(l)' \quad z = \frac{l' - l}{t'' - t'}$$

Se invece si ha:

$$t'' - t' = t' - t,$$

le suddette equazioni diventano:

$$(h)'' \quad h = \frac{l + l'' - 2l'}{n + n'' - 2n'}$$

$$(l)'' \quad z = \frac{(n'' - n')(l' - l) - (n' - n)(l'' - l')}{(l' - l)(n + n'' - 2n')}$$

È se insieme si hanno:

$$n'' = n, \quad l'' - l' = l' - l,$$

per cui:

$$l'' - l = 2(l' - l),$$

si avranno:

$$(h)'' \quad h = \frac{l + l' - 2l'}{2(n - n')}$$

$$(l)'' \quad z = \frac{l' - l}{2(l' - l)}$$

A raggiungere il valore di h con maggiore approssimazione, basterebbe ripetere successivamente le rotazioni del cannocchiale, e ad ogni rotazione determinare i punti della scala e della mira che vengono a cadere all'intersezione dei fili. Indicando in questo caso con λ , μ gli spostamenti osservati nella scala e nella mira dopo una qualunque rotazione del cannocchiale, e con θ l'intervallo di tempo trascorso tra le corrispondenti osservazioni, ritenendo che h , z conservino l'antecedente significato, si otterrà:

$$\mu h + \theta z = \lambda.$$

È si avranno tante equazioni analoghe a questa, quante furono le rotazioni prodotte nel cannocchiale. Ricorrendo pertanto al noto metodo dei *minimi quadrati*, si otterranno:

$$(m) \quad h = \frac{\sum \mu \lambda \cdot \sum \theta^2 - \sum \mu \theta \cdot \sum \lambda \theta}{\sum \mu^2 \cdot \sum \theta^2 - (\sum \mu \theta)^2}$$

$$(n) \quad z = \frac{\sum \theta \lambda \cdot \sum \mu^2 - \sum \mu \theta \cdot \sum \mu \lambda}{\sum \mu^2 \cdot \sum \theta^2 - (\sum \mu \theta)^2}$$

E indicando con α , β l'esattezza dei valori di h , z con ciò ottenuti, essendo presa per *unità* l'esattezza dei valori derivanti da ogni singola osservazione, saranno:

$$(p) \quad \alpha = \sqrt{\left\{ \frac{\sum \mu^2 \cdot \sum \theta^2 - (\sum \mu \theta)^2}{\sum \theta^2} \right\}}$$

$$(q) \quad \beta = \sqrt{\left\{ \frac{\sum \mu^2 \cdot \sum \theta^2 - (\sum \mu \theta)^2}{\sum \mu^2} \right\}}$$

Che se gl'intervalli di tempo trascorsi tra due consecutive osservazioni sono tra loro eguali, essendo n il numero di questi intervalli, si avranno:

$$(m)' \quad h = \frac{n \cdot \sum \mu \lambda - \sum \mu \cdot \sum \lambda}{n \cdot \sum \mu^2 - (\sum \mu)^2}$$

$$(n)' \quad z = \frac{\sum \lambda \cdot \sum \mu^2 - \sum \mu \cdot \sum \mu \lambda}{\theta [n \cdot \sum \mu^2 - (\sum \mu)^2]}$$

ed

$$(p)' \quad \alpha = \sqrt{\left\{ \frac{n \cdot \sum \mu^2 - (\sum \mu)^2}{n} \right\}}$$

$$(q)' \quad \beta = \theta \sqrt{\left\{ \frac{n \cdot \sum \mu^2 - (\sum \mu)^2}{\sum \mu^2} \right\}}$$

Se inoltre coll'ultima rotazione del cannocchiale questo è ricondotto esattamente alla sua primitiva posizione, tanto da osservarsi sulla mira il preciso punto che da principio si era osservato, sarà:

$$\sum \mu = 0;$$

e quindi le dette espressioni si ridurranno alle:

$$(m)'' \quad h = \frac{\sum \mu \lambda}{\sum \mu^2}$$

$$(n)'' \quad z = \frac{\sum \lambda}{n \theta}$$

$$(p)'' \quad \alpha = \sqrt{\sum \mu^2}$$

$$(q)'' \quad \beta = \theta \sqrt{n}.$$

E perchè in simili ricerche sia possibile l'ottenere la maggiore esattezza è d'uopo avere i seguenti principali riguardi:

1.° Che gli spostamenti che si producono successivamente nel cannocchiale siano *i più grandi possibili*, compatibilmente colla natura degli apparati, tali però che, pel caso che la scala faccia corpo col cannocchiale, il massimo angolo compreso tra due posizioni qualunque del cannocchiale sia *tanto piccolo* da ritenersi valida l'equazione (d):

2.° Che i movimenti del cannocchiale e le osservazioni siano fatti colla massima prestezza possibile, per modo che gli intervalli di tempo tra due osservazioni consecutive siano assai piccoli, ed è preferibile che questi intervalli di tempo siano fra loro eguali:

3.° Che anche la durata intiera dell'osservazione non sia molto lunga, per conservare piccola l'influenza della variazione della declinazione o dell'intensità:

4.° Che a questo medesimo scopo si evitino assolutamente le epoche delle perturbazioni magnetiche, avendo anzi cura di scegliere tempi in cui si osserva un'assoluta tranquillità nel magnetismo terrestre, e quelle ore nelle quali la declinazione o l'intensità sono soggette a minime variazioni, od a variazioni per quanto possibile uniformi.

Nelle determinazioni da noi praticate si producevano quattro rotazioni del cannocchiale nell'ordine seguente. Fatta un'osservazione della mira e della scala, si produceva una rotazione,

per esempio, verso sinistra, raggiungendo da questa parte la massima deviazione possibile del cannocchiale dalla sua primitiva posizione, e si eseguiva una *seconda* osservazione della mira e della scala: si ritornava poscia il cannocchiale, per quanto era possibile, nella sua primitiva posizione, facendo una *terza* osservazione della mira e della scala: in seguito si faceva di nuovo ruotare il cannocchiale verso destra, raggiungendo la massima possibile deviazione, ed eseguendo una *quarta* osservazione della mira e della scala: e finalmente si ritornava ancora il cannocchiale, per quanto possibile, nella sua primitiva posizione, eseguendo una *quinta ed ultima* osservazione della mira e della scala. L'intervallo di tempo tra due consecutive osservazioni era generalmente di cinque minuti, tempo assai piccolo, se si considera che per una sola osservazione della scala occorreva più d'un minuto e mezzo, a cui dovevano aggiungersi le perdite derivanti e dalla rotazione verticale del cannocchiale nel passaggio dall'osservazione della mira a quella della scala, e viceversa, e dagli spostamenti necessarj a prodursi nell'oculare, per adattarlo alla diversa distanza della mira e della scala: per tal modo la durata dell'intero processo ammontava a soli venti minuti.

Per maggiore schiarimento offiremo il completo andamento da noi tenuto per quanto ci occorre nell'apparato di declinazione.

Ai primi giorni del marzo 1855 la deviazione della barra era tale, che come si è detto, più non veniva riflessa la scala nel campo del cannocchiale. Sospese per alcuni giorni le osservazioni nella fiducia che non avesse a mantenersi per lungo tempo una tale deviazione della barra, finalmente ci risolvemmo a far ruotare il cannocchiale orizzontalmente. Prima della rotazione l'osservazione della mira diede il numero 515,1; dopo la rotazione fu osservato sulla mira il numero 465,0: la rotazione pertanto del cannocchiale osservata sulla mira fu di parti di questa 50,1. Successivamente vennero eseguite più determinazioni del coefficiente, onde avevasi a moltiplicare lo spostamento

osservato sulla mira per dedurne lo spostamento relativamente alla scala. Fra queste scegliamo quella del 24 giugno susseguente:

	Tempo dell' osservaz.	Numero della scala.	Numero della mira.
I. ^a Osservazione	2 ^h 15'	196,89	471,00
II. ^a Oss. dopo aver fatto ruotare il cannocchiale verso sinistra	2 20	238,72	443,75
III. ^a Oss. dopo aver ricondotto il cannocchiale prossimamente alla primitiva posizione	2 25	197,06	470,55
IV. ^a Oss. dopo aver fatto ruotare il cannocchiale verso destra	2 30	156,61	496,50
V. ^a Oss. dopo aver ricondotto il cannocchiale prossimamente alla primitiva posizione	2 35	195,63	470,75

Ritenute le antecedenti denominazioni si avranno :

	θ	λ	μ	$\mu\lambda$	μ^2
Oss. I - II	5	+41,83	-27,25	-1139,8675	+ 742,5625
> II - III	5	-41,86	+26,80	-1116,4880	+ 718,2400
> III - IV	5	-40,45	+25,95	-1049,6175	+ 673,4025
> IV - V	5	+39,02	-25,75	-1004,7650	+ 638,0625
		$\Sigma\lambda = - 1,26$	$\Sigma\mu = - 0,25$	$\Sigma\mu\lambda = - 4310,7980$	$\Sigma\mu^2 = + 2797,2675$

E pertanto, essendo

$$\theta = 5, \quad n = 4,$$

dalle equazioni $(m)'$, $(n)'$, $(p)'$, $(q)'$, si avranno:

$$h = \frac{-4 \times 4310,7980 - 0,25 \times 1,26}{4 \times 2797,2675 - (0,25)^2}$$

$$z = \frac{-1,26 \times 2797,2675 - 0,25 \times 4310,7980}{5[4 \times 2797,2675 - (0,25)^2]}$$

$$\alpha = \sqrt{\left\{ \frac{4 \times 2797,2675 - (0,25)^2}{4} \right\}}$$

$$\beta = 5 \sqrt{\left\{ \frac{4 \times 2797,2675 - (0,25)^2}{2797,2675} \right\}};$$

dalle quali ottengono:

$$h = -1,5411$$

$$z = -0,0823$$

$$\alpha = 52,89$$

$$\beta = 10.$$

La grandezza dei valori di α , β mostra la grandissima esattezza dei valori di h , z ; ed insieme la piccolezza del valore di z manifesta essere trascurabile l'influenza della presumibile non uniformità nella variazione della declinazione, il che benissimo si accordava colla somma tranquillità dell'ago nel corso delle osservazioni.

Rimane ora a vedersi se l'angolo compreso dall'asse ottico del cannocchiale nelle due più deviate sue posizioni sia rimasto piccolissimo. A tal fine abbiamo dapprima fatta una grossolana misurazione della distanza del piano del muro su cui trovasi la mira dall'asse di rotazione del cannocchiale, dalla quale risultò

essere certamente questa distanza *maggiore* di 4 *metri*. Ritengasi pure questo valore di soli 4 *metri*; siccome le maggiori elon-
gazioni nelle osservazioni della mira diedero 443,75 e 496,50,
così essendo la mira divisa in millimetri, il massimo movimento
del cannocchiale osservato sulla mira corrispose a millimetri
52,75.

Ricorrendo quindi all'equazione (a)

$$\text{tang } x = \frac{m}{a},$$

e posto

$$m = 52,75, \quad a = 4000,$$

risulta essere l'angolo x di circa 45 *minuti soltanto*, epperò
bastantemente piccolo.

Da cinque determinazioni fatte ad epoche diverse, colle stesse
cautele, e sempre ad ago tranquillissimo, risultò per medio
essere:

$$h = 1,5409.$$

La piccolissima differenza tra questo e il valore di h risul-
tante dalla determinazione esposta per esempio, come anche dalle
altre quattro, è una prova maggiore dell'esattezza del metodo.

Determinato per tal modo il valore di h , si ricorra al-
l'equazione (g)

$$y = hm.$$

Ma allo spostamento del cannocchiale operato per ridurre la
scala ad essere visibile nel cannocchiale, corrisponde uno sposta-
mento sulla mira di parti 50,1: ritenute pertanto.

$$h = -1,5409$$

$$m = 50,1,$$

sarà

$$y = -77,20.$$

Da ciò deriva che, dall'istante in cui fu effettuato lo spostamento del cannocchiale, dai risultati delle immediate osservazioni della scala è d'uopo sottrarre la quantità costante 77,20, affine di collegare queste osservazioni con quelle fatte prima che fosse mosso il cannocchiale.

Ma bisogna altresì riflettere che ad ogni singola determinazione del coefficiente costante h , riusciva assai difficile il ridurre infine il cannocchiale ad essere diretto al preciso punto della mira cui dapprima era rivolto; era mestieri pertanto tener conto anche di questo spostamento avvenuto nel cannocchiale. Così nella determinazione del valore di h che abbiamo dato per esempio, il numero della mira che dapprima si ebbe ad osservare fu 471,00, ed alla fine della determinazione fu invece 470,75; rimaneva quindi uno spostamento del cannocchiale che somministrava sulla mira 0,25. Essendo pertanto

$$h = -1,5409, \quad m = 0,25,$$

sarà

$$y = hm = -0,39$$

piccola quantità onde dovevano essere corretti i risultati delle immediate osservazioni della scala dopo la riferita determinazione del valore del coefficiente h .