



## 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>

Österreichische  
Nationalbibliothek

308.720-B

Alt-

Materie: A. Seite: 57

N<sup>ro</sup>: 208.

Kasten: ~~V~~, Fach: ~~2~~

XX

1

XVII - 3



+Z95513406





# EFFEMERIDI ASTRONOMICHE

DI MILANO

PER L'ANNO 1814

CALCOLATE

DA

FRANCESCO CARLINI.

---

CON APPENDICE.

---



MILANO,

DALLA STAMPERIA REALE,

1813.

308.720-B. A. 1  
1814



## SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI E DELLE ABBREVIAZIONI.

### SEGNi DEL ZODIACO.

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

☉ Sole.

h	indica Ore.
•	Segni.
•	Gradi.
'	Minuti.
"	Secondi.
♌	Congiunzione.
♋	Opposizione.

### PIANETI.

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

☾ Luna.

M	indica Mattina.
s	Sera.
A	Australe.
B	Boreale.
diff.	Differenza.
dist. min.	Distanza minima.
imm.	Immersione.
em.	Emersione.

Per indicare il luogo a cui conviene dirigere l'attenzione nell'osservare l'emersione delle stelle, in seguito all'ora del fenomeno abbiamo notato la distanza del punto del bordo lunare dove deve accadere l'emersione, dal corno della Luna più vicino, espressa in gradi della circonferenza della Luna stessa.

---

## FESTE MOBILI.

---

Settuagesima . . . . .	6	Febbrajo.
Giorno delle Ceneri . . . . .	23	Febbrajo.
Pasqua di Risurrezione . . . . .	10	Aprile.
Litante alla Romana . . . . .	16 17 18	Maggio.
Ascensione del Signore . . . . .	19	Maggio.
Litanie all' Ambrosiana . . . . .	23 24 25	Maggio
Pentecoste . . . . .	29	Maggio.
Santissima Trinità . . . . .	5	Giugno.
Corpus Domini . . . . .	9	Giugno.
Avvento all' Ambrosiana . . . . .	13	Novembre.
Avvento alla Romana . . . . .	27	Novembre.

## NUMERI DELL' ANNO.

---

Numero d' Oro . . . . .	16.
Ciclo Solare . . . . .	3.
Epatta . . . . .	9.
Indizione Romana . . . . .	2.
Lettera Domenicale . . . . .	B.

## QUATTRO TEMPORA.

---

Di Primavera . . . . .	2 4	5	Marzo.
D' Estate . . . . .	1 3	4	Giugno.
D' Autunno . . . . .	21 23	24	Settembre.
D' Inverno . . . . .	14 16	17	Dicembre.



**ECLISSI DELL' ANNO 1814.**

**21 Gennaio. Eclisse di Sole invisibile a Milano.**  
 Congiunzione  $2^h 49'$  sera.

**17 Luglio. Eclisse di Sole visibile a Milano.**  
 Principio  $5^h 23'$  }  
 Fine.... 6 16 } mattina.

Quantità dell' Eclisse digiti uno e tre quarti.  
 Il primo appulso si farà in un punto del disco solare lontano  $110^\circ$  dalla linea che passa per lo zenit e pel centro del Sole.

**26 Dicembre. Eclisse di Luna visibile a Milano.**  
 Principio  $10^h 33'$  sera. Fine il dì 27 a  $0^h 54'$  mattina.  
 Quantità dell' Eclisse digiti 6.

	<i>Obbliquità apparente dell' eclittica.</i>	<i>Nutazione de' punti equinoz. in longit.</i>
<b>1 Gennaio</b> .....	$23^\circ 27' 44'' ,0$ .....	$14'' ,7$
<b>1 febbrajo</b> .....	$23 27 44 ,7$ .....	$14 ,3$
<b>1 Marzo</b> .....	$23 27 45 ,3$ .....	$14 ,9$
<b>1 Aprile</b> .....	$23 27 45 ,6$ .....	$16 ,2$
<b>1 Maggio</b> .....	$23 27 45 ,4$ .....	$17 ,3$
<b>1 Giugno</b> .....	$23 27 45 ,1$ .....	$17 ,2$
<b>1 Luglio</b> .....	$23 27 45 ,3$ .....	$16 ,2$
<b>1 Agosto</b> .....	$23 27 45 ,8$ .....	$15 ,7$
<b>1 Settembre</b> .....	$23 27 46 ,5$ .....	$16 ,2$
<b>1 Ottobre</b> .....	$23 27 46 ,9$ .....	$17 ,4$
<b>1 Novembre</b> .....	$23 27 46 ,8$ .....	$18 ,3$
<b>1 Dicembre</b> .....	$23 27 46 ,5$ .....	$18 ,1$

NELL' APPENDICE ALL' EFFEMERIDI DEL 1812.

Pag.		Errori.	Correzioni.
17.	Distanza apparente dallo zenit	46° 13' 41",87	46° 12' 41",07
25.	♄ Orsa maggiore . . . . .	sopra il polo . . .	sotto il polo
32.	19 Dicembre. Sole . . . . .	612 <sup>g</sup> ,10245 . . . . .	612,05245
<i>ivi.</i>	1. <sup>a</sup> Rangifero. . . . .	16 Dicembre . . .	19 Dicembre
40.	30 Dicembre. Sole . . . . .	305 <sup>g</sup> ,3198 . . . . .	305,0557
		610,6386 . . . . .	610,1048
		27 <sup>P</sup> 7 <sup>1</sup> ,0 . . . . .	27 <sup>P</sup> 8 <sup>1</sup> ,9
66.	29 Marzo. Polare sopra il polo	380,6033 . . . . .	380,6133
68.	5 Aprile. Polare sotto il polo	Mattina . . . . .	Sera.
72.	29 Aprile. . . . .	12 <sup>h</sup> 14' 21" . . . . .	12 <sup>h</sup> 44' 21" . . . . .
<i>ivi.</i>	1 Maggio. Mattina. Polare . .	sotto il polo . . .	sopra il polo
<i>ivi.</i>	30 Aprile. Polare sotto il polo	410,8219 . . . . .	410,8319
92.	28 Giugno. Sole . . . . .	176,7276 . . . . .	196,7276

NELL' APPENDICE ALL' EFFEMERIDI DEL 1813.

12.	Polare sotto il polo . . . . .	18 Luglio . . . . .	16 Luglio
35.	28 Agosto. Polare sotto il polo	410,8441 . . . . .	410,8241
51.	30 Settembre. Barometro . . .	29 <sup>P</sup> 9 <sup>1</sup> ,0 . . . . .	27 <sup>P</sup> 9 <sup>1</sup> ,0
72.	♄ Cefeo sopra il polo . . . . .	117,8690 . . . . .	107,8690
73.	♁ Cefeo sotto il polo . . . . .	319,0305 . . . . .	323,0305
<i>ivi.</i>	♄ Orsa sopra il polo . . . . .	20,1739 . . . . .	15,6739
74.	♄ Cefeo sotto il polo. . . . .	288,3006 . . . . .	287,8006
76.	♄ Cefeo sopra il polo . . . . .	252,50015 . . . . .	52,50015
<i>ivi.</i>	♄ Cefeo sopra il polo . . . . .	253,3002 . . . . .	53,3002
89.	♄ Cassiopea . . . . .	sopra il polo . . .	sotto il polo
102.	1 Gennajo. Sole. . . . .	509,0224 . . . . .	609,0224

NELL' EFFEMERIDI DEL 1814.

28.	2 Maggio . . . . .	5. 1. 37 . . . . .	5. 1. 27
34.	7 Giugno . . . . .	10. 10. 3. 50. . . . .	10. 10. 3. 30
<i>ivi.</i>	29 Giugno . . . . .	8. 7. 25. 42. . . . .	8. 7. 55. 42
40.	5 Luglio . . . . .	2. 34. 33. . . . .	2. 24. 33
70.	5 Dicembre . . . . .	5. 10. 57. . . . .	5. 10. 47

---

---

# INDICE.

---

<i>FENOMENI ed osservazioni, posizioni del Sole, della Luna e dei Satelliti di Giove . . . . .</i>	<i>pag. 1</i>
<i>Semidiametro del Sole, tempo impiegato dal Sole a passare il meridiano, e longitudine del nodo della Luna di 6 in 6 giorni "</i>	<i>73</i>
<i>Posizioni di Mercurio di 6 in 6 giorni . . . . .</i>	<i>" 74</i>
<i>Venere di 6 in 6 giorni . . . . .</i>	<i>" 76</i>
<i>Marte di 6 in 6 giorni . . . . .</i>	<i>" 78</i>
<i>Cerere di 6 in 6 giorni . . . . .</i>	<i>" 80</i>
<i>Pallade di 6 in 6 giorni . . . . .</i>	<i>" 81</i>
<i>Giunone di 6 in 6 giorni . . . . .</i>	<i>" 82</i>
<i>Vesta di 6 in 6 giorni . . . . .</i>	<i>" 83</i>
<i>Giove di 12 in 12 giorni . . . . .</i>	<i>" 84</i>
<i>Saturno di 12 in 12 giorni . . . . .</i>	<i>" 85</i>
<i>Urano di 12 in 12 giorni . . . . .</i>	<i>" 86</i>
<i>Posizioni medie delle Stelle visibili a Milano fino alla quinta grandezza, ridotte all'epoca del 1810 da Carlo Brioschi "</i>	<i>87</i>
<i>Tavole dell'aberrazione delle Stelle del Professore Gauss . . .</i>	<i>109</i>
<i>Tavola della nutazione lunare del medesimo . . . . .</i>	<i>111</i>
<i>Tavola della nutazione solare . . . . .</i>	<i>112</i>
<i>Fattori della precessione annua delle Stelle . . . . .</i>	<i>ivi</i>
<i>Serie di occultazioni di Stelle fisse dietro la Luna per l'anno 1814, data dagli Astronomi delle Scuole Pie di Firenze . .</i>	<i>113</i>

## A P P E N D I C E.

<i>Osservazioni della prima Cometa dell'anno 1811 di Barnaba Oriani "</i>	<i>3</i>
<i>della seconda Cometa dell'anno 1811 del medesimo "</i>	<i>31</i>
<i>della Cometa dell'anno 1812 del medesimo . . . . .</i>	<i>37</i>
<i>Opposizione di Urano nell'anno 1811 osservata dal medesimo "</i>	<i>41</i>
<i>di Marte nell'anno 1811 osservata dal medesimo "</i>	<i>46</i>
<i>di Vesta nell'anno 1811 osservata dal medesimo "</i>	<i>51</i>
<i>di Vesta nell'anno 1812 osservata dal medesimo "</i>	<i>56</i>

<i>Occultazioni delle Stelle dietro la Luna ed eclisse del Sole osservate da Barnaba Oriani . . . . .</i>	<i>pag. 61</i>
<i>Lettera del signor Giuseppe Piazzi, Professore d'Astronomia e Direttore del R. Osservatorio di Palermo a Barnaba Oriani »</i>	<i>70</i>
<i>Riflessioni sopra gli orologi astronomici di Angelo Cesaris . . »</i>	<i>74</i>
<i>Opposizione del nuovo pianeta Giunone osservata nel 1810 da Giovanni Sautini. . . . .</i>	<i>» 88</i>
<i>di Urano osservata nel 1810 dal medesimo . . . »</i>	<i>93</i>
<i>Opposizioni dei nuovi pianeti Cerere, Pallade, Giunone e Vesta osservate da Francesco Carlini. . . . .</i>	<i>» 96</i>
<i>Osservazioni meteorologiche fatte alla Specola di Milano l'anno 1810 da Angelo Cesaris . . . . .</i>	<i>» 105</i>
<i>1811 dal medesimo . . . . .</i>	<i>» 117</i>
<i>1812 dal medesimo. . . . .</i>	<i>» 129</i>

GIORNI.	FASI DELLA LUNA.	GIORNI.	ECLISSI' DEI SATELLITI DI GIOVE. <i>Tempo medio.</i>
5	Plenilunio . . . . . 19 <sup>h</sup> 44'		I. SATELLITE.
12	Ultimo quarto . . . . . 21 40		<sup>h</sup> <sup>'</sup> <sup>''</sup>
21	Novilunio . . . . . 2 49	I	18 42 14 imm.
28	Primo quarto . . . . . 14 59	*3	13 10 34
		5	7 39 0
		7	2 7 19
		8	20 35 47
	CONGIUNZ. DELLA LUNA COLLE STELLE.	*10	15 4 7
		*12	9 32 35
1	μ Balena . . . . . 9 <sup>h</sup> 29'	14	4 0 57
3	γ ♃ . . . . . 0 32	15	22 29 25
3	α ♃ . . . . . 6 57	*17	16 57 47
5	ν □ . . . . . 1 53	*19	11 26 17
5	ε □ . . . . . 14 55	21	5 54 41
7	δ ♄ . . . . . 5 13	23	0 23 11
15	γ ♃ . . . . . 9 4	24	18 51 35
15	η ♃ . . . . . 13 31	*26	13 20 7
15	θ ♃ . . . . . 18 36	*28	7 48 32
18	ι ♃ . . . . . 14 14	30	2 17 5
19	ο ♃ . . . . . 13 52	31	20 45 31
19	π ♃ . . . . . 16 24		II. SATELLITE.
20	ι ♃ . . . . . 10 40	I	7 23 54 imm.
22	γ ♃ . . . . . 14 2	4	20 40 44
22	δ ♃ . . . . . 17 30	*8	9 58 9
24	ψ ♃ . . . . . 12 32	11	23 15 17
28	μ Balena . . . . . 16 7	*15	12 32 52
30	γ ♃ . . . . . 8 35	19	1 50 3
30	α ♃ . . . . . 15 17	*22	15 7 48
		26	4 25 3
		*29	17 42 58
	FENOMENI ED OSSERVAZIONI.		III. SATELLITE.
I	ξ e ρ Ofiuco differ. di latitudine 4'.	2	4 22 22 imm.
I	μ Balena imm. 9 <sup>h</sup> 59', em. 11 <sup>h</sup> 6':	2	7 48 49 em.
	distanza della Stella dal corno	9	8 20 47 imm.
	boreale della Luna nell'em. 78°.	*9	11 46 46 em.
5	ξ □ imm. 15 <sup>h</sup> 27', emers. 16 <sup>h</sup> 10':	*16	12 18 27 imm.
	distanza della Stella dal corno	*16	15 44 0 em.
	boreale della Luna nell'em. 45°.	*23	16 16 0 imm.
20	☉ nel segno dell'Acquario 3 <sup>h</sup> 11'.	23	19 41 4 em.
28	ξ ♃ Balena imm. 9 <sup>h</sup> 28', em. 10 <sup>h</sup> 14':	30	20 13 37 imm.
	distanza della Stella dal corno	30	23 38 13 em.
	australe della Luna nell'em. 42°.		IV. SATELLITE.
		15	4 44 6 imm.
		*15	9 19 18 em.
		31	22 42 35 imm.



GENNAJO 1814.

Giorni dell'ann.	Giorni del mese.	Giorni della settimana.	TEMPO medio a mezzodì vero.	TEMPO siderico a mezzodì vero.	TEMPO siderico a mezzodì medio.	Nascere del Sole.	Tramontare del Sole.
1	1	Sab.	h 3' 47,9	h 45' 42,9	h 41' 54,4	h 7' 39	h 4' 21
2	2	Dom.	o 4 16,1	18 50 7,8	18 45 51,0	7 38	4 22
3	3	Lun.	o 4 44,1	18 54 32,3	18 49 47,5	7 38	4 23
4	4	Mart.	o 5 11,6	18 58 56,5	18 53 44,1	7 37	4 23
5	5	Merc.	o 5 38,7	19 3 20,2	18 57 40,6	7 37	4 23
6	6	Giov.	o 6 5,3	19 7 43,5	19 1 37,2	7 36	4 24
7	7	Ven.	o 6 31,5	19 12 6,3	19 5 33,7	7 35	4 25
8	8	Sab.	o 6 57,2	19 16 28,6	19 9 30,3	7 34	4 26
9	9	Dom.	o 7 22,4	19 20 50,5	19 13 26,8	7 34	4 26
10	10	Lun.	o 7 47,0	19 25 11,7	19 17 23,4	7 33	4 27
11	11	Mart.	o 8 11,1	19 29 32,5	19 21 19,9	7 32	4 28
12	12	Merc.	o 8 34,7	19 33 52,6	19 25 16,5	7 32	4 28
13	13	Giov.	o 8 57,7	19 38 12,2	19 29 13,0	7 31	4 29
14	14	Ven.	o 9 20,1	19 42 31,2	19 33 9,6	7 30	4 30
15	15	Sab.	o 9 41,8	19 46 49,5	19 37 6,1	7 29	4 31
16	16	Dom.	o 10 2,8	19 51 7,1	19 41 2,7	7 28	4 32
17	17	Lun.	o 10 23,2	19 55 24,1	19 44 59,2	7 26	4 34
18	18	Mart.	o 10 42,8	19 59 40,4	19 48 55,8	7 25	4 35
19	19	Merc.	o 11 1,8	20 3 56,0	19 52 52,4	7 24	4 36
20	20	Giov.	o 11 20,0	20 8 10,8	19 56 49,0	7 23	4 37
21	21	Ven.	o 11 37,5	20 12 24,9	20 0 45,5	7 22	4 38
22	22	Sab.	o 11 54,2	20 16 38,2	20 4 42,1	7 21	4 39
23	23	Dom.	o 12 10,1	20 20 50,7	20 8 38,6	7 20	4 40
24	24	Lun.	o 12 25,2	20 25 2,5	20 12 35,2	7 18	4 42
25	25	Mart.	o 12 39,6	20 29 13,4	20 16 31,7	7 17	4 43
26	26	Merc.	o 12 53,1	20 33 23,5	20 20 28,3	7 16	4 44
27	27	Giov.	o 13 5,7	20 37 32,7	20 24 24,8	7 15	4 45
28	28	Ven.	o 13 17,5	20 41 41,1	20 28 21,4	7 14	4 46
29	29	Sab.	o 13 28,5	20 45 48,7	20 32 17,9	7 13	4 47
30	30	Dom.	o 13 38,7	20 49 55,5	20 36 14,5	7 12	4 48
31	31	Lun.	o 13 48,1	20 54 1,4	20 40 11,0	7 11	4 49

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole.	ASCENSIONE retta del Sole.	DECLINAZIONE del Sole australe.	LOGARITMO della distanza della Terra dal Sole.
1	9° 10' 30" 20,2	281° 25' 43"	23° 2' 46"	9,992643
2	9 11 31 30,5	282 31 57	22 57 42	9,992643
3	9 12 32 40,4	283 38 5	22 52 11	9,992646
4	9 13 33 50,1	284 44 7	22 46 13	9,992652
5	9 14 34 59,3	285 50 3	22 39 48	9,992660
6	9 15 36 8,4	286 55 52	22 32 56	9,992672
7	9 16 37 17,3	288 1 34	22 25 37	9,992686
8	9 17 38 25,9	289 7 9	22 17 52	9,992704
9	9 18 39 34,4	290 12 37	22 9 40	9,992724
10	9 19 40 42,7	291 17 56	22 1 3	9,992747
11	9 20 41 50,7	292 23 7	21 52 0	9,992773
12	9 21 42 58,7	293 28 9	21 42 31	9,992802
13	9 22 44 6,5	294 33 3	21 32 37	9,992833
14	9 23 45 14,2	295 37 47	21 22 18	9,992866
15	9 24 46 21,7	296 42 22	21 11 34	9,992901
16	9 25 47 29,0	297 46 47	21 0 25	9,992938
17	9 26 48 35,8	298 51 1	20 48 53	9,992977
18	9 27 49 42,3	299 55 6	20 36 57	9,993018
19	9 28 50 48,2	300 59 0	20 24 37	9,993060
20	9 29 51 53,4	302 2 42	20 11 54	9,993104
21	10 0 52 57,9	303 6 13	19 58 49	9,993149
22	10 1 54 1,6	304 9 33	19 45 21	9,993196
23	10 2 55 4,2	305 12 40	19 31 31	9,993244
24	10 3 56 6,1	306 15 37	19 17 20	9,993294
25	10 4 57 6,7	307 18 21	19 2 47	9,993345
26	10 5 58 6,2	308 20 52	18 47 54	9,993367
27	10 6 59 4,2	309 23 11	18 32 40	9,993452
28	10 8 0 1,1	310 25 17	18 17 6	9,993508
29	10 9 0 56,5	311 27 11	18 1 12	9,993566
30	10 10 1 50,5	312 28 52	17 44 59	9,993626
31	10 11 2 43,1	313 30 20	17 28 27	9,993688

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

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

POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.				
	Oriente		13 <sup>h</sup> 0'	Occidente
1	4.		2. ○ 1. 3.	
2	4.		.2 163 ○	
3	.4	3.	○ .2	10
4	.4	.3	○.1 2.	
5		.4 263 1.	○	
6		.4 .2	○ .1 3	
7		1.	○ .4 .2 .3	
8	20		○ 1. 3. .4	
9	30		.2 .1 ○	.4
10		3.	○ 1. .2	.4
11	1.0	.3	○ 2.	.4
12		263 1.	○	4.
13		.2	○ 163	4.
14		1.	○ 264 .3	
15	20 40		○ .1 3.	
16	30		.2. 164 ○	
17		4. 3.	○ 162	
18	4.	3.	.1 ○ 2.	
19	4.	.3 2.	○	10
20	.4	.2	○ 163	
21	.4	1.	○ .2 .3	
22	.4	.4	○ 2. .1 3.	
23		.2 .1.4	○ 3.	
24	2.0	3.	○ 1. .4	
25		3.	.1 ○ .2 .4	
26		.3 2.	○ 1.	.4
27	3.0	.2	○.1	.4
28		1.	○ .2 .3	4.
29			○ 2. .1 3.	4.
30		.2 .1	○ 3	4
31		3. .2	○ 1. 4	



GIORNI.	FASI DELLA LUNA.	GIORNI.	ECLISSI DEI SATELLITI DI GIOVE. <i>Tempo medio.</i>
4	Plenilunio . . . . . 7 <sup>h</sup> 22'		I. SATELLITE.
11	Ultimo quarto . . . . . 17 20	* 1	15 14 5" imm.
19	Novilunio . . . . . 19 48	* 4	9 42 31
26	Primo quarto . . . . . 23 3	6	4 11 7
		7	22 30 34
		* 9	17 8 11
		*11	11 36 39
		13	6 5 17
		15	0 33 47
		16	19 2 25
		*18	13 30 55
		*20	7 50 35
		22	2 28 7
		23	20 56 48
		25	17 40 39 em.
		*27	12 9 20
			II. SATELLITE.
		2	7 0 19 imm.
		5	20 18 23
		* 9	9 35 51
		12	22 54 3
		*16	12 11 37
		20	1 30 0
		*23	14 47 39
		*27	6 52 53 em.
			III. SATELLITE.
		7	0 11 23 imm.
		7	3 35 35 em.
		14	4 10 7 imm.
		*14	7 33 49 em.
		*21	8 8 31 imm.
		*21	11 31 41 em.
		*28	12 7 9 imm.
		*28	15 29 50 em.
			IV. SATELLITE.
		I	3 15 10 em.
		*17	16 40 48 imm.
		17	21 10 40 em.
	CONGIUNZ. DELLA LUNA COLLE STELLE.		
1	v □ . . . . . 11 <sup>h</sup> 46'		
2	ε □ . . . . . 1 6		
3	δ ☽ . . . . . 16 0		
11	γ ☽ . . . . . 16 36		
11	η ☽ . . . . . 21 2		
12	θ ☽ . . . . . 2 5		
14	μ <sup>i</sup> ☽ . . . . . 21 39		
15	ο ☽ . . . . . 21 22		
15	π ☽ . . . . . 23 57		
17	h . . . . . 0 8		
18	γ ☽ . . . . . 21 20		
19	δ ☽ . . . . . 0 42		
20	ψ ☽ . . . . . 19 4		
24	μ Balena . . . . . 21 30		
26	α ☽ . . . . . 21 13		
28	v □ . . . . . 19 0		
	FENOMENI ED OSSERVAZIONI.		
1	v □ imm. 12 <sup>h</sup> 12', emers. 13 <sup>h</sup> 0': distanza della Stella dal corno australe della Luna nell'em. 51°.		
11	γ ☽ imm. 14 <sup>h</sup> 55', emers. 16 <sup>h</sup> 1': distanza della Stella dal corno boreale della Luna nell'em. 45°.		
14	☽ in opposizione.		
17	☽ in congiunzione superiore.		
18	ed ☽ differ. di latitudine 2'.		
18	☽ nel segno dei Pesci 17 <sup>h</sup> 57'.		
24	☽ in opposizione.		
26	☽ e φ differ. di latitudine 8'.		

Giorni dell'ann.	Giorni del mese	Giorni della settimana	TEMPO medio a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi medio.	Nascere del Sole.	Tramontare del Sole.
32	1	Mart.	0 13 56,5	20 58' 6",4	20 44' 7",6	7 9	4 51
33	2	Merc.	0 14 4,0	21 2 10,6	20 48' 4",2	7 8	4 52
34	3	Giov.	0 14 10,8	21 6 13,9	20 52' 0",7	7 6	4 54
35	4	Ven.	0 14 16,8	21 10 16,5	20 55' 5",3	7 5	4 55
36	5	Sab.	0 14 22,0	21 14 18,2	20 59' 53",8	7 3	4 57
37	6	Dom.	0 14 26,3	21 18 19,0	21 3' 50",4	7 2	4 58
38	7	Lun.	0 14 29,8	21 22 19,1	21 7' 46",9	7 1	4 59
39	8	Mart.	0 14 32,5	21 26 18,4	21 11' 43",5	7 0	5 0
40	9	Merc.	0 14 34,4	21 30 16,9	21 15' 40",1	6 58	5 2
41	10	Giov.	0 14 35,6	21 34 14,6	21 19' 36",6	6 57	5 3
42	11	Ven.	0 14 36,0	21 38 11,6	21 23' 33",2	6 55	5 5
43	12	Sab.	0 14 35,7	21 42 7,8	21 27' 29",7	6 54	5 6
44	13	Dom.	0 14 34,6	21 46 3,2	21 31' 26",3	6 53	5 7
45	14	Lun.	0 14 32,8	21 49 58,0	21 35' 22",8	6 51	5 9
46	15	Mart.	0 14 30,2	21 53 51,9	21 39' 19",4	6 49	5 11
47	16	Merc.	0 14 26,9	21 57 45,2	21 43' 15",9	6 48	5 12
48	17	Giov.	0 14 22,9	22 1 37,8	21 47' 12",5	6 46	5 14
49	18	Ven.	0 14 18,2	22 5 29,6	21 51' 9",0	6 45	5 15
50	19	Sab.	0 14 12,8	22 9 20,8	21 55' 5",6	6 43	5 17
51	20	Dom.	0 14 6,8	22 13 11,3	21 59' 2",1	6 42	5 18
52	21	Lun.	0 14 0,1	22 17 1,1	22 2' 58",7	6 40	5 20
53	22	Mart.	0 13 52,8	22 20 50,3	22 6' 55",2	6 38	5 22
54	23	Merc.	0 13 44,8	22 24 38,8	22 10' 51",8	6 37	5 23
55	24	Giov.	0 13 36,1	22 28 26,7	22 14' 48",3	6 35	5 25
56	25	Ven.	0 13 26,8	22 32 13,9	22 18' 44",9	6 34	5 26
57	26	Sab.	0 13 16,9	22 36 0,6	22 22' 41",4	6 32	5 28
58	27	Dom.	0 13 6,4	22 39 46,6	22 26' 38",0	6 31	5 29
59	28	Lun.	0 12 55,3	22 43 32,1	22 30' 34",6	6 29	5 31

Giorni del mese	LONGITUDINE del Sole.	ASCENSIONE retta del Sole.	DECLINAZIONE del Sole australe.	LOGARITMO della distanza della Terra dal Sole.
1	10 12 3 34,3	314 31 36	17 11 37	9,993753
2	10 13 4 24,0	315 32 39	16 54 29	9,993820
3	10 14 5 12,3	316 33 29	16 37 4	9,993889
4	10 15 5 59,4	317 34 7	16 19 21	9,993961
5	10 16 6 45,1	318 34 33	16 1 21	9,994036
6	10 17 7 29,3	319 34 46	15 43 5	9,994113
7	10 18 8 12,3	320 34 47	15 24 32	9,994191
8	10 19 8 54,3	321 34 36	15 5 44	9,994274
9	10 20 9 34,9	322 34 13	14 46 41	9,994358
10	10 21 10 14,7	323 33 39	14 27 22	9,994444
11	10 22 10 53,2	324 32 54	14 7 49	9,994533
12	10 23 11 30,7	325 31 57	13 48 2	9,994623
13	10 24 12 6,8	326 30 49	13 28 1	9,994714
14	10 25 12 41,8	327 29 29	13 7 48	9,994807
15	10 26 13 15,5	328 27 59	12 47 22	9,994901
16	10 27 13 48,0	329 26 18	12 26 43	9,994997
17	10 28 14 19,0	330 24 27	12 5 52	9,995093
18	10 29 14 48,6	331 22 25	11 44 49	9,995190
19	11 0 15 16,7	332 20 12	11 23 35	9,995288
20	11 1 15 43,2	333 17 50	11 2 11	9,995386
21	11 2 16 7,9	334 15 17	10 40 36	9,995485
22	11 3 16 30,8	335 12 35	10 18 52	9,995585
23	11 4 16 51,7	336 9 42	9 56 58	9,995685
24	11 5 17 10,7	337 6 40	9 34 55	9,995786
25	11 6 17 27,5	338 3 29	9 12 44	9,995889
26	11 7 17 42,3	339 0 9	8 50 25	9,995992
27	11 8 17 55,0	339 59 39	8 25 57	9,996096
28	11 9 18 5,5	340 53 1	8 5 23	9,996201

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

Giorni del mese	Declinaz. della Luna nel merid.	PARALLASSE equatoriale della Luna		DIAMETRO orizzontale della Luna		Nascere della Luna.	Tra- montare della Luna.
		a	a mezza	a	a mezza		
		mezzodi	notte.	mezzodi	notte.		
1	20 53 B	60 11 "	60 16 "	32 51 "	32 53 "	1 268	3 40M
2	21 2	60 17	60 16	32 54	32 53	2 28	4 58
3	19 37	60 11	60 2	32 51	32 46	3 32	5 54
4	16 50	59 50	59 35	32 39	32 31	4 44	6 47
5	12 59	59 17	58 56	32 21	32 10	5 57	7 30
6	8 29	58 33	58 8	31 57	31 43	7 9	8 7
7	3 40	57 43	57 17	31 30	31 16	8 18	8 39
8	1 12 A	56 52	56 27	31 2	30 48	9 23	9 6
9	5 50	56 4	55 42	30 36	30 24	10 27	9 33
10	10 6	55 22	55 4	30 13	30 3	11 31	9 59
11	13 51	54 49	54 36	29 55	29 48	* *	10 26
12	16 57	54 25	54 17	29 42	29 38	0 33M	10 53
13	19 17	54 11	54 8	29 34	29 33	1 35	11 23
14	20 43	54 8	54 10	29 33	29 34	2 33	11 58
15	21 12	54 14	54 21	29 36	29 40	3 29	0 41S
16	20 38	54 29	54 39	29 44	29 50	4 22	1 29
17	19 1	54 51	55 4	29 56	30 3	5 9	2 22
18	16 23	55 18	55 34	30 11	30 20	5 52	3 20
19	12 52	55 49	56 5	30 28	30 36	6 27	4 23
20	* *	56 21	56 37	30 45	30 54	7 1	5 30
21	8 37	56 53	57 8	31 3	31 11	7 31	6 36
22	3 51	57 22	57 36	31 18	31 26	8 1	7 45
23	1 12 B	57 49	58 2	31 33	31 40	8 29	8 55
24	6 14	58 14	58 25	31 47	31 53	8 57	10 5
25	10 59	58 35	58 45	31 58	32 4	9 26	11 18
26	15 10	58 53	59 1	32 8	32 13	10 0	* *
27	18 27	59 7	59 13	32 16	32 19	10 37	0 30M
28	20 34	59 18	59 21	32 22	32 23	11 24	1 40



## POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.

	Oriente	12 <sup>h</sup> 30'	Occidente
1	3.	.14. ○	.2
2	4. 3	2. ○ 1.	
3	1.0 3.0 4.	.2 ○	
4	4.	1. ○	.2 .3
5	.4	○	.1 2. 3.
6	.4	2. 1. ○	3.
7	.4	3. .2 ○	.1
8	3. .4	.1 ○	.2
9	2● 4.0	.3 ○	1.
10		2. 103 ○	.4
11	1●	○	.2 .3 .4
12		○	.1 2. .3 .4
13		2. 1. ○	3. .4
14		.23. ○	.1 .4
15	3.	.1 ○	.2 .4
16	2●	.3 ○	1. 4.
17		2. 103 ○	4.
18		4. ○	1. 2. 3
19	4.	○	1. 2. 3
20	4.	2. 1. ○	3.
21	4.	.2 3. ○	.1
22	.4	3. .1 ○	.2
23	.4	.3 ○	2. 1.
24	.4 2.	.3 .1 ○	
25	2.0	.4 ○	1. .3
26	1.0	○	.4 2. .3
27		2. 1. ○	304
28	3●	.2 ○	.1 .4

GIORNI.	FASI DELLA LUNA.	GIORNI.	ECLISSI DEI SATELLITI DI GIOVE. <i>Tempo medio.</i>
5	Plenilunio . . . . . 19 <sup>h</sup> 50'		I. SATELLITE.
13	Ultimo quarto . . . . . 14 6	* 1	6 37 53 em.
21	Novilunio . . . . . 9 43	3	1 6 35
28	Primo quarto . . . . . 5 56	4	19 35 9
		* 6	14 3 58
		* 8	8 32 27
		10	3 1 11
	CONGIUNZ. DELLA LUNA COLLE STELLE.	11	21 29 47
		*13	15 58 33
		*15	10 27 8
		17	4 55 55
1	♄ □ . . . . . 8 <sup>h</sup> 47'	18	23 24 32
3	♄ ♀ . . . . . 0 51	20	17 53 19
11	♄ ♀ . . . . . 1 8	*22	12 21 57
11	♄ ♀ . . . . . 5 28	*24	6 50 44
11	♄ ♀ . . . . . 12 30	26	1 19 23
14	♄ ♀ . . . . . 5 40	27	19 48 11
15	♄ ♀ . . . . . 5 40	*29	14 16 50
16	♄ ♀ . . . . . 13 37	*31	8 45 40
18	♄ ♀ . . . . . 6 4		II. SATELLITE.
18	♄ ♀ . . . . . 9 20	2	20 10 30 em.
20	♄ ♀ . . . . . 3 32	* 6	9 28 31
24	♄ Balena . . . . . 4 0	9	22 46 53
28	♄ □ . . . . . 0 30	*13	12 5 40
28	♄ □ . . . . . 14 27	17	1 23 30
30	♄ ♀ . . . . . 7 20	*20	14 42 23
		24	4 0 16
		27	17 19 4
		31	6 37 12
	FENOMENI ED OSSERVAZIONI.		III. SATELLITE.
		* 7	16 5 56 imm.
1	♄ □ imm. 8 <sup>h</sup> 21', emers. 9 <sup>h</sup> 38': distanza della Stella dal corno australe della Luna nell'em. 85°.	7	19 27 57 em.
12	♀ in congiunzione inferiore.	14	20 4 15 imm.
20	♄ nel segno dell' Ariete 18 <sup>h</sup> 14'.	14	23 25 44 em.
27	♄ Orione imm. 11 <sup>h</sup> 36', em. 12 <sup>h</sup> 17': distanza della Stella dal corno boreale della Luna nell'em. 45°.	22	0 2 33 imm.
		22	3 23 33 em.
		29	4 1 12 imm.
		*29	7 21 34 em.
			IV. SATELLITE.
		* 6	10 40 3 imm.
		* 6	15 6 51 em.
		23	4 40 24 imm.
		*23	9 3 46 em.

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

Giorni del mese	LONGITUDINE del Sole.	ASCENSIONE retta del Sole.	DECLINAZIONE del Sole australe.	LOGARITMO della distanza della Terra dal Sole.
1	11 10 18 13,8	341 49 15	7 42 42	9,996308
2	11 11 18 19,9	342 45 21	7 19 55	9,996418
3	11 12 18 24,2	343 41 19	6 57 1	9,996526
4	11 13 18 26,2	344 37 10	6 34 1	9,996637
5	11 14 18 26,1	345 32 53	6 10 56	9,996749
6	11 15 18 24,1	346 28 30	5 47 46	9,996863
7	11 16 18 20,1	347 24 0	5 24 31	9,996979
8	11 17 18 14,2	348 19 25	5 1 12	9,997096
9	11 18 18 6,4	349 14 44	4 37 49	9,997215
10	11 19 17 57,0	350 9 57	4 14 23	9,997335
11	11 20 17 45,9	351 5 6	3 50 53	9,997456
12	11 21 17 33,3	352 0 10	3 27 20	9,997578
13	11 22 17 18,5	352 55 9	3 3 45	9,997701
14	11 23 17 2,2	353 50 5	2 40 8	9,997825
15	11 24 16 44,4	354 44 57	2 16 29	9,997950
16	11 25 16 24,7	355 39 46	1 52 48	9,998074
17	11 26 16 3,4	356 34 32	1 29 6	9,998199
18	11 27 15 40,4	357 29 15	1 5 24	9,998324
19	11 28 15 15,4	358 23 55	0 41 42	9,998449
20	11 29 14 48,5	359 18 33	0 18 0	9,998573
21	0 0 14 19,9	0 13 8	0 5 42	9,998697
22	0 1 13 49,1	1 7 43	0 29 23	9,998821
23	0 2 13 16,1	2 2 16	0 53 3	9,998944
24	0 3 12 40,8	2 56 47	1 16 41	9,999067
25	0 4 12 3,3	3 51 17	1 40 17	9,999190
26	0 5 11 23,6	4 45 46	2 3 50	9,999312
27	0 6 10 41,3	5 40 15	2 27 21	9,999434
28	0 7 9 56,9	6 34 43	2 50 49	9,999556
29	0 8 9 10,0	7 29 12	3 14 13	9,999678
30	0 9 8 20,8	8 23 41	3 37 33	9,999800
31	0 10 7 29,2	9 18 11	4 0 49	9,999923

Boreale.

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

Giorni del mese	Declinaz. della Luna nel- merid.	PARALLASSE equatoriale della Luna		DIAMETRO orizzontale della Luna		Nascere della Luna.	Tra- montare della Luna.
		a mezzodi	a mezza notte.	a mezzodi	a mezza notte.		
		' "	' "	' "	' "		
1	21 15 B	59 23	59 23	32 24	32 24	0 17 <sup>s</sup>	2 46 <sup>M</sup>
2	20 27	59 21	59 18	32 23	32 22	1 21	3 47
3	18 16	59 13	59 5	32 19	32 15	2 27	4 41
4	14 55	58 55	58 43	32 9	32 3	3 36	5 23
5	10 41	58 29	58 13	31 55	31 46	4 49	6 16
6	5 58	57 56	57 37	31 37	31 27	6 0	6 39
7	1 1	57 17	56 57	31 16	31 5	7 9	7 8
8	3 50 A	56 36	56 15	30 53	30 42	8 16	7 35
9	8 22	55 55	55 36	30 31	30 21	9 21	8 3
10	12 27	55 19	55 3	30 11	30 3	10 23	8 27
11	15 53	54 49	54 37	29 55	29 48	11 25	8 57
12	18 35	54 27	54 20	29 43	29 39	* *	9 25
13	20 25	54 15	54 13	29 37	29 35	0 27 <sup>M</sup>	9 59
14	21 17	54 13	54 16	29 35	29 37	1 23	10 40
15	21 9	54 21	54 29	29 40	29 44	2 17	11 24
16	19 56	54 40	54 53	29 50	29 57	3 8	0 15 <sup>s</sup>
17	17 42	55 7	55 23	30 5	30 14	3 53	1 12
18	14 31	55 41	56 0	30 23	30 34	4 31	2 14
19	10 30	56 20	56 41	30 45	30 56	5 7	3 19
20	5 49	57 1	57 21	31 7	31 18	5 39	4 27
21	* *	57 41	57 59	31 29	31 39	6 6	5 39
22	0 42	58 16	58 31	31 48	31 56	6 35	6 49
23	4 31 B	58 45	58 56	32 4	32 10	7 4	7 58
24	9 33	59 6	59 13	32 15	32 19	7 32	9 13
25	14 6	59 18	59 21	32 22	32 23	8 7	10 27
26	17 46	59 22	59 22	32 24	32 24	8 45	11 41
27	20 17	59 20	59 16	32 23	32 21	9 29	* *
28	21 25	59 11	59 5	32 18	32 15	10 20	0 48 <sup>M</sup>
29	21 4	58 59	58 51	32 11	32 7	11 19	1 51
30	19 19	58 42	58 32	32 2	31 57	0 23 <sup>s</sup>	2 46
31	16 21	58 22	58 11	31 51	31 45	1 31	3 35

## POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.

	Oriente	12 <sup>h</sup> o'	Occidente
1	3.	1. ○	.2 .4
2	3.	○	2.1 4.
3	263 1.	○	4.
4	20	○	163 4.
5		.1 ○	4. 2.3
6	10 40	2. ○	3.
7	4. 2	○	163
8	4. 3. 1.	○	.2
9	4. 3.	○	162
10	.4 263 1.	○	
11	.4	.2 ○	31.
12	.4	.1 ○	.23.
13	20	.2 ○	1. 3.
14	1.0	.2 .4 ○	3.
15	3.	3. 1. ○	.2 4
16	3.	○	.12. .4
17	32.1.	○	.4
18	3.0	.2 ○	.1 .4
19		.1 ○	.2.3 4.
20	20	○	1. 3. 4.
21	2.	.1 ○	3. 4.
22	10	3. ○	264
23	3.	4. ○	.1 2.
24	4. 3 2.1.	○	
25	4.	.2.3 ○	.1
26	4.	.1 ○	263
27	.4	○	2. 1. 3.
28	.4 2.	.1 ○	3.
29	.4 3.	○	.2 10
30	3. 4.	○	.1 2.
31	4.0 .3 2.1.	○	

GIORNI.	FASI DELLA LUNA.	GIORNI.	ECLISSI DEI SATELLITI DI GIOVE. <i>Tempo medio.</i>
4	Plenilunio. . . . . 9 <sup>h</sup> 6'		I. SATELLITE.
12	Ultimo quarto . . . . . 10 0	2	3 14 19 em.
19	Novilunio . . . . . 20 32	3	21 43 8
26	Primò quarto. . . . . 12 42	5	16 18 49
		* 7	10 40 39
		9	5 9 26
		10	23 38 16
		12	18 6 52
		* 14	12 35 42
		16	7 4 26
		18	1 33 15
		19	20 1 58
		* 21	14 30 49
		* 23	8 50 33
		25	3 28 23
		26	21 57 7
		28	16 25 57
		* 30	10 54 42
			II. SATELLITE.
		3	19 56 18 em.
		* 7	9 14 17
		10	22 33 25
		* 14	11 51 28
		18	1 10 39
		* 21	14 28 43
		25	3 47 57
		28	17 6 2
			III. SATELLITE.
		* 5	8 0 33 imm.
		* 5	11 20 19 em.
		* 12	11 59 50 imm.
		12	15 19 2 em.
		19	15 59 29 imm.
		19	19 18 7 em.
		26	19 58 23 imm.
		26	23 16 25 em.
			IV. SATELLITE.
		8	22 40 55 imm.
		9	3 0 47 em.
		25	16 41 48 imm.
		25	20 57 44 em.
	CONGIUNZ. DELLA LUNA COLLE STELLE.		
7	γ ♄ . . . . . 9 <sup>h</sup> 40'		
7	η ♄ . . . . . 14 0		
7	θ ♄ . . . . . 19 0	* 21	
11	ο ♃ . . . . . 13 53	* 23	
13	β . . . . . 1 42	25	
14	γ ♃ . . . . . 15 6	26	
14	δ ♃ . . . . . 18 30	28	
16	ψ ♃ . . . . . 13 5	* 30	
20	♃ Balena . . . . . 12 38		
22	δ <sup>1</sup> ♃ . . . . . 5 27	3	
22	δ <sup>2</sup> ♃ . . . . . 5 50	* 7	
24	ν □ . . . . . 6 40	10	
24	ζ □ . . . . . 20 20	* 14	
26	δ ♄ . . . . . 12 47	18	
		* 21	
		25	
		28	
	FENOMENI ED OSSERVAZIONI.		
2	♃ in congiunzione inferiore.	* 5	
20	☉ nel segno del Toro 6 <sup>h</sup> 48'.	* 5	
		* 12	
		12	
		19	
		19	
		26	
		26	



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

Giorni del mese	LONGITUDINE del Sole.	ASCENSIONE retta del Sole.	DECLINAZIONE del Sole boreale.	LOGARITMO della distanza della Terra dal Sole.
1	0 11 6 35,3	10 12 41	4 24 0	0,000046
2	0 12 5 39,1	11 7 13	4 47 6	0,000169
3	0 13 4 40,6	12 1 46	5 10 8	0,000292
4	0 14 3 40,1	12 56 22	5 33 4	0,000416
5	0 15 2 37,5	13 51 0	5 55 54	0,000541
6	0 16 1 32,8	14 45 40	6 18 38	0,000667
7	0 17 0 26,3	15 40 23	6 41 15	0,000792
8	0 17 59 17,9	16 35 10	7 3 46	0,000918
9	0 18 58 7,6	17 30 0	7 26 10	0,001044
10	0 19 56 55,8	18 24 55	7 48 26	0,001170
11	0 20 55 42,3	19 19 53	8 10 35	0,001296
12	0 21 54 27,1	20 14 56	8 32 35	0,001422
13	0 22 53 10,2	21 10 4	8 54 27	0,001547
14	0 23 51 51,8	22 5 17	9 16 10	0,001671
15	0 24 50 31,6	23 0 36	9 37 45	0,001795
16	0 25 49 9,8	23 56 0	9 59 10	0,001917
17	0 26 47 46,5	24 51 29	10 20 25	0,002038
18	0 27 46 21,1	25 47 4	10 41 30	0,002159
19	0 28 44 54,2	26 42 46	11 2 24	0,002278
20	0 29 43 25,3	27 38 33	11 23 8	0,002395
21	1 0 41 54,4	28 34 27	11 43 40	0,002511
22	1 1 40 21,7	29 30 27	12 4 1	0,002626
23	1 2 38 46,9	30 26 33	12 24 10	0,002739
24	1 3 37 10,1	31 22 47	12 44 7	0,002850
25	1 4 35 31,1	32 19 7	13 3 51	0,002961
26	1 5 33 50,0	33 15 34	13 23 22	0,003070
27	1 6 32 6,9	34 12 8	13 42 40	0,003178
28	1 7 30 21,6	35 8 49	14 1 44	0,003286
29	1 8 28 34,2	36 5 38	14 20 35	0,003393
30	1 9 26 44,7	37 2 34	14 39 11	0,003498

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

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

## POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.

Oriente

11<sup>h</sup> 30'

Occidente

1			.2 .3	○	.1	4		
2			1.	○	2	63	.4	
3				○	2. 1.		.3 .4	
4			2.	.1	○	3.	.4	
5	2.0			3.	○	1.	4.	
6	1.0		3.		○	2.	4.	
7			.3	2 .1	○		4.	
8			.2 .3	○	4.	.1		
9			4 1.	○	2	63		
10		4.			○	2. 1.	.3	
11	4.		2.	.1	○	3.		
12	4			.2	○	1.	3	
13	.4		3.	.1	○		.2	
14	.4	.3		2.	○		1	
15		.4	2	63	○	.1		
16			.4 1.		○	2	63	
17					○	.4 1	2 .3	
18			2.	.1	○		3	4
19				.2	○	3. 1.	.4	
20			3.	.1	○		.2 .4	
21	2		.3		○	1.	.4	
22			2	63	○	.1	4.	
23				1.	○	2	63 .4.	
24					○	.1 2. 4.	.3	
25	4		2. 1.		○		3.	
26			4.	.2	○	3. 1.		
27		4.	3.	.1	○		.2	
28	2	4.	3.		○	1.		
29	4.		2	63	○		1.0	
30	.4			1.	○	2	63	

GIORNI.	FASI DELLA LUNA.	GIORNI.	ECLISSI DEI SATELLITI DI GIOVE <i>Tempo medio.</i>
3	Plenilunio . . . . . 23 <sup>h</sup> 5		I. SATELLITE.
12	Ultimo quarto . . . . . 3 17	2	5 23 32 <sup>h</sup> em.
19	Novilunio . . . . . 5 0	4	23 52 17
25	Primo quarto . . . . . 20 14	5.	18 21 8
		* 7	12 49 51
		- 9	7 18 41
		11	1 47 25
		12	20 16 16
		14	14 44 59
		*16	9 13 40
		18	3 42 33
		19	22 11 24
		21	16 40 7
		*23	11 8 57
		25	5 37 41
		27	0 6 30
		28	18 35 13
		30	13 4 2
	CONGIUNZ. DELLA LUNA COLLE STELLE.		II. SATELLITE.
4	γ $\Delta$ . . . . . 21 <sup>h</sup> 34	2	6 25 19 em.
5	θ $\Delta$ . . . . . 2 28	5	19 43 24
8	o $\Delta$ . . . . . 21 24	* 9	9 2 39
11	γ $\Delta$ . . . . . 23 22	12	22 20 43
12	δ $\Delta$ . . . . . 2 50	*16	12 39 56
13	ψ $\Delta$ . . . . . 22 17	20	0 58 8
14	33 $\Delta$ . . . . . 21 24	23	14 17 12
17	μ Balena . . . . . 22 50	27	3 35 17
19	8 <sup>1</sup> $\Delta$ . . . . . 15 2	30	16 54 23
19	8 <sup>2</sup> $\Delta$ . . . . . 15 27		III. SATELLITE.
23	8 <sup>3</sup> $\Delta$ . . . . . 19 26	3	23 57 19 imm.
		4	3 14 38 em.
		11	3 56 6 imm.
		11	7 12 55 em.
		*18	7 55 7 imm.
		*18	11 11 22 em.
		*25	11 54 59 imm.
		25	15 10 34 em.
			IV. SATELLITE.
		*12	10 43 39 imm.
		12	14 55 19 em.
		29	4 44 38 imm.
		*29	8 52 4 em.
	FENOMENI ED OSSERVAZIONI.		
7	ξ e μ X differ. di latitudine 3'.		
7	♂ e 132 ♀ differ. di latitudine 0'.		
21	☉ nel segno de' Gemelli 7 <sup>h</sup> 13'.		
22	♄ in opposizione.		

Giorni dell'ann.	Giorni del mese	Giorni della settimana	TEMPO medio a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi medio.	Nascere del Sole.	Tramontare del Sole.
121	1	Dom.	23 56 58,2	2 31 58,5	2 35 0,8	4 53	7 7
122	2	Lun.	23 56 50,4	2 35 47,3	2 38 57,4	4 52	7 8
123	3	Mart.	23 56 43,2	2 39 36,6	2 42 53,9	4 50	7 10
124	4	Merc.	23 56 36,6	2 43 26,5	2 46 50,5	4 49	7 11
125	5	Giov.	23 56 30,5	2 47 16,9	2 50 47,0	4 48	7 12
126	6	Ven.	23 56 24,9	2 51 7,8	2 54 43,6	4 46	7 14
127	7	Sab.	23 56 19,9	2 54 59,4	2 58 40,1	4 45	7 15
128	8	Dom.	23 56 15,4	2 58 51,5	3 2 36,7	4 44	7 16
129	9	Lun.	23 56 11,6	3 2 44,3	3 6 33,3	4 43	7 17
130	10	Mart.	23 56 8,4	3 6 37,6	3 10 29,9	4 41	7 19
131	11	Merc.	23 56 5,8	3 10 31,5	3 14 26,4	4 40	7 20
132	12	Giov.	23 56 3,7	3 14 26,0	3 18 23,0	4 39	7 21
133	13	Ven.	23 56 2,3	3 18 21,1	3 22 19,5	4 38	7 22
134	14	Sab.	23 56 1,5	3 22 16,9	3 26 16,1	4 37	7 23
135	15	Dom.	23 56 1,3	3 26 13,2	3 30 12,6	4 36	7 24
136	16	Lun.	23 56 1,7	3 30 10,1	3 34 9,2	4 34	7 26
137	17	Mart.	23 56 2,6	3 34 7,6	3 38 5,7	4 33	7 27
138	18	Merc.	23 56 4,1	3 38 5,7	3 42 2,3	4 32	7 28
139	19	Giov.	23 56 6,1	3 42 4,3	3 45 58,9	4 31	7 29
140	20	Ven.	23 56 8,6	3 46 3,5	3 49 55,5	4 30	7 30
141	21	Sab.	23 56 11,8	3 50 3,2	3 53 52,0	4 29	7 31
142	22	Dom.	23 56 15,5	3 54 3,5	3 57 48,6	4 28	7 32
143	23	Lun.	23 56 19,8	3 58 4,3	4 1 45,1	4 27	7 33
144	24	Mart.	23 56 24,5	4 2 5,6	4 5 41,7	4 26	7 34
145	25	Merc.	23 56 29,7	4 6 7,4	4 9 38,2	4 25	7 35
146	26	Giov.	23 56 35,4	4 10 9,7	4 13 34,8	4 24	7 36
147	27	Ven.	23 56 41,6	4 14 12,5	4 17 31,3	4 23	7 37
148	28	Sab.	23 56 48,3	4 18 15,7	4 21 27,9	4 22	7 38
149	29	Dom.	23 56 55,4	4 22 19,4	4 25 24,4	4 21	7 39
150	30	Lun.	23 57 3,0	4 26 23,5	4 29 21,0	4 20	7 40
151	31	Mart.	23 57 11,1	4 30 28,1	4 33 17,5	4 19	7 41

Giorni del mese	LONGITUDINE del Sole.	ASCENSIONE retta del Sole.	DECLINAZIONE del Sole boreale.	LOGARITMO della distanza della Terra dal Sole.
1	1 10 24 53,4	37 59 38	14 57 33	0,003603
2	1 11 23 0,1	38 56 49	15 15 40	0,003707
3	1 12 21 5,0	39 54 9	15 33 31	0,003811
4	1 13 19 8,1	40 51 37	15 51 7	0,003915
5	1 14 17 9,8	41 49 13	16 8 28	0,004018
6	1 15 15 9,7	42 46 58	16 25 33	0,004120
7	1 16 13 8,1	43 44 51	16 42 22	0,004221
8	1 17 11 5,5	44 42 53	16 58 54	0,004323
9	1 18 9 1,3	45 41 4	17 15 9	0,004424
10	1 19 6 55,9	46 39 24	17 31 7	0,004523
11	1 20 4 49,3	47 37 53	17 46 47	0,004621
12	1 21 2 41,7	48 36 30	18 2 10	0,004718
13	1 22 0 32,8	49 35 17	18 17 15	0,004814
14	1 22 58 22,8	50 34 13	18 32 2	0,004908
15	1 23 56 11,7	51 33 18	18 46 30	0,005000
16	1 24 53 59,5	52 32 31	19 0 39	0,005090
17	1 25 51 46,0	53 31 54	19 14 28	0,005178
18	1 26 49 31,4	54 31 25	19 27 59	0,005264
19	1 27 47 15,5	55 31 4	19 41 10	0,005348
20	1 28 44 58,4	56 30 53	19 54 1	0,005429
21	1 29 42 39,8	57 30 49	20 6 31	0,005508
22	2 0 40 19,8	58 30 53	20 18 40	0,005585
23	2 1 37 58,6	59 31 5	20 30 29	0,005660
24	2 2 35 35,9	60 31 24	20 41 57	0,005733
25	2 3 33 11,5	61 31 51	20 53 3	0,005803
26	2 4 30 45,8	62 32 26	21 3 48	0,005872
27	2 5 28 18,6	63 33 7	21 14 11	0,005939
28	2 6 25 50,0	64 33 56	21 24 12	0,006004
29	2 7 23 20,1	65 34 51	21 33 51	0,006068
30	2 8 20 49,1	66 35 53	21 43 8	0,006131
31	2 9 18 16,7	67 37 1	21 52 2	0,006193



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

Giorni del mese	Declinaz. della Luna nel merid.	PARALLASSE equatoriale della Luna		DIAMETRO orizzontale della Luna		Nascere della Luna.	Tra- montare della Luna.
		a mezzodi	a mezza notte.	a mezzodi	a mezza notte.		
1	0 1 A	56 19	56 5	30 44	30 36	4 28	3 54 M
2	4 50 B	55 51	55 37	30 29	30 21	5 6	4 20
3	9 22	55 24	55 11	30 14	30 7	6 12	4 46
4	13 25	54 59	54 48	30 0	29 54	7 14	5 10
5	16 50	54 38	54 30	29 49	29 45	8 17	5 38
6	19 26	54 21	54 14	29 40	29 36	9 18	6 7
7	21 8	54 9	54 5	29 33	29 31	10 16	6 42
8	21 49	54 4	54 4	29 30	29 30	11 10	7 23
9	21 29	54 7	54 12	29 32	29 35	11 56	8 10
10	20 6	54 19	54 28	29 39	29 44	* *	9 2
11	17 46	54 39	54 53	29 50	29 57	0 39 M	9 57
12	14 30	55 10	55 28	30 6	30 16	1 16	10 56
13	10 28	55 49	56 12	30 28	30 40	1 47	0 2 S
14	5 47	56 37	57 4	30 54	31 8	2 18	1 7
15	0 38	57 31	57 59	31 23	31 39	2 44	2 17
16	4 44 B	58 27	58 54	31 54	32 9	3 12	3 25
17	9 59	59 20	59 44	32 23	32 36	3 41	4 37
18	14 45	60 5	60 24	32 48	32 58	4 9	5 53
19	* *	60 38	60 49	33 5	33 11	4 44	7 10
20	18 35	60 55	60 56	33 14	33 15	5 23	8 28
21	21 2	60 53	60 46	33 13	33 10	6 11	9 38
22	21 54	60 35	60 19	33 4	32 55	7 7	10 43
23	21 6	60 3	59 44	32 46	32 36	8 12	11 39
24	18 50	59 22	59 0	32 24	32 12	9 20	* *
25	15 25	58 37	58 13	31 69	31 46	10 30	0 25 M
26	11 13	57 50	57 27	31 34	31 21	11 40	1 2
27	6 31	57 5	56 44	31 9	30 58	0 49 S	1 34
28	1 38	56 25	56 7	30 47	30 37	1 55	2 1
29	3 13 A	55 49	55 32	30 28	30 18	2 58	2 27
30	7 52	55 18	55 5	30 11	30 4	4 3	2 52
31	12 6	54 53	54 42	29 57	29 51	5 5	3 15

POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.				
	Oriente		10 <sup>h</sup> 30'	Occidente
1	.4		○ .1 2. 3	
2		.4	162 ○	3.
3		.2	.4 ○ 163	
4		3. .1	○	.4.2
5	3.		○ 162	.4
6		.3 2.	.1 ○	
7	1● 2.0 3.0		○	.4
8			○ .1	.2.3 4.
9			162 ○	3. 4.
10		.2	○	.13. 4.
11			163 ○	4. 2
12	4● 3.		○ 162	
13		4. 3 2.	.1 ○	
14	4.		263 ○ 1.	
15	4.		○	263 1.0
16	4.		1. ○	.3 2●
17	.4		.2 ○	.1 3.
18		.4.	1. ○	.2 3●
19		3. .4	○	1. 2.
20	4.0	.3 2. .1	○	
21			.3.2 ○ 1.	.4
22	1.0		○	.3 .2 .4
23	1● 2●		○	.3 .4
24		.2	○ .1	3. .4
25			1. 3. ○	.2 4.
26		3.	○	.1 2. 4.
27		.3 2. .1	○	4.
28			.3.2 ○ 164	
29		4. .1	○	.3 .2
30	1● 4.		○ 2.	.3
31	4.	2.	○ .1	3.

GIORNI.	FASI DELLA LUNA.	GIORNI.	ECLISSI DEI SATELLITI DI GIOVE. <i>Tempo medio.</i>
2	Plenilunio . . . . . 13 <sup>h</sup> 51'		I. SATELLITE.
10	Ultimo quarto . . . . . 17 4		<sup>h</sup> <sup>'</sup> <sup>''</sup> 7 32 45 em.
17	Novilunio . . . . . 12 8	1	21 1 34
24	Primo quarto . . . . . 5 10	3	20 30 22
		4	14 59 9
		6	9 27 51
		* 8	3 56 37
	CONGIUNZ. DELLA LUNA COLLE STELLE.	10	22 25 20
		11	16 54 5
		13	11 22 46
		15	5 51 32
1	$\eta$ $\Delta$ . . . . . 3 <sup>h</sup> 53'	17	0 20 13
1	$\theta$ $\Delta$ . . . . . 8 52	19	18 48 57
5	$\circ$ $\rightarrow$ . . . . . 3 54	20	13 17 38
8	$\gamma$ $\mathcal{L}$ . . . . . 6 14	22	7 46 22
8	$\delta$ $\mathcal{L}$ . . . . . 9 42	24	2 15 1
11	33 $\chi$ . . . . . 5 42	26	20 43 46
14	$\mu$ Balena . . . . . 8 58	27	15 12 23
16	$\delta^1$ $\mathcal{V}$ . . . . . 1 37	29	
16	$\delta^2$ $\mathcal{V}$ . . . . . 2 0		II. SATELLITE.
28	$\mu$ $\Delta$ . . . . . 9 36	3	6 12 24 em.
28	$\theta$ $\Delta$ . . . . . 14 36	6	19 31 28
		*10	8 49 27
		13	22 8 25
	FENOMENI ED OSSERVAZIONI.	17	11 26 23
		21	0 45 13
		24	14 3 11
		28	3 22 13
1	$\theta$ $\Delta$ imm. 7 <sup>h</sup> 21', emers. 8 <sup>h</sup> 0': distanza della Stella dal corno australe della Luna nell'em. 30°.		III. SATELLITE.
6	$\mathcal{L}$ in congiunzione superiore.	1	15 54 22 imm.
17	$\mathcal{L}$ ed $\square$ differ. di latitudine 10'.	1	19 9 16 em.
21	$\odot$ nel segno del Cancro 15 <sup>h</sup> 48'.	8	19 53 10 imm.
		8	23 8 27 em.
		15	23 53 4 imm.
		16	3 6 43 em.
		23	3 51 38 imm.
		23	7 4 57 em.
		30	7 51 9 imm.
		30	11 3 30 em.
			IV. SATELLITE.
		14	22 46 1 imm.
		15	2 48 39 em.

Giorni dell'ann.	Giorni del mese	Giorni della settimana	TEMPO medio a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi medio.	Nascere del Sole.	Tramontare del Sole.
152	1	Merc.	23 57 19,5	4 34 33,0	4 37 14,1	4 19	7 41
153	2	Giov.	23 57 28,2	4 38 38,4	4 41 10,6	4 18	7 42
154	3	Ven.	23 57 37,3	4 42 44,1	4 45 7,2	4 18	7 42
155	4	Sab.	23 57 46,9	4 46 50,3	4 49 3,7	4 17	7 43
156	5	Dom.	23 57 56,8	4 50 56,8	4 53 0,3	4 16	7 44
157	6	Lun.	23 58 7,1	4 55 3,6	4 56 56,8	4 16	7 44
158	7	Mart.	23 58 17,7	4 59 10,8	5 0 53,4	4 15	7 45
159	8	Merc.	23 58 28,6	5 3 18,3	5 4 50,0	4 15	7 45
160	9	Giov.	23 58 39,8	5 7 26,1	5 8 46,6	4 14	7 46
161	10	Ven.	23 58 51,4	5 11 34,3	5 12 43,1	4 14	7 46
162	11	Sab.	23 59 3,2	5 15 42,7	5 16 39,7	4 14	7 46
163	12	Dom.	23 59 15,2	5 19 51,3	5 20 36,2	4 13	7 47
164	13	Lun.	23 59 27,4	5 24 0,1	5 24 32,8	4 13	7 47
165	14	Mart.	23 59 39,9	5 28 9,2	5 28 29,3	4 13	7 47
166	15	Merc.	23 59 52,5	5 32 18,4	5 32 25,9	4 13	7 47
167	16	Giov.	0 0 5,3	5 36 27,8	5 36 22,4	4 13	7 47
168	17	Ven.	0 0 18,2	5 40 37,3	5 40 19,0	4 12	7 48
169	18	Sab.	0 0 31,2	5 44 46,9	5 44 15,6	4 12	7 48
170	19	Dom.	0 0 44,2	5 48 56,5	5 48 12,2	4 12	7 48
171	20	Lun.	0 0 57,3	5 53 6,2	5 52 8,7	4 12	7 48
172	21	Mart.	0 1 10,4	5 57 15,8	5 56 5,3	4 12	7 48
173	22	Merc.	0 1 23,5	6 1 25,5	6 0 1,8	4 12	7 48
174	23	Giov.	0 1 36,5	6 5 35,1	6 3 58,4	4 12	7 48
175	24	Ven.	0 1 49,4	6 9 44,6	6 7 54,9	4 12	7 48
176	25	Sab.	0 2 2,2	6 13 54,0	6 11 51,5	4 12	7 48
177	26	Dom.	0 2 14,9	6 18 3,3	6 15 48,0	4 13	7 47
178	27	Lun.	0 2 27,4	6 22 12,4	6 19 44,6	4 13	7 47
179	28	Mart.	0 2 39,8	6 26 21,4	6 23 41,1	4 13	7 47
180	29	Merc.	0 2 52,0	6 30 30,2	6 27 37,7	4 13	7 47
181	30	Giov.	0 3 4,0	6 34 38,8	6 31 34,2	4 13	7 47

Giorni del mese	LONGITUDINE del Sole.	ASCENSIONE retta del Sole.	DECLINAZIONE del Sole boreale.	LOGARITMO della distanza della Terra dal Sole.
1	2 10 15 43,0	68 38 15	22 0 33	0,006253
2	2 11 13 8,4	69 39 36	22 8 41	0,006312
3	2 12 10 32,8	70 41 2	22 16 27	0,006369
4	2 13 7 56,3	71 42 34	22 23 49	0,006426
5	2 14 5 19,0	72 44 11	22 30 47	0,006481
6	2 15 2 41,0	73 45 54	22 37 22	0,006535
7	2 16 0 2,3	74 47 42	22 43 33	0,006588
8	2 16 57 23,1	75 49 35	22 49 21	0,006639
9	2 17 54 43,6	76 51 32	22 54 44	0,006689
10	2 18 52 3,8	77 53 34	22 59 43	0,006737
11	2 19 49 23,5	78 55 40	23 4 18	0,006783
12	2 20 46 43,2	79 57 49	23 8 29	0,006827
13	2 21 44 2,1	81 0 2	23 12 16	0,006869
14	2 22 41 21,0	82 2 18	23 15 38	0,006909
15	2 23 38 39,3	83 4 36	23 18 35	0,006946
16	2 24 35 57,4	84 6 57	23 21 8	0,006980
17	2 25 33 15,1	85 9 19	23 23 16	0,007012
18	2 26 30 32,2	86 11 43	23 24 59	0,007041
19	2 27 27 49,0	87 14 7	23 26 17	0,007067
20	2 28 25 5,3	88 16 32	23 27 11	0,007091
21	2 29 22 21,1	89 18 57	23 27 40	0,007112
22	3 0 19 36,2	90 21 22	23 27 44	0,007130
23	3 1 16 50,8	91 23 46	23 27 23	0,007146
24	3 2 14 4,8	92 26 9	23 26 37	0,007160
25	3 3 11 18,2	93 28 30	23 25 27	0,007172
26	3 4 8 31,0	94 30 50	23 23 52	0,007181
27	3 5 5 43,2	95 33 7	23 21 52	0,007188
28	3 6 2 55,1	96 35 21	23 19 27	0,007194
29	3 7 0 6,5	97 37 33	23 16 38	0,007199
30	3 7 57 17,5	98 39 41	23 13 25	0,007202

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

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



POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.									
Oriente			9 <sup>h</sup> 30'				Occidente		
1		4.			1.	○	3.		2.0
2		.4			3.		○	.12.	
3		.4	3.		1.2.	○			
4			.4	.3	.2	○	1.		
5					.4	.1	○	.3	.2
6		4.0					○	1.2.	.3
7		1.0			2.		○		.43.
8					1.2	○	3.		.4
9					3.		○	.1 2.	.4
10					3.	1. 2	○		.4
11					.3	.2	○	.1	4.
12		3.0			.1		○	.2	4.
13							○	1. 2.	3.04
14		1.0			2.		○	4.	.3
15		1.0			4.	.2	○	3.	
16					4.	3.	○	.1	.2
17		2.0	4.		3.		1.	○	
18		4.			.3	.2		○	.1
19		.4				.1.3		○	.2
20			.4					○	1. 2. .3
21					.4	2.	.1	○	.3
22		1.0			.4.2			○	3.
23					3.			○	.1.4 .2
24		2.0			3.	1.		○	.4
25					.3	.2		○	.1
26						1. 3		○	.2
27								○	1.2. .3
28					2.	1.		○	.3 4.
29					.2			○	1. 3. 4.
30		1.0 3.0						○	2.04

GIORNI.	FASI DELLA LUNA.	GIORNI.	ECLISSI DEI SATELLITI DI GIOVE. <i>Tempo medio.</i>
2	Plenilunio . . . . . 5 <sup>h</sup> 10'		I. SATELLITE.
10	Ultimo quarto . . . . . 3 30	* 1	9 41 7 em.
16	Novilunio . . . . . 19 2	3	4 9 46
23	Primo quarto . . . . . 16 36	4	22 38 34
31	Plenilunio . . . . . 20 34	6	17 7 14
		8	11 35 55
		10	6 4 34
		12	0 33 15
		13	19 1 52
		15	13 30 32
		17	7 59 9
		19	2 27 49
		20	20 56 25
		22	15 25 4
		24	9 53 39
		26	4 22 17
		27	22 50 51
		29	17 19 29
		31	11 48 3
			II. SATELLITE.
		1	16 39 59 em.
		5	5 58 22
		8	19 16 10
		*12	8 34 40
		15	21 52 10
		19	11 10 44
		23	0 28 23
		26	13 46 35
		30	3 4 15
			III. SATELLITE.
		7	11 50 57 imm.
		7	15 2 4 em.
		14	15 49 34 imm.
		14	19 0 29 em.
		21	19 48 38 imm.
		21	22 58 51 em.
		28	23 48 7 imm.
		29	2 57 38 em.
			IV. SATELLITE.
		1	16 47 52 imm.
		1	20 45 12 em.
		18	10 48 52 imm.
		18	14 40 32 em.
CONGIUNZ. DELLA LUNA COLLE STELLE.			
2	o → . . . . . 9 <sup>h</sup> 53'		
5	γ ♄ . . . . . 12 6		
5	δ ♄ . . . . . 15 35		
8	33 ♃ . . . . . 12 16		
11	μ Balena . . . . . 17 42		
13	δ <sup>1</sup> ♃ . . . . . 11 30		
13	δ <sup>2</sup> ♃ . . . . . 11 55		
17	♃♂ . . . . . 20 30		
18	♃♂ . . . . . 14 45		
25	η ♄ . . . . . 15 44		
25	θ ♄ . . . . . 20 48		
29	o → . . . . . 16 4		
FENOMENI ED OSSERVAZIONI.			
7	ψ <sup>3</sup> ≈ a 12 <sup>h</sup> 51' rade il lembo boreale della Luna.		
11	μ Balena imm. 17 <sup>h</sup> 4', em. 18 <sup>h</sup> 7': distanza della Stella dal corno boreale della Luna nell'em. 75°.		
16	Eclisse di Sole visibile. Principio 17 <sup>h</sup> 23'. Fine 18 <sup>h</sup> 16'.		
22	h in opposizione.		
23	☉ nel segno del Leone 2 <sup>h</sup> 34'.		
29	v <sup>1</sup> → imm. 11 <sup>h</sup> 2', emers. 12 <sup>h</sup> 2': distanza della Stella dal corno australe della Luna nell'em. 45°.		
29	v <sup>2</sup> → imm. 11 <sup>h</sup> 32', emers. 12 <sup>h</sup> 46': distanza della Stella dal corno australe della Luna nell'em. 60°.		

Giorni dell'ann.	Giorni del mese.	Giorni della settimana.	TEMPO medio a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi medio.	Nascere del Sole.	Tramontare del Sole.
182	1	Ven.	0 3 15,8	6 38 47,1	6 35 30,8	4 14	7 46
183	2	Sab.	0 3 27,3	6 42 55,2	6 39 27,3	4 14	7 46
184	3	Dom.	0 3 38,5	6 47 3,0	6 43 23,9	4 14	7 46
185	4	Lun.	0 3 49,5	6 51 10,5	6 47 20,4	4 14	7 46
186	5	Mart.	0 4 0,2	6 55 17,8	6 51 17,0	4 15	7 45
187	6	Merc.	0 4 10,6	6 59 24,8	6 55 13,5	4 15	7 45
188	7	Giov.	0 4 20,6	7 3 31,4	6 59 10,1	4 16	7 44
189	8	Ven	0 4 30,2	7 7 37,6	7 3 6,7	4 16	7 44
190	9	Sab.	0 4 39,5	7 11 43,5	7 7 3,3	4 17	7 43
191	10	Dom.	0 4 48,4	7 15 49,1	7 10 59,8	4 18	7 42
192	11	Lun.	0 4 57,0	7 19 54,2	7 14 56,4	4 18	7 42
193	12	Mart.	0 5 5,2	7 23 59,0	7 18 52,9	4 19	7 41
194	13	Merc.	0 5 13,0	7 28 3,3	7 22 49,5	4 21	7 40
195	14	Giov.	0 5 20,3	7 32 7,2	7 26 46,0	4 21	7 39
196	15	Ven.	0 5 27,1	7 36 10,6	7 30 42,6	4 22	7 38
197	16	Sab.	0 5 33,4	7 40 13,5	7 34 39,1	4 23	7 37
198	17	Dom.	0 5 39,2	7 44 15,9	7 38 35,7	4 24	7 36
199	18	Lun.	0 5 44,5	7 48 17,8	7 42 32,3	4 25	7 35
200	19	Mart.	0 5 49,3	7 52 19,2	7 46 28,9	4 26	7 34
201	20	Merc.	0 5 53,6	7 56 20,0	7 50 25,4	4 27	7 33
202	21	Giov.	0 5 57,3	8 0 20,3	7 54 22,0	4 28	7 32
203	22	Ven.	0 6 0,5	8 4 20,0	7 58 18,5	4 29	7 31
204	23	Sab.	0 6 3,0	8 8 19,1	8 2 15,1	4 30	7 30
205	24	Dom.	0 6 5,0	8 12 17,6	8 6 11,6	4 31	7 29
206	25	Lun.	0 6 6,3	8 16 15,4	8 10 8,2	4 32	7 28
207	26	Mart.	0 6 7,0	8 20 12,7	8 14 4,7	4 33	7 27
208	27	Merc.	0 6 7,1	8 24 9,4	8 18 1,3	4 34	7 26
209	28	Giov.	0 6 6,6	8 28 5,5	8 21 57,8	4 35	7 25
210	29	Ven.	0 6 5,5	8 32 0,9	8 25 54,4	4 36	7 24
211	30	Sab.	0 6 3,8	8 35 55,7	8 29 50,9	4 37	7 23
212	31	Dom.	0 6 1,5	8 39 50,0	8 33 47,5	4 38	7 22

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole.	ASCENSIONE retta del Sole.	DECLINAZIONE del Sole boreale.	LOGARITMO della distanza della Terra dal Sole.
1	3 8 54 28,4	99 41 46	23 9 46	0,007204
2	3 9 51 39,3	100 43 48	23 5 44	0,007204
3	3 10 48 50,0	101 45 45	23 1 18	0,007203
4	3 11 46 0,8	102 47 38	22 56 28	0,007200
5	3 12 43 11,9	103 49 27	22 51 14	0,007196
6	3 13 40 23,0	104 51 11	22 45 35	0,007191
7	3 14 37 34,7	105 52 51	22 39 33	0,007184
8	3 15 34 46,7	106 54 24	22 33 7	0,007175
9	3 16 31 59,2	107 55 53	22 26 18	0,007165
10	3 17 29 12,4	108 57 10	22 19 6	0,007152
11	3 18 26 26,1	109 58 34	22 11 30	0,007137
12	3 19 23 40,5	110 59 45	22 3 32	0,007121
13	3 20 20 55,3	112 0 50	21 55 11	0,007101
14	3 21 18 10,8	113 1 48	21 46 27	0,007080
15	3 22 15 26,8	114 2 39	21 37 20	0,007056
16	3 23 12 43,4	115 3 22	21 27 52	0,007029
17	3 24 10 0,5	116 3 59	21 18 2	0,007000
18	3 25 7 18,2	117 4 27	21 7 50	0,006967
19	3 26 4 36,4	118 4 48	20 57 16	0,006932
20	3 27 1 54,8	119 5 0	20 46 21	0,006895
21	3 27 59 13,4	120 5 4	20 35 5	0,006855
22	3 28 56 32,6	121 4 59	20 23 28	0,006812
23	3 29 53 51,9	122 4 46	20 11 31	0,006768
24	4 0 51 11,8	123 4 23	19 59 14	0,006721
25	4 1 48 31,8	124 3 51	19 46 36	0,006672
26	4 2 45 52,3	125 3 11	19 33 39	0,006622
27	4 3 43 13,2	126 2 21	19 20 23	0,006569
28	4 4 40 34,6	127 1 22	19 6 47	0,006515
29	4 5 37 56,7	128 0 14	18 52 52	0,006460
30	4 6 35 19,2	128 58 56	18 38 39	0,006404
31	4 7 32 42,7	129 57 29	18 24 7	0,006346

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

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

## POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.

	Oriente	8 <sup>h</sup> 30'	Occidente
1   1040	3.	○ 2.	
2	.3 204	○ .1	
3   2.0	4.	103 ○	
4   4.		○ 103 .2	
5   4.		1.2. ○	.3
6   .4		.2 ○ .1	3.
7   .4		.1 ○	.2 30
8	.43.	○ 2.	10
9	.3 2.	.4 ○ .1	0
10		.3 1. 2 ○	.4
11		○ .3 .1	.2 .4
12   20		1. ○	.3 .4
13		.2 ○ 1.	3. .4
14		.1 ○ 3.	.2 4.
15		3. ○ 1. 2.	4.
16   1.0	3. 2.	○	4.
17		.3 102 ○	4.
18		4. ○ .3 .1	.2
19   20	4. 1.	○	.3
20	4.	.2 ○ .1	3.
21   4.		.1 ○ 203	
22   .4	3.	○ 1. 2.	
23   .4	3. 2.	.1 ○	
24	.4 .3	.2 ○	10
25		.4 ○ .1	.2 3.0
26   20 4.0		1. ○	.3
27		.2 ○	.1 .4 3.
28		.1 ○ .23.	.4
29		3. ○ 1. 2.	.4
30	3. 2.	.1 ○	.4
31   10	.3 .2	○	4.





Giorai dell'ann.	Giorai del mese	Giorai della settimana	TEMPO medio a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi vero.	TEMPO sidereo a mezzodi medio.	Nascere del Sole.	Tramontare del Sole.
213	1	Lun.	h ' " 0 5 58,6	h ' " 8 43 43,6	h ' " 8 37 44,0	h ' 4 40	h ' 7 20
214	2	Mart.	0 5 55,0	8 47 36,6	8 41 40,6	4 42	7 18
215	3	Merc.	0 5 50,9	8 51 29,0	8 45 37,1	4 43	7 17
216	4	Giov.	0 5 46,2	8 55 20,8	8 49 33,7	4 44	7 16
217	5	Ven.	0 5 40,9	8 59 12,0	8 53 30,2	4 45	7 15
218	6	Sab.	0 5 35,0	9 3 2,7	8 57 26,8	4 46	7 14
219	7	Dom.	0 5 28,4	9 6 52,7	9 1 23,4	4 48	7 12
220	8	Lun.	0 5 21,3	9 10 42,2	9 5 20,0	4 49	7 11
221	9	Mart.	0 5 13,7	9 14 31,2	9 9 16,5	4 50	7 10
222	10	Merc.	0 5 5,6	9 18 19,6	9 13 13,1	4 52	7 8
223	11	Giov.	0 4 57,0	9 22 7,4	9 17 9,6	4 53	7 7
224	12	Ven.	0 4 47,7	9 25 54,7	9 21 6,2	4 55	7 5
225	13	Sab.	0 4 37,9	9 29 41,4	9 25 2,7	4 56	7 4
226	14	Dom.	0 4 27,6	9 33 27,6	9 28 59,3	4 58	7 2
227	15	Lun.	0 4 16,8	9 37 13,3	9 32 55,8	4 59	7 1
228	16	Mart.	0 4 5,4	9 40 58,4	9 36 52,4	5 0	7 0
229	17	Merc.	0 3 53,4	9 44 43,0	9 40 48,9	5 1	6 59
230	18	Giov.	0 3 40,9	9 48 27,0	9 44 45,5	5 3	6 57
231	19	Ven.	0 3 28,0	9 52 10,6	9 48 42,0	5 4	6 56
232	20	Sab.	0 3 14,5	9 55 53,7	9 52 38,6	5 5	6 55
233	21	Dom.	0 3 0,6	9 59 36,2	9 56 35,1	5 7	6 53
234	22	Lun.	0 2 46,2	10 3 18,3	10 0 31,7	5 8	6 52
235	23	Mart.	0 2 31,3	10 6 59,9	10 4 28,2	5 10	6 50
236	24	Merc.	0 2 15,9	10 10 41,0	10 8 24,8	5 11	6 49
237	25	Giov.	0 2 0,0	10 14 21,7	10 12 21,3	5 13	6 47
238	26	Ven.	0 1 43,7	10 18 1,9	10 16 17,9	5 14	6 46
239	27	Sab.	0 1 27,0	10 21 41,7	10 20 14,4	5 16	6 44
240	28	Dom.	0 1 10,0	10 25 21,2	10 24 11,0	5 17	6 43
241	29	Lun.	0 0 52,6	10 29 0,3	10 28 7,5	5 19	6 41
242	30	Mart.	0 0 34,8	10 32 38,9	10 32 4,1	5 21	6 39
243	31	Merc.	0 0 16,7	10 36 17,3	10 36 0,6	5 22	6 38

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole.	ASCENSIONE retta del Sole.	DECLINAZIONE del Sole boreale.	LOGARITMO della distanza della Terra dal Sole.
1	4 8 30' 6,9	130 55 54	18 9 18	0,006287
2	4 9 27 32,0	131 54 9	17 54 11	0,006227
3	4 10 24 58,2	132 52 15	17 38 46	0,006166
4	4 11 22 25,4	133 50 12	17 23 3	0,006104
5	4 12 19 54,0	134 48 0	17 7 4	0,006041
6	4 13 17 23,8	135 45 40	16 50 48	0,005976
7	4 14 14 54,7	136 43 11	16 34 16	0,005910
8	4 15 12 27,3	137 40 34	16 17 28	0,005842
9	4 16 10 1,3	138 37 48	16 0 23	0,005873
10	4 17 7 36,8	139 34 53	15 43 3	0,005702
11	4 18 5 13,7	140 31 51	15 25 28	0,005628
12	4 19 2 52,2	141 28 40	15 7 38	0,005553
13	4 20 0 32,1	142 25 21	14 49 33	0,005476
14	4 20 58 13,5	143 21 54	14 31 14	0,005397
15	4 21 55 56,2	144 18 19	14 12 41	0,005315
16	4 22 53 40,4	145 12 36	13 53 55	0,005231
17	4 23 51 25,8	146 10 45	13 34 55	0,005145
18	4 24 49 12,3	147 6 46	13 15 42	0,005057
19	4 25 47 0,1	148 2 39	12 56 16	0,004966
20	4 26 44 49,2	148 58 25	12 36 38	0,004874
21	4 27 42 39,5	149 54 3	12 16 49	0,004780
22	4 28 40 30,8	150 49 34	11 56 47	0,004684
23	4 29 38 23,3	151 44 58	11 36 34	0,004587
24	5 0 36 17,0	152 40 15	11 16 11	0,004488
25	5 1 34 11,9	153 35 25	10 55 37	0,004388
26	5 2 32 7,7	154 30 29	10 34 53	0,004287
27	5 3 30 5,1	155 25 26	10 13 58	0,004185
28	5 4 28 3,8	156 20 18	9 52 54	0,004082
29	5 5 26 3,9	157 15 4	9 31 41	0,003979
30	5 6 24 5,6	158 9 44	9 10 18	0,003875
31	5 7 22 9,0	159 4 20	8 48 46	0,003771

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

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

## POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.

	Oriente	7 <sup>h</sup> 30'	Occidente
1	1.0	.3 ○	.2 4.
2		1. ○	2. .3 4.
3		2. ○	.14. .3
4	2.0 4●	1. ○	3.
5		4. 3. ○	.1 .2
6		4. 3. .12. ○	
7	4.	.3 .2 ○	1.
8	.4	.3 .1 ○	.2
9	.4	○	2. .3 1●
10		.4 .2. ○	.1 .3
11		.4 1. .2 ○	3.
12	3● 4.0	○	.1 .2
13	2●	3. .1 ○	.4
14		.3 .2 ○	1. .4
15		.3 .1 ○	.2 .4

GIORNI.	FASI DELLA LUNA.	
6	Ultimo quarto . . . . .	18 <sup>h</sup> 10'
13	Novilunio . . . . .	11 55
21	Primo quarto . . . . .	1 17
29	Plenilunio . . . . .	0 27
CONGIUNZ. DELLA LUNA COLLE STELLE.		
4	μ Balena . . . . .	5 <sup>h</sup> 56'
6	δ <sup>1</sup> ♃ . . . . .	1 34
6	δ <sup>2</sup> ♃ . . . . .	2 0
18	η ♃ . . . . .	7 39
18	θ ♃ . . . . .	12 30
23	h . . . . .	6 44
28	33 X . . . . .	7 24
FENOMENI ED OSSERVAZIONI.		
15	♃ e σ ♄ differ. di latitudine 4'.	
20	♃ in congiunzione superiore.	
23	♃ nel segno della Libra 5 <sup>h</sup> 32'.	
24	♃ ed η ♃ differ. di latitudine 8'.	
27	♃ e χ ♄ differ. di latitudine 3'.	
27	♃ <sup>3</sup> ♃ imm. 8 <sup>h</sup> 24', emers. 9 <sup>h</sup> 22': distanza della Stella dal corno boreale della Luna nell'em. 40°.	

I SATELLITI DI GIOVE

NON SONO VISIBILI

IN QUESTO MESE.

Giorni dell'ann.	Giorni del mese.	Giorni della settimana.	TEMPO medio a mezzodì vero.	TEMPO sidereo a mezzodì vero.	TEMPO sidereo a mezzodì medio.	Nascere del Sole.	Tramontare del Sole.
244	1	Giov.	<sup>h</sup> 23 <sup>'</sup> 59 <sup>"</sup> 58,2	<sup>h</sup> 10 <sup>'</sup> 39 <sup>"</sup> 55,3	<sup>h</sup> 10 <sup>'</sup> 39 <sup>"</sup> 57,2	<sup>h</sup> 5 <sup>'</sup> 23	<sup>h</sup> 6 <sup>'</sup> 37
245	2	Ven.	23 59 39,4	10 43 33,1	10 43 53,7	5 25	6 35
246	3	Sab.	23 59 20,4	10 47 10,5	10 47 50,3	5 27	6 33
247	4	Dom.	23 59 1,1	10 50 47,7	10 51 46,8	5 29	6 31
248	5	Lun.	23 58 41,5	10 54 24,7	10 55 43,4	5 30	6 30
249	6	Mart.	23 58 21,7	10 58 1,5	10 59 40,0	5 31	6 29
250	7	Merc.	23 58 1,7	11 1 38,0	11 3 36,6	5 33	6 27
251	8	Giov.	23 57 41,6	11 5 14,4	11 7 33,1	5 35	6 25
252	9	Ven.	23 57 21,4	11 8 50,7	11 11 29,7	5 36	6 24
253	10	Sab.	23 57 1,0	11 12 26,8	11 15 26,2	5 38	6 22
254	11	Dom.	23 56 40,5	11 16 2,7	11 19 22,8	5 40	6 20
255	12	Lun.	23 56 19,9	11 19 38,6	11 23 19,3	5 42	6 18
256	13	Mart.	23 55 59,1	11 23 14,3	11 27 15,9	5 44	6 16
257	14	Merc.	23 55 38,3	11 26 50,0	11 31 12,4	5 45	6 15
258	15	Giov.	23 55 17,4	11 30 25,6	11 35 9,0	5 47	6 13
259	16	Ven.	23 54 56,5	11 34 1,2	11 39 5,5	5 48	6 12
260	17	Sab.	23 54 35,5	11 37 36,7	11 43 2,1	5 50	6 10
261	18	Dom.	23 54 14,6	11 41 12,2	11 46 58,6	5 51	6 9
262	19	Lun.	23 53 53,6	11 44 47,8	11 50 55,2	5 53	6 7
263	20	Mart.	23 53 32,6	11 48 23,3	11 54 51,7	5 55	6 5
264	21	Merc.	23 53 11,7	11 51 58,9	11 58 48,3	5 57	6 3
265	22	Giov.	23 52 50,9	11 55 34,5	12 2 44,8	5 58	6 2
266	23	Ven.	23 52 30,1	11 59 10,2	12 6 41,4	5 59	6 1
267	24	Sab.	23 52 9,4	12 2 46,0	12 10 37,9	6 1	5 59
268	25	Dom.	23 51 48,8	12 6 21,9	12 14 34,5	6 2	5 58
269	26	Lun.	23 51 28,4	12 9 58,0	12 18 31,0	6 3	5 57
270	27	Mart.	23 51 8,1	12 13 34,2	12 22 27,6	6 5	5 55
271	28	Merc.	23 50 48,0	12 17 10,6	12 26 24,1	6 6	5 54
272	29	Giov.	23 50 28,2	12 20 47,3	12 30 20,7	6 8	5 52
273	30	Ven.	23 50 8,6	12 24 24,2	12 34 17,2	6 9	5 51

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole.	ASCENSIONE retta del Sole.	DECLINAZIONE del Sole boreale.	LOGARITMO della distanza della Terra dal Sole.
1	5° 8' 20" 13,9	159° 58' 50"	8° 27' 7"	0,003667
2	5 9 18 20,7	160 53 16	8 5 19	0,003562
3	5 10 16 29,5	161 47 38	7 43 23	0,003456
4	5 11 14 40,1	162 41 56	7 21 19	0,003350
5	5 12 12 52,7	163 36 11	6 59 8	0,003243
6	5 13 11 7,5	164 30 23	6 36 50	0,003135
7	5 14 9 24,2	165 24 31	6 14 25	0,003027
8	5 15 7 43,4	166 18 37	5 51 54	0,002918
9	5 16 6 4,7	167 12 40	5 29 17	0,002807
10	5 17 4 28,0	168 6 42	5 6 35	0,002695
11	5 18 2 53,4	169 0 41	4 43 47	0,002582
12	5 19 1 20,9	169 54 39	4 20 54	0,002468
13	5 19 59 50,3	170 48 35	3 57 56	0,002352
14	5 20 58 21,9	171 42 30	3 34 54	0,002235
15	5 21 56 55,3	172 36 24	3 11 48	0,002117
16	5 22 55 30,5	173 30 18	2 48 39	0,001997
17	5 23 54 7,7	174 24 11	2 25 27	0,001876
18	5 24 52 46,3	175 18 4	2 2 12	0,001753
19	5 25 51 26,9	176 11 56	1 38 54	0,001630
20	5 26 50 8,8	177 5 49	1 15 34	0,001505
21	5 27 48 52,7	177 59 43	0 52 12	0,001380
22	5 28 47 38,0	178 53 37	0 28 49	0,001254
23	5 29 46 25,3	179 47 33	0 5 24	0,001128
24	6 0 45 14,0	180 41 30	0 18 1	0,001002
25	6 1 44 4,7	181 35 29	0 41 26	0,000876
26	6 2 42 57,0	182 29 30	1 4 52	0,000750
27	6 3 41 51,1	183 23 33	1 28 17	0,000624
28	6 4 40 47,0	184 17 39	1 51 41	0,000499
29	6 5 39 45,0	185 11 49	2 15 5	0,000374
30	6 6 38 45,1	186 6 2	2 38 28	0,000250

Anstr.



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

Giorni del mese	Declinaz. della Luna nel merid.	PARALLASSE equatoriale della Luna		DIAMETRO orizzontale della Luna		Nascere della Luna.	Tra- montare della Luna.
		a	a mezza	a	a mezza		
		mezzodi	notte.	mezzodi	notte.		
1	2 59 <sup>A</sup>	56' 11"	56' 26"	30' 40"	30' 48"	<sup>h</sup> 7 <sup>i</sup> 46 <sup>s</sup>	<sup>h</sup> 6 <sup>i</sup> 34 <sup>M</sup>
2	2 5 <sup>B</sup>	56' 40	56' 55	30' 55	31' 4	8 14	7 42
3	7 8	57' 10	57' 24	31' 12	31' 19	8 40	8 48
4	11 55	57' 39	57' 53	31' 28	31' 35	9 8	9 58
5	16 7	58' 8	58' 22	31' 43	31' 51	9 40	11 8
6	19 24	58' 36	58' 50	31' 59	32' 6	10 18	0 20 <sup>S</sup>
7	21 30	59' 3	59' 15	32' 14	32' 20	11 5	1 29
8	22 7	59' 25	59' 34	32' 25	32' 30	11 59	2 36
9	21 11	59' 42	59' 47	32' 35	32' 37	* *	3 38
10	18 43	59' 51	59' 51	32' 39	32' 39	1 3 <sup>M</sup>	4 32
11	14 59	59' 49	59' 45	32' 38	32' 35	2 13	5 18
12	10 20	59' 37	59' 26	32' 31	32' 25	3 27	5 56
13	* *	59' 13	58' 57	32' 18	32' 9	4 42	6 28
14	5 9	58' 39	58' 18	31' 59	31' 47	5 57	6 57
15	0 11 <sup>A</sup>	57' 57	57' 34	31' 36	31' 24	7 8	7 26
16	5 24	57' 11	56' 47	31' 11	30' 58	8 17	7 53
17	10 11	56' 24	56' 2	30' 46	30' 24	9 27	8 17
18	14 21	55' 41	55' 22	30' 22	30' 12	10 33	8 47
19	17 45	55' 5	54' 50	30' 3	29' 55	11 36	9 19
20	20 15	54' 38	54' 28	29' 48	29' 43	0 38 <sup>S</sup>	9 54
21	21 46	54' 20	54' 16	29' 39	29' 37	1 36	10 38
22	22 15	54' 13	54' 13	29' 35	29' 35	2 29	11 28
23	21 39	54' 16	54' 21	29' 37	29' 40	3 16	* *
24	20 0	54' 28	54' 37	29' 44	29' 49	3 58	0 19 <sup>M</sup>
25	17 24	54' 48	55' 1	29' 55	30' 2	4 33	1 17
26	13 53	55' 15	55' 31	30' 10	30' 19	5 5	2 18
27	9 39	55' 48	56' 5	30' 28	30' 37	5 34	3 23
28	4 50	56' 22	56' 40	30' 47	30' 57	5 58	4 28
29	0 17 <sup>B</sup>	56' 58	57' 14	31' 6	31' 15	6 25	5 38
30	5 31	57' 30	57' 45	31' 24	31' 32	6 51	6 45

**I SATELLITI DI GIOVE**

**NON SONO VISIBILI**

**IN QUESTO MESE.**

GIORNI.	FASI DELLA LUNA.	GIORNI.	ECLISSI DEI SATELLITI DI GIOVE. <i>Tempo medio.</i>
6 12 20 28	Ultimo quarto . . . . . 0 <sup>h</sup> 35' Novilunio . . . . . 23 24 Primo quarto . . . . . 21 25 Plenilunio . . . . . 12 52		I. SATELLITE.  h ' " imm. 15 11 59 15 imm. 17 6 27 35 19 0 55 54 20 19 24 14 22 13 52 32 24 8 20 51 26 2 49 9 27 21 17 28 29 15 45 44 31 10 14 3
<b>CONGIUNZ. DELLA LUNA COLLE STELLE.</b>			
1 3 3 15 25 28 30 30 31	μ Balena . . . . . 12 <sup>h</sup> 6' δ <sup>1</sup> ♃ . . . . . 7 12 δ <sup>2</sup> ♃ . . . . . 7 37 θ ♃ . . . . . 21 22 33 ♃ . . . . . 16 32 μ Balena . . . . . 20 20 δ <sup>1</sup> ♃ . . . . . 14 17 δ <sup>2</sup> ♃ . . . . . 14 42 ε ♃ . . . . . 20 7		II. SATELLITE.  16 4 46 31 imm. 19 18 3 19 23 7 20 5 26 20 36 38 30 9 53 29
<b>FENOMENI ED OSSERVAZIONI.</b>			
1 13 23 23 26 30 30	μ Balena imm. 11 <sup>h</sup> 20', em. 12 <sup>h</sup> 9': distanza della Stella dal corno australe della Luna nell'em. 25°. Q ed η ♃ differenza di latitudine 9'. δ ed ε ♃ differenza di latitudine 3'. ♃ nel segno dello Scorpione 3 <sup>h</sup> 38'. ♃ in opposizione. δ <sup>1</sup> ♃ imm. 14 <sup>h</sup> 19', emers. 14 <sup>h</sup> 57': distanza della Stella dal corno australe della Luna nell'em. 15°. δ <sup>2</sup> ♃ imm. 15 <sup>h</sup> 35', emers. 16 <sup>h</sup> 46': distanza della Stella dal corno australe della Luna nell'em. 80°.	15 15 22 23 30 30 26 27	III. SATELLITE.  19 31 45 imm. 22 33 3 em. 22 23 30 37 imm. 23 2 31 7 em. 30 3 28 50 imm. 30 6 28 31 em.  IV. SATELLITE.  22 45 53 imm. 27 2 2 3 em.

Giorni dell'ann.	Giorni del mese	Giorni della settimana.	TEMPO medio a mezzodi vero.	TEMPO siderico a mezzodi vero.	TEMPO siderico a mezzodi medio.	Nascere del Sole.	Tramontare del Sole.
			<sup>h</sup> <sup>i</sup> <sup>''</sup>	<sup>h</sup> <sup>i</sup> <sup>''</sup>	<sup>h</sup> <sup>i</sup> <sup>''</sup>	<sup>h</sup> <sup>i</sup> <sup>''</sup>	<sup>h</sup> <sup>i</sup> <sup>''</sup>
274	1	Sab.	23 49 49,2	12 28 1,3	12 38 13,8	6 11	5 49
275	2	Dom.	23 49 30,1	12 31 38,8	12 42 10,3	6 13	5 47
276	3	Lun.	23 49 11,4	12 35 16,5	12 46 6,9	6 15	5 45
277	4	Mart.	23 48 53,0	12 38 54,6	12 50 3,4	6 16	5 44
278	5	Merc.	23 48 35,0	12 42 33,1	12 54 0,0	6 17	5 43
279	6	Giov.	23 48 17,3	12 46 12,0	12 57 56,8	6 18	5 42
280	7	Ven.	23 48 0,0	12 49 51,2	13 1 53,2	6 20	5 40
281	8	Sab.	23 47 43,2	12 53 30,9	13 5 49,7	6 21	5 39
282	9	Dom.	23 47 26,8	12 57 11,0	13 9 46,3	6 23	5 37
283	10	Lun.	23 47 10,9	13 0 51,6	13 13 42,8	6 24	5 36
284	11	Mart.	23 46 55,4	13 4 32,6	13 17 39,4	6 25	5 35
285	12	Merc.	23 46 40,4	13 8 14,1	13 21 35,9	6 27	5 33
286	13	Giov.	23 46 26,0	13 11 56,2	13 25 32,5	6 28	5 32
287	14	Ven.	23 46 12,1	13 15 38,8	13 29 29,0	6 30	5 30
288	15	Sab.	23 45 58,7	13 19 21,9	13 33 25,6	6 31	5 29
289	16	Dom.	23 45 45,8	13 23 5,5	13 37 22,1	6 33	5 26
290	17	Lun.	23 45 33,5	13 26 49,8	13 41 18,7	6 35	5 25
291	18	Mart.	23 45 21,8	13 30 34,6	13 45 15,2	6 37	5 23
292	19	Merc.	23 45 10,6	13 34 19,9	13 49 11,8	6 38	5 22
293	20	Giov.	23 45 0,0	13 38 5,9	13 53 8,3	6 40	5 20
294	21	Ven.	23 44 50,1	13 41 52,5	13 57 4,9	6 42	5 18
295	22	Sab.	23 44 40,9	13 45 39,8	14 1 1,4	6 43	5 17
296	23	Dom.	23 44 32,3	13 49 27,7	14 4 58,0	6 45	5 16
297	24	Lun.	23 44 24,3	13 53 16,2	14 8 54,5	6 47	5 13
298	25	Mart.	23 44 17,0	13 57 5,5	14 12 51,1	6 48	5 12
299	26	Merc.	23 44 10,4	14 0 55,4	14 16 47,6	6 49	5 11
300	27	Giov.	23 44 4,6	14 4 46,1	14 20 44,2	6 51	5 9
301	28	Ven.	23 43 59,5	14 8 37,5	14 24 40,7	6 52	5 8
302	29	Sab.	23 43 55,1	14 12 29,7	14 28 37,3	6 54	5 6
303	30	Dom.	23 43 51,5	14 16 22,6	14 32 33,8	6 56	5 4
304	31	Lun.	23 43 48,6	14 20 16,3	14 36 30,4	6 57	5 3

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole.	ASCENSIONE retta del Sole.	DECLINAZIONE del Sole australe.	LOGARITMO della distanza della Terra dal Sole.
1	6 7 37 47,4	187 0 20	3 1 49	0,000126
2	6 8 36 51,7	187 54 41	3 25 8	0,000002
3	6 9 35 58,4	188 49 8	3 48 25	9,999880
4	6 10 35 7,6	189 43 40	4 11 40	9,999757
5	6 11 34 18,9	190 38 17	4 34 52	9,999635
6	6 12 33 32,8	191 33 0	4 58 0	9,999513
7	6 13 32 49,0	192 27 48	5 21 5	9,999391
8	6 14 32 7,5	193 22 43	5 44 6	9,999270
9	6 15 31 28,5	194 17 45	6 7 3	9,999148
10	6 16 30 51,7	195 12 53	6 29 55	9,999026
11	6 17 30 17,3	196 8 9	6 52 42	9,998903
12	6 18 29 45,0	197 3 32	7 15 23	9,998781
13	6 19 29 14,9	197 59 3	7 37 58	9,998658
14	6 20 28 47,0	198 54 41	8 0 27	9,998534
15	6 21 28 21,3	199 56 28	8 22 50	9,998411
16	6 22 27 57,5	200 46 23	8 45 5	9,998286
17	6 23 27 35,4	201 42 26	9 7 13	9,998162
18	6 24 27 15,1	202 38 38	9 29 13	9,998038
19	6 25 26 56,6	203 34 59	9 51 4	9,997914
20	6 26 26 39,7	204 31 29	10 12 47	9,997790
21	6 27 26 24,8	205 28 8	10 34 21	9,997666
22	6 28 26 11,2	206 24 56	10 55 45	9,997543
23	6 29 25 59,6	207 21 55	11 16 59	9,997422
24	7 0 25 49,5	208 19 4	11 38 3	9,997301
25	7 1 25 41,1	209 16 22	11 58 56	9,997181
26	7 2 25 34,5	210 13 51	12 19 38	9,997062
27	7 3 25 29,7	211 11 31	12 40 9	9,996945
28	7 4 25 26,7	212 9 32	13 0 28	9,996829
29	7 5 25 25,6	213 7 25	13 20 24	9,996715
30	7 6 25 26,4	214 5 38	13 40 28	9,996603
31	7 7 25 29,3	215 4 4	14 0 10	9,996492

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

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



**POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.**  
*Oriente*  $17^h 30'$  *Occidente*

15	.4	1. ○ 3.	2.
16	.4	3. 2.	○ .1
17		.3 4	1 2 ○
18		.3	.4 ○ .1 .2
19		.1	○ 2 3 .4
20		.2	○ 1. .3.4
21	1.0		○ .2 3. .4
22		1. ○	3. 2. .4
23		3. 2.	○ .1 .4
24		.3 .21.	○ 4
25		.3	○ .1.2 4.
26	3.0	.1 ○	2. 4.
27		2. 4.	○ 1. .3
28	2.0	4. .1 ○	3.
29	4.		○ 3. .2 10
30	4.	3. 2.	○ .1
31	.4	3. .21.	○

GIORNI.	FASI DELLA LUNA.	GIORNI.	ECLISSI DEI SATELLITI DI GIOVE. <i>Tempo medio.</i>
4 11 19 27	Ultimo quarto . . . . . 7 <sup>h</sup> 10' Novilunio . . . . . 13 51 Primo quarto . . . . . 17 53 Plenilunio . . . . . 0 27		I. SATELLITE. h ' " imm. 2 4 42 19 3 23 10 37 * 5 17 38 53 7 12 7 10 9 6 35 25
CONGIUNZ. DELLA LUNA COLLE STELLE.			
7 12 22 25 26 27 28	η ♀ . . . . . 4 <sup>h</sup> 53' θ ♂ . . . . . 5 34 33 ✕ . . . . . 2 2 μ Balena . . . . . 6 27 8 <sup>a</sup> ♀ . . . . . 23 48 8 <sup>a</sup> ♀ . . . . . 0 20 ε ♀ . . . . . 4 54	11 1 3 42 12 19 31 57 14 14 0 14 16 8 28 28 18 2 56 44 19 21 24 58 *21 15 53 14 23 10 21 27 25 4 49 43 26 23 17 55 *28 17 46 11 30 12 14 24	
FENOMENI ED OSSERVAZIONI.			II. SATELLITE. 2 23 10 5 imm. 6 12 26 44 10 1 43 17 13 14 59 52 17 4 16 22 *20 17 32 53 24 6 49 22 27 20 5 51
22 25 26 27 30	☉ nel segno del Sagittario 10 <sup>h</sup> 1'. μ Balena imm. 5 <sup>h</sup> 17', em. 6 <sup>h</sup> 15': distanza della Stella dal corno australe della Luna nell'em. 75°. ♂ e λ ♀ differ. di latitudine 6'. in congiunzione inferiore. ☽ e ν ♀ differ. di latitudine 9'.	13 14 59 52 17 4 16 22 *20 17 32 53 24 6 49 22 27 20 5 51	
		6 7 27 19 imm. 6 10 26 12 em. 13 11 25 4 imm. 13 14 23 3 em. *20 15 29 27 imm. *20 18 19 44 em. 27 19 20 3 imm. 27 22 16 32 em.	III. SATELLITE. IV. SATELLITE. 12 16 43 58 imm. 12 19 52 48 em. 29 10 42 21 imm. 29 13 43 35 em.

Giorni dell'ann.	Giorni del mese.	Giorni della settimana.	TEMPO medio a mezzodì vero.	TEMPO sidereo a mezzodì vero.	TEMPO sidereo a mezzodì medio.	Nascere del Sole.	Tramontare del Sole.
305	1	Mart.	<sup>h</sup> 23 <sup>'</sup> 43 <sup>"</sup> 46,5	<sup>h</sup> 14 <sup>'</sup> 24 <sup>"</sup> 10,8	<sup>h</sup> 14 <sup>'</sup> 40 <sup>"</sup> 26,9	<sup>h</sup> 6 <sup>'</sup> 58	<sup>h</sup> 5 <sup>'</sup> 2
306	2	Merc.	23 43 45,3	14 28 6,1	14 44 23,5	7 0	5 0
307	3	Giov.	23 43 44,9	14 32 2,2	14 48 20,0	7 1	4 59
308	4	Ven.	23 43 45,3	14 35 59,2	14 52 16,6	7 2	4 58
309	5	Sab.	23 43 46,5	14 39 57,0	14 56 13,2	7 4	4 56
310	6	Dom.	23 43 48,6	14 43 55,7	15 0 9,8	7 5	4 55
311	7	Lun.	23 43 51,6	14 47 55,2	15 4 6,3	7 6	4 54
312	8	Mart.	23 43 55,4	14 51 55,6	15 8 2,9	7 8	4 52
313	9	Merc.	23 44 0,1	14 55 56,9	15 11 59,4	7 9	4 51
314	10	Giov.	23 44 5,7	14 59 59,0	15 15 56,0	7 10	4 50
315	11	Ven.	23 44 12,1	15 4 2,0	15 19 52,5	7 12	4 48
316	12	Sab.	23 44 19,4	15 8 5,8	15 23 49,1	7 13	4 47
317	13	Dom.	23 44 27,5	15 12 10,5	15 27 45,6	7 14	4 46
318	14	Lun.	23 44 36,4	15 16 16,0	15 31 42,2	7 15	4 45
319	15	Mart.	23 44 46,2	15 20 22,4	15 35 38,7	7 16	4 44
320	16	Merc.	23 44 56,8	15 24 29,6	15 39 35,3	7 17	4 43
321	17	Giov.	23 45 8,3	15 28 37,6	15 43 31,8	7 19	4 41
322	18	Ven.	23 45 20,6	15 32 46,5	15 47 28,4	7 20	4 40
323	19	Sab.	23 45 33,7	15 36 56,2	15 51 24,9	7 21	4 39
324	20	Dom.	23 45 47,6	15 41 6,6	15 55 21,5	7 22	4 38
325	21	Lun.	23 46 2,2	15 45 17,9	15 59 18,0	7 23	4 37
326	22	Mart.	23 46 17,6	15 49 29,9	16 3 14,6	7 24	4 36
327	23	Merc.	23 46 33,8	15 53 42,7	16 7 11,1	7 25	4 35
328	24	Giov.	23 46 50,8	15 57 56,3	16 11 7,7	7 26	4 34
329	25	Ven.	23 47 8,5	16 2 10,7	16 15 4,3	7 27	4 33
330	26	Sab.	23 47 27,0	16 6 25,8	16 19 0,9	7 28	4 32
331	27	Dom.	23 47 46,2	16 10 41,6	16 22 57,4	7 29	4 31
332	28	Lun.	23 48 6,2	16 14 58,2	16 26 54,0	7 30	4 30
333	29	Mart.	23 48 26,9	16 19 15,5	16 30 50,5	7 31	4 29
334	30	Merc.	23 48 48,2	16 23 33,4	16 34 47,1	7 32	4 28

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole.	ASCENSIONE retta del Sole.	DECLINAZIONE del Sole australe.	LOGARITMO della distanza della Terra dal Sole.
1	7 8 25 34,5	216 2 42	14 19 38	9,996383
2	7 9 25 41,5	217 1 32	14 38 51	9,996276
3	7 10 25 50,7	218 0 34	14 57 51	9,996170
4	7 11 26 2,0	218 59 48	15 16 36	9,996065
5	7 12 26 15,5	219 59 16	15 35 6	9,995961
6	7 13 26 31,2	220 58 56	15 53 21	9,995859
7	7 14 26 48,9	221 58 49	16 11 20	9,995757
8	7 15 27 8,6	222 58 54	16 29 3	9,995657
9	7 16 27 30,6	223 59 13	16 46 30	9,995558
10	7 17 27 54,3	224 59 45	17 3 39	9,995459
11	7 18 28 20,0	226 0 29	17 20 31	9,995361
12	7 19 28 47,5	227 1 27	17 37 5	9,995264
13	7 20 29 16,5	228 2 37	17 53 20	9,995167
14	7 21 29 47,0	229 4 0	18 9 17	9,995071
15	7 22 30 19,0	230 5 36	18 24 55	9,994975
16	7 23 30 52,7	231 7 24	18 40 13	9,994881
17	7 24 31 27,5	232 9 24	18 55 11	9,994787
18	7 25 32 3,5	233 11 37	19 9 49	9,994695
19	7 26 32 41,0	234 14 2	19 24 6	9,994605
20	7 27 33 19,4	235 16 39	19 38 2	9,994515
21	7 28 33 59,0	236 19 28	19 51 36	9,994428
22	7 29 34 39,7	237 22 29	20 4 49	9,994343
23	8 0 35 21,4	238 25 41	20 17 39	9,994259
24	8 1 36 4,3	239 29 5	20 30 7	9,994178
25	8 2 36 48,4	240 32 40	20 42 12	9,994099
26	8 3 37 33,9	241 36 27	20 53 54	9,994022
27	8 4 38 20,3	242 40 24	21 5 12	9,993948
28	8 5 39 8,2	243 44 33	21 16 7	9,993876
29	8 6 39 57,2	244 48 52	21 26 38	9,993807
30	8 7 40 47,5	245 53 22	21 36 44	9,993741

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

Giorni del mese	Declinaz. della Luna nel merid.	PARALLASSE equatoriale della Luna		DIAMETRO orizzontale della Luna		Nascere della Luna.	Tra- montare della Luna.
		a mezzodi	a mezza notte.	a mezzodi	a mezza notte.		
		' "	' "	' "	' "		
1	22 24 B	59 40	59 39	32 34	32 33	8 08	10 35M
2	22 27	59 36	59 31	32 31	32 29	8 58	11 41
3	20 55	59 24	59 16	32 25	32 21	10 4	0 40S
4	18 1	59 6	58 56	32 15	32 10	11 13	1 31
5	14 3	58 45	58 33	32 4	31 57	* *	2 11
6	9 20	58 20	58 7	31 50	31 43	0 26M	2 46
7	4 11	57 54	57 41	31 36	31 29	1 38	3 15
8	1 4 A	57 27	57 13	31 21	31 13	2 48	3 40
9	6 13	56 59	56 44	31 6	30 58	3 55	4 7
10	10 59	56 29	56 14	30 49	30 41	5 3	4 31
11	* *	56 0	55 45	30 34	30 26	6 11	4 51
12	15 10	55 30	55 16	30 17	30 10	7 18	5 24
13	18 34	55 3	54 50	30 3	29 56	8 22	5 55
14	21 0	54 39	54 29	29 50	29 44	9 25	6 34
15	22 24	54 21	54 14	29 40	29 36	10 21	7 17
16	22 42	54 9	54 6	29 33	29 32	11 13	8 6
17	21 55	54 6	54 8	29 32	29 33	11 59	8 58
18	20 7	54 12	54 18	29 35	29 38	0 38S	9 57
19	17 22	54 27	54 39	29 43	29 50	1 12	10 56
20	13 48	54 53	55 9	29 57	30 6	1 39	* *
21	9 32	55 28	55 49	30 16	30 28	2 7	0 0M
22	4 44	56 12	56 37	30 40	30 54	2 29	1 3
23	0 27 B	57 3	57 30	31 8	31 23	2 56	2 11
24	5 50	57 57	58 23	31 37	31 52	3 21	3 16
25	11 5	58 49	59 13	32 6	32 19	3 48	4 27
26	15 46	59 35	59 54	32 31	32 41	4 20	5 40
27	19 35	60 10	60 22	32 50	32 57	4 57	6 56
28	22 0	60 31	60 35	33 1	33 4	5 44	8 13
29	22 46	60 36	60 33	33 4	33 3	6 41	9 21
30	21 49	60 26	60 15	32 59	32 53	7 46	10 24

POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.					
	Oriente		17 <sup>h</sup> 0'		Occidente
1	.4	.3	○	1♃2	
2	.4	.1	.3 ○	2.	
3		.42.	○	1.	.3
4	4.0		1♃2 ○		.3
5			○	1.	2♃3,4
6	2●		3. ○	.1	.4
7		3. .2	1. ○		.4
8		.3	○	1♃2	.4
9			1♃3 ○	2.	4.
10		2.	○	1. .3	4.
11			1♃2 ○		4. .3
12			○	1.4. 2♃3	
13	1.0 2● 3●		4. ○		
14		4. 3. .2	1. ○		
15	4.	.3	○	1♃2	
16	4.		1♃3 ○	2.	
17	.4		2. ○	1♃3	
18	.4		1♃2 ○		.3
19		.4	○	1. .23.	
20	3●		.4 .1	○2.	
21	1●		3. .2	○	.4
22		3.	○	1♃2	.4
23		.31.	○	2.	.4
24			2. ○	.3.1	.4
25		.2.1	○		.3 4.
26			○	1. .2 3.	4.
27			.1 ○	2♃3	4.
28			2♃3 ○	1.	4.
29	1.0 2.0 4●	.3	○		
30		.34.	1. ○	2.	

GIORNI.	FASI DELLA LUNA.	GIORNI.	ECLISSI DEI SATELLITI DI GIOVE. <i>Tempo medio.</i>
3	Ultimo quarto . . . . . 16 <sup>h</sup> 22'		I. SATELLITE.
11	Novilunio . . . . . 7 12	2	6 42 39 imm.
19	Primo quarto . . . . . 12 42	4	1 10 52
26	Plenilunio . . . . . 11 36	5	19 39 7
		* 7	14 7 18
		9	8 35 32
		11	3 3 46
		12	21 32 1
		*14	16 0 10
		16	10 28 28
		18	4 56 39
		19	23 24 54
		21	17 53 6
		23	12 21 19
		25	6 49 33
		27	1 17 49
		28	19 46 0
		*30	14 14 16
			II. SATELLITE.
		1	9 22 16 imm.
		4	22 38 41
		8	11 55 6
		12	1 11 31
		*15	14 27 57
		19	3 44 21
		22	17 0 47
		26	6 17 12
		29	19 33 37
			III. SATELLITE.
		4	23 17 43 imm.
		5	2 13 22 em.
		12	3 16 14 imm.
		12	6 10 54 em.
		19	7 13 56 imm.
		19	10 8 2 em.
		26	11 12 6 imm.
		*26	14 5 16 em.
			IV. SATELLITE.
		16	4 42 27 imm.
		16	7 30 1 em.
	CONGIUNZ. DELLA LUNA COLLE STELLE.		
4	♄ . . . . . 10 <sup>h</sup> 11'		
9	♃ . . . . . 12 15		
9	♄ . . . . . 13 22		
19	♃ . . . . . 10 17		
22	♄ Balena . . . . . 16 48		
24	♃ <sup>1</sup> ♃ . . . . . 10 48		
24	♃ <sup>2</sup> ♃ . . . . . 11 12		
25	♃ . . . . . 15 45		
31	♄ . . . . . 16 30		
	FENOMENI ED OSSERVAZIONI.		
12	♃ in opposizione.		
19	♃ X a 10 <sup>h</sup> 10' rade il lembo australe della Luna.		
21	♃ nel segno del Capricorno 22 <sup>h</sup> 30'.		
24	♃ <sup>1</sup> ♃ a 11 <sup>h</sup> 17' rade il lembo australe della Luna.		
24	♃ <sup>2</sup> ♃ imm. 12 <sup>h</sup> 13', emers. 13 <sup>h</sup> 23': distanza della Stella dal corno australe della Luna nell'em. 80°.		
25	♃ ♃ imm. 16 <sup>h</sup> 45', emers. 17 <sup>h</sup> 18': distanza della Stella dal corno boreale della Luna nell'em. 25°.		
25	♀ in congiunzione superiore.		



Giorni dell'ann.	Giorni del mese.	Giorni della settimana.	TEMPO medio a mezzodi vero.	TEMPO siderico a mezzodi vero.	TEMPO siderico a mezzodi medio.	Nascere del Sole.	Tramontare del Sole.
335	1	Giov.	23 49 10,3	16 27 52,1	16 38 43,6	7 33	4 27
336	2	Ven.	23 49 33,0	16 32 11,5	16 42 40,2	7 33	4 27
337	3	Sab.	23 49 56,4	16 36 31,4	16 46 36,7	7 34	4 26
338	4	Dom.	23 50 20,3	16 40 52,0	16 50 33,3	7 35	4 25
339	5	Lun.	23 50 44,9	16 45 13,3	16 54 29,9	7 36	4 24
340	6	Mart.	23 51 10,1	16 49 35,1	16 58 26,5	7 36	4 24
341	7	Merc.	23 51 35,8	16 53 57,4	17 2 23,0	7 37	4 23
342	8	Giov.	23 52 2,0	16 58 20,3	17 6 19,6	7 37	4 23
343	9	Ven.	23 52 28,9	17 2 43,7	17 10 16,1	7 38	4 22
344	10	Sab.	23 52 56,0	17 7 7,5	17 14 12,7	7 38	4 22
345	11	Dom.	23 53 23,6	17 11 31,7	17 18 9,2	7 39	4 21
346	12	Lun.	23 53 51,7	17 15 56,4	17 22 5,8	7 39	4 21
347	13	Mart.	23 54 20,1	17 20 21,4	17 26 2,3	7 40	4 20
348	14	Merc.	23 54 48,8	17 24 46,8	17 29 58,9	7 40	4 20
349	15	Giov.	23 55 17,7	17 29 12,4	17 33 55,5	7 40	4 20
350	16	Ven.	23 55 46,8	17 33 38,2	17 37 52,1	7 41	4 19
351	17	Sab.	23 56 16,3	17 38 4,3	17 41 48,6	7 41	4 19
352	18	Dom.	23 56 45,9	17 42 30,6	17 45 45,2	7 41	4 19
353	19	Lun.	23 57 15,7	17 46 57,0	17 49 41,7	7 42	4 18
354	20	Mart.	23 57 45,6	17 51 23,5	17 53 38,3	7 42	4 18
355	21	Merc.	23 58 15,5	17 55 50,0	17 57 34,8	7 42	4 18
356	22	Giov.	23 58 45,4	18 0 16,6	18 1 31,4	7 42	4 18
357	23	Ven.	23 59 15,4	18 4 43,2	18 5 27,9	7 42	4 18
358	24	Sab.	23 59 45,4	18 9 9,8	18 9 24,5	7 42	4 18
359	25	Dom.	0 0 15,3	18 13 36,3	18 13 21,0	7 41	4 19
360	26	Lun.	0 0 45,1	18 18 2,7	18 17 17,6	7 41	4 19
361	27	Mart.	0 1 14,7	18 22 29,0	18 21 14,1	7 41	4 19
362	28	Merc.	0 1 44,2	18 26 55,2	18 25 10,7	7 40	4 20
363	29	Giov.	0 2 13,6	18 31 21,2	18 29 7,2	7 40	4 20
364	30	Ven.	0 2 42,7	18 35 47,0	18 33 3,8	7 39	4 21
365	31	Sab.	0 3 11,6	18 40 12,5	18 37 0,3	7 39	4 21

Giorni del mese.	LONGITUDINE del Sole.	ASCENSIONE retta del Sole.	DECLINAZIONE del Sole australe.	LOGARITMO della distanza della Terra dal Sole.
1	8 8 41 39,3	246 58 2	21 46 25	9,993677
2	8 9 42 32,5	248 2 52	21 55 41	9,993615
3	8 10 43 26,9	249 7 52	22 4 32	9,993556
4	8 11 44 22,8	250 13 1	22 12 58	9,993499
5	8 12 45 20,0	251 18 19	22 20 58	9,993443
6	8 13 46 18,6	252 23 46	22 28 32	9,993390
7	8 14 47 18,3	253 29 21	22 35 39	9,993338
8	8 15 48 19,4	254 35 4	22 42 20	9,993288
9	8 16 49 21,6	255 40 55	22 48 35	9,993240
10	8 17 50 24,8	256 46 52	22 54 22	9,993193
11	8 18 51 29,0	257 52 56	22 59 42	9,993147
12	8 19 52 34,1	258 59 6	23 4 34	9,993103
13	8 20 53 39,9	260 5 22	23 8 59	9,993061
14	8 21 54 46,3	261 11 42	23 12 56	9,993020
15	8 22 55 53,1	262 18 6	23 16 26	9,992980
16	8 23 57 0,3	263 24 34	23 19 28	9,992942
17	8 24 58 7,8	264 31 5	23 22 2	9,992905
18	8 25 59 15,7	265 37 39	23 24 7	9,992871
19	8 27 0 23,7	266 44 15	23 25 44	9,992839
20	8 28 1 31,7	267 50 52	23 26 53	9,992809
21	8 29 2 40,2	268 57 30	23 27 34	9,992781
22	9 0 3 48,5	270 4 9	23 27 46	9,992755
23	9 1 4 57,0	271 10 48	23 27 30	9,992733
24	9 2 6 5,5	272 17 27	23 26 46	9,992713
25	9 3 7 13,9	273 24 4	23 25 34	9,992695
26	9 4 8 22,7	274 30 41	23 23 53	9,992681
27	9 5 9 31,7	275 37 15	23 21 44	9,992670
28	9 6 10 40,7	276 43 48	23 19 7	9,992662
29	9 7 11 50,2	277 50 18	23 16 1	9,992657
30	9 8 12 59,8	278 56 45	23 12 28	9,992654
31	9 9 14 9,8	280 3 8	23 8 27	9,992654

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

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

POSIZIONE DEI SATELLITI DI GIOVE.  
 Oriente 16<sup>h</sup> 30' Occidente

1		3.0	4.	2.	○	.1			
2		4.		.2	1.	○		.3	
3		4.			○	162		.3.	
4		.4		.1	○	263			
5		.4		.2.	3.	○	1.		
6			364	.2.	1.	○			
7		1●		.3	.4	○		.2.	
8		2●			.3	○	.1.4		
9				.2	1.	○		.3.4	
10						○	162	.3 .4	
11				1.		○	263	.4	
12				.2.	3.	○	1.	.4	
13			3.	.2.	1	○		4.	
14		1●		.3		○	.2.	4.	
15		1.0	2●		.3	○		4.	
16		4●		.2	1.	○		.3	
17				4.		○	162	.3	
18			4.		1.	○		.23.	
19		4.		.2.	3.	○	1.		
20		4.		.3.	.2.1	○			
21		.4		.3		○	1.	.2.	
22			.4		.3	.1	○	.2	
23			.4	.2	1.	○		.3	
24		2.0			.4	○	.1	.3	
25				1.		○	.4	.2.3.	
26		3●		.2.		○	.1	.4	
27				.3.	.2.1	○		.4	
28			.3			○	1.	.2.	.4
29				.3	.1	○	.2		4.
30		1●		.2.		○	.3		4.
31		2.0				○	.1		364

**SEMIDIAMETRO DEL SOLE,  
TEMPO IMPIEGATO DAL SOLE A PASSARE IL MERIDIANO,  
E LONGITUDINE DEL NODO DELLA LUNA.**

	Semidiam. del Sole.	Tempo impieg. dal Sole a passare il merid.	Longitudine del nodo della Luna.		Semidiam. del Sole.	Tempo impiegato dal Sole a passare il merid.	Longitudine del nodo della Luna.		
Gennaio	1	16' 17,8"	2' 21,7"	4° 2' 28'	Luglio	6	15' 45,6"	2' 16,6"	3° 22' 37'
	7	16' 17,6"	2' 21,0"	4° 2' 9"		12	15' 45,7"	2' 16,0"	3° 22' 18"
	13	16' 17,4"	2' 20,1"	4° 1' 50"		18	15' 46,1"	2' 15,2"	3° 21' 59"
	19	16' 16,9"	2' 18,9"	4° 1' 31"		24	15' 46,6"	2' 14,2"	3° 21' 40"
	25	16' 16,3"	2' 17,7"	4° 1' 12"		30	15' 47,2"	2' 13,2"	3° 21' 21"
	31	16' 15,4"	2' 16,4"	4° 0' 53"					
Febbraio	6	16' 14,5"	2' 15,0"	4° 0' 34"	Agosto	5	15' 48,0"	2' 12,2"	3° 21' 2"
	12	16' 13,3"	2' 13,6"	4° 0' 15"		11	15' 49,0"	2' 11,3"	3° 20' 43"
	18	16' 12,1"	2' 12,3"	3° 29' 56"		17	15' 50,1"	2' 10,3"	3° 20' 24"
	24	16' 10,8"	2' 11,2"	3° 29' 37"		23	15' 51,3"	2' 9,5"	3° 20' 5"
				29	15' 52,6"	2' 8,8"	3° 19' 46"		
Marzo	2	16' 9,3"	2' 10,3"	3° 29' 17"	Settembre	4	15' 54,6"	2' 8,3"	3° 19' 27"
	8	16' 7,8"	2' 9,5"	3° 28' 58"		10	15' 55,4"	2' 7,9"	3° 19' 8"
	14	16' 6,3"	2' 9,0"	3° 28' 39"		16	15' 57,0"	2' 7,8"	3° 18' 49"
	20	16' 4,6"	2' 8,6"	3° 28' 20"		22	15' 58,6"	2' 7,8"	3° 18' 30"
	26	16' 2,9"	2' 8,5"	3° 28' 1"		28	16' 0,2"	2' 8,1"	3° 18' 11"
Aprile	1	16' 1,2"	2' 8,6"	3° 27' 42"	Ottobre	4	16' 1,9"	2' 8,6"	3° 17' 52"
	7	15' 59,6"	2' 8,8"	3° 27' 23"		10	16' 3,5"	2' 9,3"	3° 17' 33"
	13	15' 58,0"	2' 9,3"	3° 27' 4"		16	16' 5,2"	2' 10,2"	3° 17' 14"
	19	15' 56,4"	2' 10,0"	3° 26' 45"		22	16' 6,8"	2' 11,3"	3° 16' 55"
	25	15' 54,9"	2' 10,7"	3° 26' 26"		28	16' 8,4"	2' 12,5"	3° 16' 36"
Maggio	1	15' 53,4"	2' 11,6"	3° 26' 7"	Novembre	3	16' 9,9"	2' 13,9"	3° 16' 17"
	7	15' 52,1"	2' 12,6"	3° 25' 48"		9	16' 11,3"	2' 15,3"	3° 15' 57"
	13	15' 50,8"	2' 13,5"	3° 25' 29"		15	16' 12,6"	2' 16,7"	3° 15' 38"
	19	15' 49,6"	2' 14,5"	3° 25' 10"		21	16' 13,8"	2' 18,0"	3° 15' 19"
	25	15' 48,6"	2' 15,4"	3° 24' 51"		27	16' 14,8"	2' 19,3"	3° 15' 0"
	31	15' 47,7"	2' 16,2"	3° 24' 32"					
Giugno	6	15' 46,9"	2' 16,8"	3° 24' 13"	Dicembre	3	16' 15,7"	2' 20,4"	3° 14' 44"
	12	15' 46,4"	2' 17,2"	3° 23' 54"		9	16' 16,5"	2' 21,2"	3° 14' 22"
	18	15' 46,0"	2' 17,4"	3° 23' 35"		15	16' 17,2"	2' 21,8"	3° 14' 3"
	24	15' 45,7"	2' 17,4"	3° 23' 16"		21	16' 17,5"	2' 22,1"	3° 13' 44"
	30	15' 45,5"	2' 17,2"	3° 22' 57"		27	16' 17,7"	2' 22,0"	3° 13' 24"

## POSIZIONI DI MERCURIO DI SEI IN SEI GIORNI.

	Longitudine.	Latitudine.	Ascensione retta.	Declinazione.	Nascere.	Passaggio pel mer.	Tramontare.	
Gennajo	1	8° 17' 41"	1° 59' B	17° 7'	20° 56' A	17° 51'	22° 21'	2° 52'
	7	8° 24' 13"	1° 7'	17° 35'	22° 13'	17° 58'	22° 24'	2° 49'
	13	9° 1' 58"	0° 15'	18° 9'	23° 12'	18° 13'	22° 33'	2° 51'
	19	9° 10' 23"	0° 31' A	18° 45'	23° 35'	18° 25'	22° 43'	2° 59'
	25	9° 19' 16"	1° 11'	19° 24'	23° 15'	18° 35'	22° 55'	3° 13'
	31	9° 28' 36"	1° 40'	20° 4'	22° 6'	18° 45'	23° 13'	3° 36'
Febbrajo	6	10° 8' 20"	2° 0'	20° 45'	20° 8'	18° 51'	23° 30'	4° 3'
	12	10° 18' 35"	2° 5'	21° 27'	17° 15'	18° 53'	23° 46'	4° 33'
	18	10° 29' 19"	2° 2'	22° 9'	13° 38'	18° 58'	0° 4'	5° 10'
	24	11° 10' 33"	1° 27'	22° 50'	8° 56'	18° 56'	0° 22'	5° 48'
Marzo	2	11° 21' 59"	0° 38'	23° 32'	3° 44'	18° 52'	0° 41'	6° 29'
	8	0° 2' 48"	0° 33' B	0° 10'	1° 38' B	18° 45'	0° 57'	7° 7'
	14	0° 11' 30"	1° 51'	0° 39'	6° 15'	18° 33'	1° 4'	7° 33'
	20	0° 16' 37"	2° 56'	0° 57'	9° 14'	18° 16'	1° 0'	7° 42'
	26	0° 16' 44"	3° 25'	0° 56'	9° 44'	17° 52'	0° 37'	7° 20'
Aprile	1	0° 13' 14"	2° 54'	0° 44'	7° 54'	17° 25'	0° 3'	6° 39'
	7	0° 8' 34"	1° 35'	0° 29'	4° 51'	17° 1'	23° 21'	5° 49'
	13	0° 5' 40"	0° 3' A	0° 21'	2° 12'	16° 42'	22° 53'	5° 8'
	19	0° 5' 44"	1° 27'	0° 23'	0° 57'	16° 27'	22° 34'	4° 43'
	25	0° 8' 37"	2° 25'	0° 36'	1° 12'	16° 17'	22° 26'	4° 35'
Maggio	1	0° 13' 46"	2° 53'	0° 55'	2° 45'	16° 8'	22° 23'	4° 37'
	7	0° 20' 41"	3° 1'	1° 21'	5° 17'	16° 0'	22° 27'	4° 51'
	13	0° 29' 2"	2° 46'	1° 52'	8° 34'	15° 56'	22° 36'	5° 12'
	19	1° 8' 44"	2° 10'	2° 28'	12° 23'	15° 51'	22° 49'	5° 41'
	25	1° 19' 44"	1° 18'	3° 10'	16° 26'	15° 51'	23° 7'	6° 17'
	31	2° 1' 58"	0° 15'	4° 0'	20° 20'	15° 59'	23° 34'	7° 2'
Giugno	6	2° 15' 1"	0° 50' B	4° 54'	23° 28'	16° 12'	0° 0'	7° 48'
	12	2° 28' 4"	1° 34'	5° 51'	25° 1'	16° 37'	0° 31'	8° 27'
	18	3° 10' 18"	1° 57'	6° 45'	25° 1'	17° 16'	1° 0'	8° 57'
	24	3° 21' 19"	1° 53'	7° 33'	23° 39'	17° 36'	1° 23'	9° 13'
	30	4° 0' 58"	1° 25'	8° 11'	21° 22'	18° 2'	1° 36'	9° 13'

## POSIZIONI DI MERCURIO DI SEI IN SEI GIORNI.

	Longitu- dine.	Latitu- dine.	Ascens. retta.	Declina- zione.	Nascere.	Passagg. pel mer.	Tramon- tare.
<b>Luglio</b>							
6	4 9 14	0 39B	8 47	18 35B	18 27	1 48	9 10
12	4 16 0	0 21A	9 13	15 44	18 40	1 49	8 57
18	4 20 55	1 40	9 31	12 57	18 45	1 43	8 38
24	4 23 33	3 0	9 39	10 51	18 38	1 27	8 12
30	4 23 20	3 43	9 38	10 14	18 13	1 2	7 46
<b>Agosto</b>							
5	4 20 3	4 52	9 24	10 10	17 35	0 25	7 8
11	4 15 29	4 32	9 6	11 53	16 44	23 38	6 35
17	4 12 1	3 14	8 54	14 5	16 0	23 5	6 10
23	4 12 26	1 29	8 58	15 40	15 34	22 50	6 1
29	4 17 26	0 9B	9 20	15 47	15 41	22 52	6 1
<b>Settembre</b>							
4	4 26 10	1 16	9 55	14 0	16 5	23 6	6 6
10	5 6 56	1 46	10 37	10 38	16 44	23 28	6 12
16	5 18 14	1 46	11 19	6 16	17 22	23 48	6 14
22	5 29 18	1 23	12 0	1 33	18 0	0 4	6 14
28	6 9 51	0 52	12 38	3 7A	18 37	0 21	6 11
<b>Ottobre</b>							
4	6 19 52	0 12	13 14	7 36	19 8	0 35	6 7
10	6 29 27	0 30A	13 49	11 45	19 38	0 48	6 3
16	7 8 31	1 11	14 23	15 28	20 7	1 0	5 58
22	7 17 14	1 48	14 57	18 44	20 32	1 11	5 54
28	7 25 28	2 20	15 30	21 25	20 53	1 21	5 51
<b>Novembre</b>							
3	8 3 0	2 40	16 1	23 24	21 11	1 29	5 49
9	8 9 16	2 43	16 29	24 33	21 20	1 33	5 46
15	8 13 1	2 16	16 45	24 38	21 8	1 25	5 37
21	8 12 7	1 2	16 42	23 17	20 31	0 57	5 16
27	8 5 31	0 52B	16 15	20 24	19 22	0 5	4 39
<b>Dicembre</b>							
3	7 28 34	2 26	15 48	17 30	18 16	23 5	3 59
9	7 27 29	2 44	15 43	16 57	17 48	22 38	3 30
15	8 1 33	2 17	16 0	18 16	17 47	22 31	3 16
21	8 8 17	1 33	16 28	20 12	17 58	22 33	3 8
27	8 16 14	0 45	17 1	22 0	18 15	22 41	3 6



## POSIZIONI DI VENERE DI SEI IN SEI GIORNI.

		Logitu- dine.	Latitu- dine.	Ascens. retta.	Declina- zione.	Nascere.	Passagg. pel mer.	Tramon- tare.
Gennajo	1	10 27 43	1 6A	22 1	13 19A	22 5	3 15	8 22
	7	11 3 37	0 30	22 23	10 40	21 49	3 11	8 30
	13	11 9 13	0 10B	22 43	7 58	21 32	3 5	8 35
	19	11 14 23	0 57	23 1	5 17	21 14	2 57	8 38
	25	11 19 3	1 50	23 17	2 40	20 53	2 48	8 40
	31	11 23 5	2 48	23 30	0 11	20 30	2 36	8 39
Febbrajo	6	11 26 17	3 55	23 40	2 7B	20 7	2 22	8 34
	12	11 28 29	5 5	23 46	4 4	19 42	2 4	8 22
	18	11 29 25	6 15	23 48	5 26	19 15	1 43	8 7
	24	11 28 55	7 23	23 44	6 20	18 44	1 16	7 44
Marzo	2	11 26 56	8 16	23 35	6 22	18 12	0 44	7 11
	8	11 23 45	8 41	23 23	5 29	17 42	0 10	6 33
	14	11 20 2	8 37	23 10	3 58	17 13	23 30	5 52
	20	11 16 40	7 59	22 59	2 5	16 48	22 57	5 12
	26	11 14 15	6 57	22 51	0 13	16 26	22 28	4 34
Aprile	1	11 13 18	5 42	22 50	1 18A	16 8	22 5	4 5
	7	11 13 49	4 26	22 53	2 17	15 58	21 48	3 44
	13	11 15 32	3 12	23 2	2 46	15 43	21 35	3 29
	19	11 18 20	2 4	23 14	2 43	15 34	21 26	3 19
25	11 21 58	1 6	23 29	2 10	15 24	21 19	3 15	
Maggio	1	11 26 18	0 16	23 46	1 13	15 15	21 13	3 12
	7	0 1 7	0 26A	0 5	0 3B	15 6	21 10	3 13
	13	0 6 20	1 2	0 25	1 34	14 56	21 7	3 17
	19	0 11 54	1 32	0 46	3 19	14 46	21 4	3 21
	25	0 17 41	1 55	1 8	5 11	14 36	21 2	3 27
	31	0 23 43	2 12	1 31	7 11	14 23	21 1	3 34
Giugno	6	0 29 56	2 24	1 55	9 14	14 17	21 0	3 42
	12	1 6 16	2 31	2 19	11 15	14 8	20 59	3 49
	18	1 12 44	2 34	2 44	13 15	13 59	20 59	3 58
	24	1 19 19	2 32	3 10	15 9	13 52	21 0	4 8
	30	1 25 59	2 26	3 37	16 54	13 46	21 2	4 18

## POSIZIONI DI VENERE DI SEI IN SEI GIORNI.

	Longitu- dine.	Latitu- dine.	Ascens. retta.	Declina- zione.	Nascere.	Passagg. pel mer.	Tramon- tare.	
<b>Luglio</b>	6 12 18 24 30	2 2 44 2 9 33 2 16 26 2 23 22 3 0 22	2 18 A 2 6 1 52 1 35 1 18	4 4 4 33 5 2 5 31 6 2	18 28 B 19 49 20 55 21 43 22 10	13 42 13 40 13 39 13 40 13 45	21 6 21 10 21 15 21 20 21 27	4 28 4 38 4 49 4 58 5 7
<b>Agosto</b>	5 11 17 23 29	3 7 24 3 14 29 3 21 38 3 28 49 4 6 2	1 0 0 41 0 23 0 4 0 13 B	6 32 7 2 7 33 8 4 8 34	22 16 22 0 21 21 20 21 19 0	13 51 13 59 14 12 14 26 14 41	21 34 21 41 21 49 21 58 22 6	5 15 5 21 5 25 5 29 5 30
<b>Settembre.</b>	4 10 16 22 28	4 13 18 4 20 36 4 27 55 5 5 17 5 12 41	0 30 0 45 0 59 1 10 1 19	9 4 9 33 10 2 10 30 10 58	17 20 15 21 13 8 10 40 8 0	14 58 15 15 15 32 15 49 16 7	22 14 22 22 22 29 22 35 22 42	5 30 5 29 5 26 5 21 5 16
<b>Ottobre</b>	4 10 16 22 28	5 20 7 5 27 33 6 5 1 6 12 30 6 20 0	1 25 1 29 1 31 1 30 1 27	11 26 11 53 12 21 12 48 13 16	5 13 2 20 0 37 A 3 35 6 29	16 24 16 42 17 0 17 16 17 32	22 48 22 53 22 59 23 3 23 8	5 10 5 4 4 58 4 51 4 44
<b>Novemb.</b>	3 9 15 21 27	6 27 32 7 5 3 7 12 35 7 20 7 7 27 40	1 21 1 12 1 3 0 53 0 39	13 44 14 13 14 42 15 12 15 42	9 20 12 5 14 38 16 57 19 2	17 49 18 6 18 22 18 38 18 52	23 13 23 18 23 23 23 28 23 33	4 37 4 30 4 24 4 19 4 14
<b>Dicembre</b>	3 9 15 21 27	8 5 13 8 12 46 8 20 19 8 27 53 9 5 25	0 26 0 12 0 3A 0 17 0 30	16 13 16 45 17 18 17 51 18 24	20 44 22 9 23 10 23 44 23 51	19 5 19 18 19 29 19 38 19 46	23 37 23 43 23 50 23 56 0 2	4 9 4 8 4 10 4 13 4 19

## POSIZIONI DI MARTE DI SEI IN SEI GIORNI.

		Longitu- dine.	Latitu- dine.	Ascens. retta.	Declina- zione.	Nascere	Passagg. pel mer.	Tramon- tare.
Gennajo	1	0 0 56	0 13A	0 4	0 10B	23 12	5 18	11 21
	7	0 4 55	0 5	0 18	1 52	22 53	5 6	11 17
	13	0 8 54	0 2B	0 33	3 34	22 34	4 55	11 12
	19	0 12 54	0 8	0 47	5 14	22 15	4 44	11 8
	25	0 16 54	0 15	1 2	6 53	21 58	4 33	11 5
	31	0 20 54	0 20	1 17	8 29	21 43	4 23	11 1
Febbrajo	6	0 24 54	0 26	1 32	10 3	21 28	4 14	10 58
	12	0 28 54	0 31	1 47	11 35	21 12	4 5	10 56
	18	1 2 54	0 35	2 2	13 3	20 57	3 57	10 55
	24	1 6 54	0 39	2 17	14 27	20 43	3 49	10 54
Marzo	2	1 10 54	0 42	2 34	15 48	20 30	3 43	10 53
	8	1 14 52	0 46	2 49	17 4	20 18	3 36	10 52
	14	1 18 50	0 50	3 5	18 15	20 6	3 30	10 52
	20	1 22 48	0 53	3 21	19 21	19 55	3 24	10 51
	26	1 26 45	0 55	3 37	20 20	19 44	3 18	10 50
Aprile	1	2 0 41	0 57	3 53	21 15	19 34	3 12	10 49
	7	2 4 36	0 59	4 10	22 3	19 25	3 7	10 48
	13	2 8 31	1 1	4 26	22 45	19 15	3 2	10 46
	19	2 12 25	1 3	4 43	23 21	19 7	2 56	10 44
	25	2 16 19	1 5	5 0	23 51	18 59	2 51	10 42
Maggio	1	2 20 12	1 6	5 17	24 12	18 52	2 45	10 38
	7	2 24 4	1 7	5 34	24 27	18 45	2 39	10 33
	13	2 27 56	1 8	5 51	24 35	18 38	2 33	10 28
	19	3 1 47	1 8	6 8	24 35	18 31	2 26	10 21
	25	3 5 38	1 9	6 25	24 30	18 25	2 19	10 13
	31	3 9 29	1 10	6 42	24 18	18 19	2 12	10 4
Giugno	6	3 13 19	1 11	6 58	23 58	18 12	2 3	9 54
	12	3 17 9	1 11	7 15	23 32	18 6	1 55	9 44
	18	3 20 58	1 11	7 31	23 0	18 0	1 46	9 32
	24	3 24 47	1 11	7 48	22 22	17 56	1 38	9 20
	30	3 28 36	1 11	8 4	21 38	17 50	1 29	9 8

## POSIZIONI DI MARTE DI SEI IN SEI GIORNI.

		Longitudine.	Latitudine.	Ascensione retta.	Declinazione.	Nascere.	Passaggio pel mer.	Tramontare.
Luglio	6	4 2 24	1 11B	8 20	20 48B	17 44	1 21	8 54
	12	4 6 12	1 11	8 35	19 54	17 41	1 12	8 40
	18	4 10 0	1 10	8 51	18 53	17 38	1 3	8 27
	24	4 13 49	1 10	9 7	17 49	17 35	0 55	8 13
	30	4 17 38	1 9	9 22	16 40	17 32	0 46	7 59
Agosto	5	4 21 26	1 9	9 37	15 28	17 30	0 38	7 45
	11	4 25 15	1 8	9 52	14 12	17 27	0 30	7 32
	17	4 29 4	1 7	10 6	12 52	17 24	0 22	7 18
	25	5 2 53	1 6	10 21	11 29	17 23	0 14	7 4
	29	5 6 43	1 5	10 35	10 3	17 22	0 6	6 50
Settembre	4	5 10 33	1 4	10 50	8 36	17 20	23 58	6 37
	10	5 14 23	1 3	11 4	7 7	17 19	23 51	6 23
	16	5 18 13	1 2	11 18	5 37	17 18	23 43	6 9
	22	5 22 4	1 0	11 32	4 4	17 17	23 36	5 55
	28	5 25 56	0 59	11 47	2 31	17 16	23 29	5 42
Ottobre	4	5 29 48	0 57	12 1	0 58	17 15	23 21	5 29
	10	6 3 41	0 55	12 15	0 37A	17 14	23 13	5 14
	16	6 7 35	0 53	12 29	2 12	17 12	23 5	5 0
	22	6 11 29	0 51	12 44	3 45	17 10	22 57	4 45
	28	6 15 24	0 50	12 58	5 18	17 8	22 48	4 30
Novembre	3	6 19 20	0 48	13 13	6 50	17 5	22 39	4 15
	9	6 23 18	0 45	13 27	8 22	17 2	22 30	4 0
	15	6 27 15	0 42	13 42	9 51	16 59	22 21	3 45
	21	7 1 12	0 40	13 57	11 16	16 56	22 11	3 29
	27	7 5 11	0 37	14 12	12 40	16 52	22 1	3 12
Dicembre	3	7 9 10	0 35	14 28	14 1	16 47	21 50	2 55
	9	7 13 10	0 32	14 43	15 19	16 41	21 39	2 40
	15	7 17 11	0 30	14 59	16 30	16 36	21 29	2 24
	21	7 21 13	0 27	15 16	17 39	16 32	21 19	2 7
	27	7 25 17	0 24	15 32	18 46	16 27	21 9	1 50

## POSIZIONI DI GERERE DI SEI IN SEI GIORNI.

	Longitudi- dine.	Latitu- dine.	Ascens. retta.	Declina- zione.	Nascere.	Passagg. pel mer.	Tramon- tare.
<b>Settembre</b> 4	2 19 40	4 10A	5 17	18 55B	11 0	18 24	1 51
10	2 21 8	4 4	5 23	19 7	10 44	18 9	1 37
16	2 22 28	3 57	5 28	19 19	10 26	17 52	1 21
22	2 23 40	3 50	5 33	19 29	10 8	17 35	1 5
28	2 24 42	3 42	5 37	19 40	9 50	17 18	0 49
<b>Ottobre</b> 4	2 25 34	3 32	5 41	19 52	9 31	17 0	0 32
10	2 26 15	3 22	5 44	20 3	9 12	16 41	0 13
16	2 26 44	3 11	5 46	20 15	8 50	16 21	23 51
22	2 26 59	2 59	5 47	20 27	8 27	15 59	23 31
28	2 26 59	2 45	5 47	20 41	8 3	15 36	23 9
<b>Novembre</b> 3	2 26 45	2 30	5 46	20 56	7 38	15 12	22 45
9	2 26 17	2 13	5 44	21 12	7 11	14 46	22 20
15	2 25 34	1 55	5 41	21 29	6 42	14 19	21 54
21	2 24 38	1 35	5 37	21 46	6 12	13 50	21 26
27	2 23 31	1 13	5 32	22 5	5 40	13 19	20 57
<b>Dicembre</b> 3	2 22 14	0 51	5 26	22 23	5 6	12 46	20 27
9	2 20 51	0 27	5 20	22 42	4 32	12 15	19 57
15	2 19 26	0 3	5 14	23 0	3 58	11 43	19 27
21	2 18 2	0 21B	5 8	23 17	3 24	11 10	18 56
27	2 16 44	0 44	5 2	23 32	2 50	10 38	18 26

## POSIZIONI DI PALLADE DI SEI IN SEI GIORNI.

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

**POSIZIONI DI GIUNONE DI SEI IN SEI GIORNI.**

	Longitudi- dine.	Latitu- dine.	Ascens. retta.	Declina- zione.	Nascere.	Passagg. pel mer.	Tramon- tare.
<b>Gennajo</b>							
1	1 22 34	21 14A	3 42	2 9A	3 0	8 55	14 49
7	1 23 5	20 30	3 43	1 10	2 32	8 30	14 27
13	1 23 52	19 42	3 45	0 22	2 4	8 6	14 7
19	1 24 55	18 54	3 48	0 37B	1 37	7 43	13 48
25	1 26 14	18 8	3 52	1 40	1 12	7 22	13 21
31	1 27 47	17 21	3 57	2 44	0 49	7 2	13 15
<b>Febbrajo</b>							
6	1 29 34	16 37	4 3	3 49	0 27	6 44	13 1
12	2 1 32	15 54	4 10	4 53	0 5	6 28	12 50
18	2 3 38	15 12	4 18	5 57	23 42	6 13	12 40
24	2 5 52	14 32	4 26	6 59	23 23	5 58	12 29
<b>Marzo</b>							
2	2 8 12	13 54	4 35	7 58	23 5	5 44	12 19

## POSIZIONI DI VESTA DI SET IN SET GIORNI.

		Longitudi- dine.	Latitu- dine.	Ascens. retta.	Declina- zione.	Nascere.	Passagg. pel mer.	Tramon- tate.
Gennajo	1	5 1 39	5 10 8	10 22	15 44 B	8 23	15 33	22 43
	7	5 1 26	5 36	10 22	16 13	7 54	15 7	22 20
	13	5 0 56	6 2	10 21	16 47	7 24	14 40	21 55
	19	5 0 8	6 28	10 18	17 28	6 53	14 12	21 30
	25	4 29 4	6 53	10 15	18 15	6 21	13 43	21 5
	31	4 27 47	7 17	10 10	19 4	5 50	13 13	20 39
Febbrajo	6	4 26 21	7 39	10 5	19 56	5 17	12 44	20 14
	12	4 24 47	7 58	10 0	20 46	4 43	12 15	19 49
	18	4 23 13	8 13	9 54	21 32	4 10	11 46	19 24
	24	4 21 41	8 24	9 48	22 14	3 38	11 17	18 58
Marzo	2	4 20 13	8 31	9 42	22 56	3 7	10 48	18 32
	8	4 19 1	8 35	9 37	23 16	2 39	10 21	18 6
	14	4 18 0	8 35	9 33	23 37	2 11	9 55	17 42
	20	4 17 16	8 32	9 30	23 47	1 44	9 30	17 20
	26	4 16 48	8 27	9 28	23 51	1 19	9 6	16 57
Aprile	1	4 16 37	8 21	9 27	23 48	0 56	8 43	16 35
	7	4 16 45	8 13	9 28	23 38	0 36	8 22	16 12
	13	4 17 8	8 4	9 29	23 23	0 16	8 1	15 50
	19	4 17 47	7 55	9 31	23 2	23 55	7 41	15 28
	25	4 18 39	7 45	9 35	22 37	23 39	7 23	15 8



## POSIZIONI DI GIOVE DI DODICI IN DODICI GIORNI.

		Longitudi- dine.	Latitu- dine.	Ascens. retta.	Declina- zione.	Nascere.	Passagg. pel mer.	Tramon- tare.
Gennajo	1	5° 10' 5"	1° 10'	10° 48'	8° 53'	9 20	15 58	22 38
	13	5° 9' 36"	1° 13'	10° 46'	9° 7'	8 25	15 4	21 45
	25	5° 8' 43"	1° 16'	10° 43'	9° 30'	7 30	14 10	20 52
Febbrajo	6	5° 7' 27"	1° 18'	10° 39'	10° 0'	6 34	13 17	20 0
	18	5° 5' 57"	1° 20'	10° 33'	10° 35'	5 39	12 25	19 10
Marzo	2	5° 4' 24"	1° 21'	10° 27'	11° 10'	4 46	11 33	18 21
	14	5° 2' 55"	1° 21'	10° 21'	11° 43'	3 53	10 44	17 34
	26	5° 1' 40"	1° 20'	10° 17'	12° 9'	3 3	9 56	16 48
Aprile	7	5° 0' 45"	1° 19'	10° 13'	12° 27'	2 15	9 8	16 2
	19	5° 0' 15"	1° 18'	10° 11'	12° 36'	1 28	8 22	15 17
Maggio	1	5° 0' 11"	1° 15'	10° 11'	12° 35'	0 43	7 37	14 32
	13	5° 0' 34"	1° 13'	10° 12'	12° 25'	23 55	6 52	13 46
	25	5° 1' 21"	1° 11'	10° 15'	12° 6'	23 11	6 8	13 0
Giugno	6	5° 2' 31"	1° 9'	10° 20'	11° 39'	22 29	5 24	12 14
	18	5° 4' 0"	1° 8'	10° 25'	11° 6'	21 46	4 39	11 27
	30	5° 5' 45"	1° 6'	10° 32'	10° 26'	21 8	3 56	10 41
Luglio	12	5° 7' 45"	1° 5'	10° 39'	9° 40'	20 28	3 15	9 57
	24	5° 9' 56"	1° 4'	10° 48'	8° 50'	19 53	2 36	9 14
Agosto	5	5° 12' 17"	1° 4'	10° 57'	7° 57'	19 19	1 58	8 32
	17	5° 14' 45"	1° 3'	11° 6'	6° 59'	18 46	1 21	7 51
	29	5° 17' 17"	1° 3'	11° 15'	6° 0'	18 16	0 46	7 13
Settebr.	10	5° 19' 51"	1° 3'	11° 24'	4° 59'	17 46	0 12	6 34
	22	5° 22' 27"	1° 4'	11° 34'	3° 59'	17 15	23 33	5 55
Ottobre	4	5° 25' 1"	1° 4'	11° 43'	2° 58'	16 47	23 1	5 18
	16	5° 27' 32"	1° 5'	11° 53'	1° 59'	16 17	22 27	4 40
	28	5° 29' 57"	1° 6'	12° 2'	1° 2'	15 44	21 50	3 59
Novembre	9	6° 2' 13"	1° 8'	12° 10'	0° 10'	15 9	21 11	3 16
	21	6° 4' 18"	1° 10'	12° 17'	0° 38A	14 30	20 29	2 32
Dicembre	3	6° 6' 8"	1° 12'	12° 24'	1° 19'	13 48	19 44	1 45
	15	6° 7' 41"	1° 15'	12° 30'	1° 53'	13 3	18 58	0 56
	27	6° 8' 55"	1° 18'	12° 35'	2° 19'	12 17	18 10	0 7

## POSIZIONI DI SATURNO DI DODICI IN DODICI GIORNI.

		Longitudi- dine.	Latitu- dine.	Ascens. retta.	Declina- zione.	Nascere.	Passagg. pel mer.	Tramon- tare.
Gennajo	1	9 20 25	0 28	19 28	21 53 <sup>A</sup>	20 12	0 42	5 8
	13	9 21 50	0 1	19 34	21 41	19 25	23 52	4 23
	25	9 23 15	0 0 <sup>A</sup>	19 40	21 28	18 39	23 7	3 40
Febbrajo	6	9 24 38	0 1	19 46	21 14	17 54	22 24	2 57
	18	9 25 56	0 2	19 52	21 1	17 12	21 43	2 18
Marzo	2	9 27 8	0 3	19 57	20 49	16 31	21 3	1 38
	14	9 28 12	0 3	20 1	20 36	15 50	20 23	0 59
	26	9 29 8	0 4	20 5	20 25	15 8	19 43	0 21
Aprile	7	9 29 52	0 6	20 8	20 17	14 27	19 2	23 37
	19	10 0 24	0 7	20 10	20 12	13 45	18 20	22 56
Maggio	1	10 0 43	0 8	20 12	20 9	13 2	17 37	22 12
	13	10 0 47	0 9	20 12	20 9	12 16	16 52	21 27
	25	10 0 37	0 10	20 11	20 12	11 27	16 3	20 38
Giugno	6	10 0 14	0 12	20 10	20 19	10 38	15 13	19 48
	18	9 29 39	0 13	20 7	20 28	9 47	14 21	18 54
	30	9 28 55	0 14	20 4	20 38	8 56	13 28	18 0
Luglio	12	9 28 5	0 15	20 1	20 49	8 4	12 35	17 7
	24	9 27 12	0 16	19 57	21 1	7 13	11 43	16 14
Agosto	5	9 26 19	0 17	19 53	21 12	6 23	10 52	15 23
	17	9 25 33	0 18	19 50	21 21	5 34	10 3	14 33
	29	9 24 55	0 19	19 47	21 29	4 49	9 16	13 45
Setteemb.	10	9 24 26	0 20	19 45	21 35	4 5	8 31	12 59
	22	9 24 11	0 20	19 44	21 38	3 21	7 47	12 14
Ottobre	4	9 24 11	0 20	19 44	21 38	2 37	7 4	11 31
	16	9 24 25	0 21	19 45	21 37	1 54	6 22	10 48
	28	9 24 52	0 22	19 47	21 33	1 10	5 37	10 5
Novembre	9	9 25 32	0 22	19 50	21 26	0 25	4 53	9 22
	21	9 26 25	0 23	19 54	21 17	23 36	4 8	8 37
Dicembre	3	9 27 29	0 23	19 58	21 4	22 47	3 20	7 51
	15	9 28 39	0 24	20 3	20 50	21 59	2 34	7 5
	27	9 29 56	0 24	20 9	20 35	21 11	1 47	6 19

## POSIZIONI DI URANO DI DODICI IN DODICI GIORNI.

		Longitu- dine.	Latitu- dine.	Ascens. retta.	Declina- zione.	Nascere.	Passagg. pel mer.	Tramon- tare.	
Gennajo	1	8 0 38	0 11 E	15 54	20 7 A	16 29	21 4	1 43	
	13	8 1 14	0 11	15 56	20 15	15 40	20 14	0 53	
	25	8 1 43	0 11	15 58	20 21	14 52	19 25	0 4	
Febbrajo	6	8 2 4	0 11	16 0	20 25	14 6	18 38	23 12	
	18	8 2 17	0 11	16 1	20 28	13 20	17 52	22 26	
Marzo	2	8 2 25	0 11	16 1	20 29	12 34	17 7	21 40	
	14	8 2 24	0 11	16 1	20 29	11 49	16 22	20 55	
	26	8 2 17	0 11	16 1	20 27	11 5	15 39	20 12	
Aprile	7	8 2 2	0 11	16 0	20 24	10 21	14 54	19 28	
	19	8 1 40	0 11	15 58	20 20	9 35	14 9	18 43	
Maggio	1	8 1 14	0 11	15 57	20 15	8 49	13 23	17 57	
	13	8 0 47	0 11	15 55	20 9	8 1	12 35	17 9	
	25	8 0 17	0 11	15 53	20 3	7 9	11 45	16 19	
Giugno	6	7 29 49	0 11	15 51	19 57	6 18	10 54	15 29	
	18	7 29 22	0 11	15 49	19 52	5 26	10 2	14 38	
	30	7 28 58	0 10	15 47	19 47	4 34	9 10	13 47	
Luglio	12	7 28 40	0 10	15 46	19 43	3 45	8 20	12 57	
	24	7 28 29	0 10	15 45	19 41	2 55	7 31	12 8	
	Agosto	5	7 28 24	0 10	15 45	19 40	2 8	6 45	11 22
		17	7 28 27	0 9	15 45	19 41	1 22	5 59	10 37
29	7 28 38	0 9	15 46	19 44	0 39	5 16	9 53		
Setteemb.	10	7 28 55	0 9	15 47	19 47	23 54	4 34	9 11	
	22	7 29 17	0 8	15 48	19 53	23 11	3 52	8 29	
Ottobre	4	7 29 48	0 8	15 50	19 59	22 30	3 11	7 48	
	16	8 0 24	0 8	15 53	20 7	21 49	2 30	7 6	
	28	8 1 2	0 8	15 56	20 15	21 7	1 47	6 23	
Novembre	9	8 1 45	0 8	15 59	20 24	20 25	1 3	5 37	
	21	8 2 28	0 8	16 2	20 33	19 40	0 17	4 50	
Dicembre	3	8 3 11	0 8	16 5	20 41	18 53	23 24	4 0	
	15	8 3 52	0 8	16 8	20 49	18 4	22 35	3 10	
	27	8 4 30	0 7	16 10	20 57	17 15	21 44	2 19	

---

# POSIZIONI MEDIE DELLE STELLE

VISIBILI A MILANO

FINO ALLA QUINTA GRANDEZZA ESCLUSIVAMENTE

RIDOTTE ALL'EPOCA DEL 1810.

---

LE posizioni del seguente Catalogo sono tutte estratte dalle Opere del ch. Professore *Piazzi*. Dai Cataloghi I e II che trovansi nel *Libro VI del R. Osservatorio di Palermo*, si sono prese in preferenza le posizioni delle Stelle che vi appartengono; dal grande Catalogo, *Præcipuarum Stellarum inerrantium positiones mediæ etc.*, le rimanenti. La precessione di tutte è quella stessa che trovasi nel suddetto grande Catalogo, e di essa si è fatto uso generalmente per ridurre le posizioni al 1810; ma siccome per l' $\alpha$  e  $\delta$  dell' Orsa minore, e per la 25 *Evel.* della Giraffa la precessione in ascensione retta varia sensibilmente da un anno all'altro, si è creduto necessario di determinarne la riduzione e fissarne la precessione per mezzo delle opportune formole, usando però della stessa precessione in longitudine  $50'',110$  determinata ed usata dal citato Autore. In oltre per la precessione della Polare in ascension retta si è stimato utile il dare la seguente formola, la quale potrà servire con sufficiente esattezza anche per un secolo prima o dopo l'epoca del 1810.

Precessione in ascension retta computata dal 1.<sup>mo</sup> gennajo 1810

$$= 204'',49N + 0'',5745N^2 + 0,001833N^3$$

posto  $N$  il numero degli anni contato dall'epoca stessa.

Nel citato *Libro VI del R. Osservatorio di Palermo*, pagina 77, espone il ch. Autore alcune correzioni generali da farsi al suo grande Catalogo. A senso di quanto fu ivi da lui stabilito, si sono aumentate le ascensioni rette da quello estratte; da  $38^{\circ}$  a  $0^{\circ}$  di declinazione boreale, di  $4''$ ; da  $0^{\circ}$  a  $26^{\circ}$  di declinazione australe, di  $5''$ ; da  $26^{\circ}$  fino all'orizzonte, di  $6''$ : le declinazioni boreali si sono diminuite di  $1''{,}5$ ; le australi di altrettanto aumentate, nessuna esclusa, sebbene per alcune Stelle, principalmente circompolari, questa correzione sembri piuttosto allontanarle da quelle stabilite da altri Astronomi, ed anche dalle osservazioni fatte nella nostra Specola.

NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810		
		In tempo.	In arco.	Procces. annua.			Procces. annua.
		<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>o</sup> <sup>'</sup> <sup>"</sup>	<sup>"</sup>	<sup>o</sup> <sup>'</sup> <sup>"</sup>	<sup>"</sup>	<sup>"</sup>
γ Pegaso. . . . .	2. 3	0 3	0 51 55,6	45,86	14 7 36,7 B	+20,02	
δ Andromeda.	4. 5	7	1 47 54,5	46,37	37 37 33,3 B	+20,01	
ε Balena. . . . .	4	10	2 26 9,8	45,78	9 52 38,0 A	-20,01	
α Fenice. . . . .	2	17	4 12 58,5	44,87	43 20 21,5 A	-19,97	
κ Cassiopea . . .	4	22	5 34 15,6	49,44	61 52 52,2 B	+19,93	
ζ Cassiopea . . .	4	26	6 36 40,4	48,89	52 50 58,4 B	+19,89	
π Andromeda.	4. 5	27	6 41 24,6	47,37	32 40 19,1 B	+19,89	
ε Andromeda.	4	29	7 8 9,1	47,22	28 16 49,2 B	+19,87	
δ Andromeda.	3	29	7 17 53,1	47,35	29 49 12,6 B	+19,87	
α Cassiopea . . .	3	30	7 26 52,8	49,62	55 29 36,1 B	+19,86	
β Balena. . . . .	2. 3	34	8 30 41,9	44,91	19 1 52,5 A	-19,81	
ζ Andromeda.	4	37	9 19 21,6	47,30	23 13 53,2 B	+19,77	
η Cassiopea . . .	4	38	9 24 59,1	50,83	56 48 22,7 B	+19,76	
ν Andromeda.	4	39	9 50 31,8	48,75	40 2 29,1 B	+19,74	
γ Cassiopea . . .	3	45	11 19 53,8	52,46	59 41 9,0 B	+19,64	
μ Andromeda.	4	46	11 33 34,5	48,95	37 27 57,0 B	+19,63	
ε Pesci. . . . .	4	53	13 16 23,8	46,46	6 51 53,9 B	+19,50	
α Orsa min. pol.	3	55	13 39 18,2	204,49	88 17 37,1 B	+19,46	
η Balena. . . . .	3. 4	59	14 45 31,6	44,92	11 11 27,1 A	-19,37	
β Andromeda.	2	59	14 46 50,4	49,40	34 36 38,2 B	+19,37	
δ Cassiopea . . .	4. 5	1 0	14 54 3,0	52,95	54 8 5,6 B	+19,36	
ψ Cassiopea . . .	4. 5	13	18 10 1,0	60,58	67 7 59,2 B	+19,04	
θ Cassiopea . . .	3	13	18 22 7,0	56,44	59 14 37,1 B	+19,02	
δ Balena. . . . .	3	15	18 37 53,3	44,89	9 9 57,1 A	-18,99	
γ Fenice. . . . .	3	20	20 1 27,5	39,26	44 17 38,2 A	-18,83	
η Pesci . . . . .	4	21	20 19 59,6	47,69	14 21 44,8 B	+18,79	
γ 2 Andromeda	3. 4	26	21 35 42,9	53,94	47 39 40,3 B	+18,64	
τ Balena. . . . .	3. 4	35	23 48 57,3	43,47	16 56 38,8 A	-18,34	
ε Cassiopea . . .	3. 4	41	25 12 49,5	62,33	62 43 38,2 B	+18,14	
ζ Balena. . . . .	3	42	25 31 11,5	44,20	11 16 38,1 A	-18,09	

NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810		
		In tempo.	In arco.		Process. annua.	Process. annua.	
		<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>°</sup> <sup>'</sup> <sup>''</sup>	<sup>''</sup>			
$\alpha$ Triangolo . . .	3. 4	1 42	25 34	6,5	50,61	28 38 52,8B	+18,08
$\gamma$ Ariete . . .	4. 5	43	25 46	53,7	48,80	18 21 37,0B	+18,05
$\beta$ Ariete . . .	4. 5	43	25 46	53,7	48,80	18 21 29,0B	+18,05
$\beta$ Ariete . . .	3	44	26 2	24,8	49,08	19 52 28,7B	+18,01
$\epsilon$ Cassiopea . . .	4	47	26 51	55,2	72,68	71 29 37,1B	+17,89
$\nu$ a Balena . . .	4. 5	51	27 45	40,1	42,15	22 0 11,2A	-17,74
$\alpha$ Pesci . . .	4	52	28 3	21,5	46,19	1 50 29,2B	+17,69
$\gamma$ Andromeda . . .	3	52	28 4	15,7	54,21	41 24 41,4B	+17,69
$\alpha$ Ariete . . .	2. 3	56	29 7	15,6	50,02	22 33 30,8B	+17,52
$\beta$ Triangolo . . .	4	58	29 34	7,9	52,55	34 4 58,9B	+17,44
Cassiope.35 Evel	4. 5	2 14	33 23	49,3	71,14	66 32 17,2B	+16,75
$\rho$ Balena . . .	4. 5	17	34 11	35,3	43,31	13 9 7,6A	-16,63
$\sigma$ Balena . . .	4. 5	23	35 46	15,0	42,55	16 4 58,5A	-16,27
$\nu$ Balena . . .	4. 5	26	36 28	43,8	46,90	4 45 30,7B	+16,13
$\delta$ Balena . . .	4	30	37 26	15,7	45,82	0 29 49,5A	-15,93
$\epsilon$ Balena . . .	4. 5	30	37 35	35,8	43,18	12 41 1,6A	-15,89
$\zeta$ Perseo . . .	4	31	37 49	6,5	59,68	48 24 59,2B	+15,85
35 Ariete . . .	4	32	38 5	0,7	52,16	26 53 31,5B	+15,79
$\gamma$ Balena . . .	3	33	38 22	4,4	46,44	2 25 48,5B	+15,73
$\mu$ Balena . . .	4	35	38 40	10,3	47,96	9 18 20,6B	+15,66
$\pi$ Balena . . .	4	35	38 46	11,5	42,65	14 40 3,9A	-15,64
39 Ariete . . .	4	37	39 9	23,0	52,74	28 27 3,7B	+15,56
Perseo $\eta$ Evel.	4. 5	37	39 13	46,3	63,97	55 5 48,8B	+15,55
$\rho$ 1 Perseo . . .	4. 5	39	39 39	26,9	55,69	37 31 41,5B	+15,45
41 Ariete . . .	3	39	39 42	25,1	52,26	26 28 13,2B	+15,44
$\tau$ Perseo . . .	4. 5	41	40 12	50,8	62,37	51 58 29,3B	+15,33
$\tau$ 2 Eridano . . .	4. 5	43	40 36	17,3	40,71	21 47 32,5A	-15,23
$\eta$ Eridano . . .	3	47	41 47	16,6	43,65	9 39 33,2A	-14,96
$\lambda$ Balena . . .	4. 5	50	42 23	0,9	47,84	8 8 34,2B	+14,82
$\delta$ Eridano . . .	2. 3	51	42 45	58,8	34,08	41 4 11,7A	-14,72

NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810		
		In tempo.	In arco.		Preces. annua.		Preces. annua.
$\gamma$ Perseo . . .	3.4	51	42 46 36,4	63,72	52 45 6,9 B	+14,74	
$\alpha$ Balena . . .	2.3	52	43 5 20,8	46,55	3 20 14,9 B	+14,65	
$\rho$ Perseo . . .	3.4	53	43 15 31,3	56,63	38 5 42,5 B	+14,62	
$\eta$ Eridano . . .	4	54	43 30 11,9	39,69	24 22 29,0 A	-14,55	
... Perseo . . .	4	55	43 50 58,8	61,73	48 52 34,8 B	+14,48	
$\beta$ Perseo var. . .	2.5	56	43 57 40,6	57,62	40 12 52,0 B	+14,45	
$\delta$ Ariete . . .	4.5	3 1	45 11 39,2	50,79	19 0 0,3 B	+14,15	
$\lambda$ Eridano . . .	3.4	4	45 59 50,0	37,70	29 44 39,3 A	-13,94	
$\zeta$ Eridano . . .	4	7	46 39 8,6	43,42	9 31 58,3 B	-13,77	
$\alpha$ Perseo . . .	2.3	11	47 42 11,8	63,00	49 10 29,3 B	+13,52	
16 Eridano . . .	3.4	11	47 45 57,2	39,77	22 27 20,8 A	-13,48	
e Eridano . . .	4	12	48 4 26,0	31,64	43 48 19,3 A	-13,40	
Giraffa 2 Evel.	4	14	48 26 38,2	71,01	59 15 52,5 B	+13,33	
o Toro . . . .	4	15	48 38 59,1	48,11	8 21 9,4 B	+13,26	
Giraffa 3 Evel.	4.5	15	48 42 30,4	70,09	58 12 24,0 B	+13,26	
$\xi$ Toro . . . .	4	17	49 13 13,3	48,33	9 3 47,0 B	+13,12	
17 Eridano . . .	4.5	21	50 17 51,9	44,37	5 44 2,4 A	-12,83	
s Eridano . . .	3	24	50 59 51,1	43,15	10 6 29,6 A	-12,64	
19 Eridano . . .	4	25	51 20 56,6	39,51	22 16 36,9 A	-12,53	
$\delta$ Perseo . . .	3.4	29	52 21 41,0	62,97	47 10 4,3 B	+12,27	
v Perseo . . .	4.5	32	53 4 47,7	60,27	41 58 1,3 B	+12,07	
Perseo 31 Evel.	4	32	53 6 28,4	55,77	31 40 33,9 B	+12,06	
b Plejadi . . .	4.5	34	53 24 13,1	52,89	23 30 27,5 B	+11,98	
$\delta$ Eridano . . .	3.4	34	53 32 18,6	42,96	10 24 54,5 A	-11,93	
$\eta$ Toro . . . .	3	36	54 3 6,5	52,95	23 30 29,0 B	+11,80	
f Plejadi . . .	4.5	38	54 28 13,2	52,97	23 27 48,5 B	+11,68	
f Eridano . . .	4	42	55 23 44,2	32,95	38 12 25,1 A	-11,40	
$\zeta$ Perseo . . .	3.4	42	55 33 11,4	55,94	31 18 30,8 B	+11,37	
g Eridano . . .	4.5	42	55 35 19,8	33,63	36 46 52,4 A	-11,34	
s Perseo . . .	3.4	45	56 17 3,4	59,59	39 26 57,1 B	+11,16	



NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennaio 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennaio 1810		
		In tempo.	In arco.		Preces. annua.		Preces. annua.
		<sup>h</sup>	<sup>'</sup>	<sup>"</sup>			
33 Eridano. . .	4.5	3	46	56 24 21,0	38,09	25 10 49,8A	-11,12
γ Eridano . . .	2.3		49	57 17 31,1	41,71	14 3 23,5A	-10,88
λ Toro . . . . .	4		50	57 32 25,4	49,47	11 56 40,4B	+10,79
c Perseo . . . .	4.5		55	58 43 35,4	64,35	47 11 33,6B	+10,45
μ Perseo . . . .	4.5	4	1	60 14 52,0	65,11	47 54 47,7B	+ 9,99
ο Eridano . . . .	4.5		3	60 38 56,1	43,68	7 20 27,8A	- 9,85
γ Toro . . . . .	3.4		9	62 14 51,6	50,70	15 9 30,7B	+ 9,37
ι Eridano . . . .	3.4		11	62 40 32,3	33,80	34 16 6,0A	- 9,22
δ 1 Toro . . . .	4		12	62 59 48,1	51,38	17 5 14,6B	+ 9,13
δ 2 Toro . . . .	4.5		12	63 17 15,6	51,36	16 59 40,1B	+ 9,06
43 Eridano . . .	4.5		17	64 13 28,9	33,55	34 28 4,0A	- 8,73
ε Toro . . . . .	4		18	64 22 58,8	52,03	18 44 52,9B	+ 8,71
α Toro . . . . .	1		25	66 15 23,5	51,22	16 7 1,8B	+ 8,11
ν Eridano . . . .	4		27	66 42 25,3	44,72	3 44 58,8A	- 7,95
υ 2 Eridano . .	3		28	67 2 31,8	34,86	30 57 29,0A	- 7,84
53 Eridano . . .	4		29	67 22 12,6	41,08	14 40 59,4A	- 7,74
54 Eridano . . .	4		32	68 2 1,1	39,14	20 2 36,6A	- 7,53
α Scultore . . .	4.5		34	68 36 43,6	29,00	42 14 0,0A	- 7,33
Giraffa 17 Evel.	4.5		35	68 48 48,1	87,76	66 0 3,0B	+ 7,32
ι Orione . . . .	4		40	69 52 56,6	48,10	6 37 9,7B	+ 6,94
3 Orione . . . .	4		41	70 16 25,5	47,66	6 16 15,3B	+ 6,80
ζ Orione . . . .	4		44	71 5 19,1	46,61	2 7 15,7B	+ 6,53
ι Auriga . . . .	4		45	71 9 27,5	58,12	32 51 11,6B	+ 6,51
ιο Giraffa . . .	4.5		47	71 38 40,4	79,10	60 8 49,6B	+ 6,38
ε Auriga . . . .	4		48	72 5 17,0	63,89	43 31 41,3B	+ 6,16
ζ Auriga . . . .	4		49	72 18 16,6	62,36	40 47 4,9B	+ 6,14
ι Toro . . . . .	4.5		52	72 56 10,0	53,37	21 18 21,3B	+ 5,93
η Auriga . . . .	4		53	73 18 4,6	62,56	40 57 49,5B	+ 5,82
ε Lepre . . . . .	3.4		58	74 21 8,4	37,89	22 38 2,0A	- 5,43
β Eridano . . . .	3		59	74 37 41,2	44,12	5 20 28,6A	- 5,35

NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810						
		In tempo.	In arco.		Preces. annua.			Precess. annua.			
		h.	o.	'	"	"	°	'	"	"	
λ Eridano . . .	4	5	0	75	0	45,8	42,83	9	0	22,4A	- 5,22
α Auriga . . .	1		3	75	40	2,3	66,12	45	47	25,7B	+ 5,02
ι Lepre . . .	4.5		3	75	51	33,6	41,76	12	6	16,5A	- 4,93
β Orione . . .	1		5	76	21	7,5	42,91	8	25	48,8A	- 4,76
τ Orione . . .	4		8	77	5	53,1	43,51	7	3	34,3A	- 4,52
λ Lepre . . .	4.5		11	77	42	19,5	41,34	13	22	54,7A	- 4,30
β Toro . . . .	2		14	78	34	18,1	56,58	28	26	4,5B	+ 4,02
η Orione . . .	4		15	78	43	53,3	45,03	2	34	54,4A	- 3,95
γ Orione . . .	2		15	78	44	8,3	48,04	6	10	1,0B	+ 3,96
β Lepre . . .	4		20	80	1	35,7	38,36	20	55	8,6A	- 3,51
δ Orione . . .	2		22	80	34	30,7	45,76	0	26	59,6A	- 3,33
ν Orione . . .	4		23	80	41	1,5	42,35	7	27	0,9A	- 3,29
α Lepre . . .	3		24	81	5	14,5	39,51	17	58	1,4A	- 3,14
ε Colomba . .	4		24	81	7	1,1	31,76	35	36	57,3A	- 3,12
λ Orione . . .	4		25	81	10	6,5	49,33	9	47	48,4B	+ 3,12
ι Orione . . .	3.4		25	81	32	9,3	43,83	6	2	35,6A	- 2,99
ζ Toro . . . .	3.4		26	81	34	19,4	53,52	21	0	55,3B	+ 2,98
ε Orione . . .	2.3		27	81	38	36,0	45,46	1	20	0,3A	- 2,95
σ Orione . . .	4		29	82	18	4,8	44,98	2	43	8,3A	- 2,73
ζ Orione . . .	3		31	82	47	35,7	45,21	2	3	11,2A	- 2,56
α Colomba . .	2		33	83	11	41,5	34,43	34	10	56,6A	- 2,41
γ Lepre . . .	4		37	84	8	8,0	37,67	22	31	5,3A	- 2,08
ζ Lepre . . .	4.5		38	84	35	5,2	40,62	14	54	6,4A	- 1,94
κ Orione . . .	3		39	84	41	13,2	43,17	9	44	44,9A	- 1,90
136 Toro . . .	4.5		41	85	20	49,2	56,32	27	33	17,3B	+ 1,68
15 δ Lepre . .	4.5		43	85	47	8,5	38,30	20	54	6,4A	- 1,51
δ Auriga . . .	3.4		44	85	58	10,1	73,67	54	15	12,3B	+ 1,49
β Colomba . .	3		44	86	3	59,3	31,50	30	50	51,3A	- 1,42
α Orione . . .	1		45	86	13	17,8	48,48	7	21	38,7B	+ 1,37
β Auriga . . .	2		46	86	23	51,9	65,85	44	54	48,6B	+ 1,33

NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810		
		In tempo.	In arco.		Preces annua.	Preces. annua.	
		h / ' / "	° / ' / "	"	° / ' / "	"	"
♈ Auriga. . .	4	5 47	86 41	28,1	61,08	37 11 11,0B	+ 1,22
♉ Lepre . . .	4	48	86 56	14,6	40,86	14 12 38,6A	- 1,11
♊ Colomba. . .	4	51	87 41	59,9	31,76	35 19 0,7A	- 0,85
♋ Orione . . .	4.5	57	89 10	47,4	51,19	14 46 50,3B	+ 0,34
♌ Lepre . . .	4.5	58	89 23	21,4	40,60	14 55 43,1A	- 0,26
♍ Lince. . . .	4.5	6 3	90 42	37,5	79,34	59 3 41,8B	- 0,17
♎ Auriga. . .	4	3	90 48	56,2	57,27	29 33 10,9B	- 0,22
♏ Gemelli . .	4	3	90 51	4,0	64,23	22 33 0,1B	- 0,24
♐ Liocorno. .	4.5	6	91 23	47,2	43,69	6 13 30,1A	+ 0,44
♑ Colomba. . .	4.5	10	92 26	49,3	31,89	35 4 55,8A	+ 0,81
♒ Gemelli . .	3	11	92 51	53,7	54,24	22 35 56,8B	- 0,94
♓ Cane magg	3	13	93 15	16,0	34,38	29 59 7,4A	+ 1,10
♈ Cane magg.	2	14	93 34	58,3	39,48	17 52 17,2A	+ 1,21
♉ Cane magg.	4	15	93 47	30,4	32,77	33 20 49,5A	+ 1,29
♊ Gemelli . .	3	27	96 40	56,0	51,83	16 33 0,6B	- 2,28
♋ Argo . . . .	3	32	97 59	20,0	28,40	43 2 6,6A	+ 2,75
♌ Gemelli . .	3	32	98 3	29,7	55,29	25 18 26,9B	- 2,75
♍ 2 Gemelli .	4	35	98 39	20,2	50,52	13 5 28,9B	- 2,96
♎ Cane magg.	1	37	99 11	35,6	39,61	16 27 43,7A	+ 3,16
♏ Gemelli . .	4	40	100 3	46,4	59,32	34 10 37,1B	- 3,44
♐ 2 Cane seg.	4	43	100 41	14,6	33,46	32 17 44,3A	+ 3,68
♑ 1 Cane. . .	4	46	101 33	43,6	37,22	23 57 17,0A	+ 3,98
♒ Cane . . . .	4.5	48	101 54	58,0	40,01	16 48 52,0A	+ 4,10
Giraffa 25 Evel.	4.5	50	102 35	53,3	109,33	82 44 11,1B	- 4,18
♓ Cane . . . .	2.3	51	102 47	21,6	35,23	28 43 14,7A	+ 4,40
♈ Gemelli . .	4	53	103 12	28,8	53,35	20 50 19,5B	- 4,52
♉ Cane . . . .	3.4	54	103 32	18,3	35,73	27 40 12,0A	+ 4,65
♊ 2 Cane. . .	4	55	103 46	18,3	37,44	23 33 48,7A	+ 4,73
♋ Cane . . . .	4	55	103 47	22,7	40,59	15 21 38,3A	+ 4,73
♌ Cane magg.	3	7 1	105 9	58,6	36,46	26 5 55,4A	+ 5,20

NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennaio 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennaio 1810		
		In tempo.	In arco.	Preces. annua.		Preces. annua.	
α Liocorno . . .	4.5	7 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup>	105 32 22,5	45,87	0 11 15,3A	+ 5,33	
ε Cane . . .	4.5	6	106 37 24,1	35,56	26 1 52,6A	+ 5,69	
λ Gemelli . . .	4.5	7	106 47 26,2	51,76	16 52 20,4B	- 5,74	
δ Gemelli . . .	3.4	9	107 11 26,2	53,79	22 19 14,8B	- 5,87	
π Argo . . .	3	10	107 36 33,6	31,68	36 45 47,0A	+ 6,03	
ι Gemelli . . .	4	14	108 28 41,5	56,10	28 9 54,9B	- 6,29	
η Cane . . .	2.3	17	109 8 37,7	35,48	28 56 24,4A	+ 6,53	
β Cane min. . .	3	17	109 12 33,7	48,81	8 39 45,7B	- 6,55	
α Gem. } prec.	3.4	22	110 36 44,4	57,69	32 17 34,6B	- 7,00	
	3	22	110 36 50,2				
σ Argo nella pop.	4	23	110 48 1,5	28,53	42 55 23,0A	+ 7,08	
α Cane min. . .	1	29	112 20 12,4	46,95	5 42 10,0B	- 7,57	
α6 Liocorno . . .	4.5	32	113 2 32,2	43,00	9 6 57,6A	+ 7,79	
κ Gemelli . . .	4	33	113 14 22,6	54,46	24 50 35,2B	- 7,85	
β Gemelli . . .	2	34	113 25 2,1	55,16	28 28 27,1B	- 7,90	
c Argo prec. . .	4	38	114 37 1,8	31,96	37 30 51,4A	+ 8,31	
ξ Nave. . . .	4	41	115 19 32,7	37,72	24 23 26,2A	+ 8,53	
ζ Argo nella pop.	2.3	57	119 13 37,2	31,53	39 28 23,9A	+ 9,75	
ρ Nave . . . .	3.4	59	119 51 44,1	38,29	23 45 48,8A	+ 9,94	
β Cancro. . . .	4	8 6	121 32 58,7	48,88	9 45 45,4B	-10,44	
Q Argo nella pop.	4.5	11	122 51 39,6	33,66	36 4 32,7A	+10,84	
ο Orsa magg. . .	4	14	123 35 41,0	76,55	61 20 22,8B	-10,92	
δ Idra. . . .	4	28	126 53 46,2	47,72	6 21 31,5B	-11,99	
δ Cancro . . .	4.5	34	128 28 0,0	51,30	18 50 42,2B	-12,42	
ι Cancro. . . .	4.5	35	128 47 33,3	54,77	29 26 46,9B	-12,52	
α Bussola . . .	4.5	36	128 59 22,3	36,01	32 30 23,3A	+12,57	
ς Idra . . . .	4	37	129 10 36,7	47,87	7 6 28,9B	-12,61	
ζ Idra . . . .	4	45	131 20 9,3	47,69	6 39 41,7B	-13,19	
ι Orsa magg. . .	3.4	46	131 32 4,7	63,11	48 46 44,1B	-13,23	
α 2 Cancro. . .	4	48	132 1 12,4	49,26	12 35 7,3B	-13,37	

NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810		
		In tempo.	In arco.		Preces. annua.		Preces. annua.
		<sup>h</sup>	<sup>°</sup>	<sup>'</sup>			
N Orsa magg.	4.5	8 48	132	3 54,7	59,62	42 31 37,7 B	-13,38
x Orsa magg.	4.5	51	132	38 54,5	62,30	47 53 55,3 B	-13,52
λ Argonellevele.	2.3	9 1	135	15 8,0	32,93	42 40 6,7 A	+14,20
δ Idra. . . .	4.5	4	136	6 55,1	46,69	3 6 40,8 B	-14,40
38 Lince. . .	4	7	136	44 38,6	56,53	37 35 57,1 B	-14,54
40 Lince. . .	4.5	9	137	21 42,2	55,53	35 11 18,2 B	-14,69
h Orsa . . .	4	16	139	5 58,9	72,84	63 52 58,5 B	-15,09
α Idra. . . .	2	18	139	33 40,3	43,91	7 50 27,2 A	+15,21
δ Orsa . . .	3	20	140	1 12,5	62,80	52 32 8,6 B	-15,30
λ Leone . . .	4.5	21	140	12 46,6	51,62	23 48 1,4 B	-15,35
ψ Argo . . .	4.5	23	140	48 0,8	35,42	39 38 22,1 A	+15,49
o Leone . . .	4	31	142	41 57,8	48,24	10 45 3,6 B	-15,90
ε Leone . . .	3	35	143	45 36,4	51,39	24 38 36,8 B	-16,12
v Orsa magg.	4.5	37	144	20 40,9	66,20	59 55 29,0 B	-16,23
φ Orsa magg.	4.5	39	144	46 24,0	62,48	54 56 41,0 B	-16,32
μ Leone . . .	4	42	145	28 58,8	51,71	26 53 46,4 B	-16,47
π Leone . . .	4.5	50	147	32 25,4	47,63	8 57 3,8 B	-16,87
η Leone . . .	3.4	57	149	14 23,6	49,21	17 41 5,6 B	-17,18
α Leone . . .	4.5	58	149	27 7,6	47,90	10 55 29,4 B	-17,22
15 Sestante .	4.5	58	149	33 3,5	46,03	0 33 9,2 B	-17,24
α Leone . . .	1	58	149	33 33,7	47,93	12 53 29,2 B	-17,24
λ Idra. . . .	4.5	10 1	150	19 53,2	43,93	11 25 7,4 A	+17,38
λ Orsa magg.	3.4	6	151	23 46,9	55,20	43 51 31,7 B	-17,56
ξ Leone . . .	4.5	6	151	31 28,0	50,27	24 21 36,0 B	-17,58
q Argonellevele.	4	7	151	41 34,4	37,61	41 10 54,2 A	+17,61
γ Leone . . .	2	9	152	22 7,8	49,48	20 47 53,7 B	-17,72
μ Orsa. . . .	3	11	152	44 24,7	54,38	42 27 2,2 B	-17,77
r Argo . . .	4.5	14	153	32 48,8	38,23	40 41 47,2 A	+17,91
30 Leone min.	4.5	15	153	44 37,5	52,12	34 45 36,9 B	-17,93
31 Leone min.	4.5	17	154	12 49,8	52,70	37 40 38,0 B	-18,01

NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennaio 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennaio 1810		
		In tempo.	In arco.		Preces. annua.	Process. annua.	
$\mu$ Idra . . . . .	4	10 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup>	154 <sup>o</sup> 13 <sup>'</sup>	31 <sup>''</sup> ,8	43 <sup>''</sup> ,45	15 <sup>o</sup> 52 <sup>'</sup> 7,7A	+18,01
$\alpha$ Macch. Pneum.	4.5	18	154 36	56,6	40,94	30 6 12,5A	+18,07
$\rho$ Leone . . . . .	4	23	155 41	52,7	47,44	10 16 56,5B	-18,23
37 Leone min.	4	28	156 59	55,0	51,03	33 57 34,7B	-18,41
42 Leone min.	4.5	35	158 48	55,8	50,42	31 40 49,7B	-18,65
$\nu$ Idra . . . . .	4	40	160 3	47,8	44,06	15 12 9,5A	+18,81
36 Leone min.	4.5	43	160 39	44,9	50,64	35 14 15,6B	-18,88
54 Leone . . . . .	4.5	45	161 19	31,0	49,05	25 45 38,9B	-18,95
$\beta$ Orsa . . . . .	2	50	162 34	24,3	55,39	57 23 53,5B	-19,09
$\alpha$ Idra e Tazza.	4	51	162 37	59,6	44,06	17 17 16,9A	+19,10
$\alpha$ Orsa . . . . .	2	52	162 58	26,4	57,44	62 46 25,4B	-19,13
$\chi$ Leone . . . . .	4.5	55	163 48	10,3	46,76	8 21 43,0B	-19,21
$\psi$ Orsa . . . . .	3.4	59	164 43	52,1	51,35	45 31 43,5B	-19,30
$\nu$ $\beta$ Idra e Tazza	3.4	II 2	165 34	51,2	43,92	21 47 21,3A	+19,38
$\delta$ Leone . . . . .	3	4	165 59	43,9	47,92	21 33 47,6B	-19,42
$\theta$ Leone . . . . .	3	4	166 3	45,0	47,38	16 28 1,2B	-19,43
$\xi$ Orsa magg..	4	8	167 0	15,0	48,83	32 35 55,5B	-19,50
$\nu$ Orsa magg..	4	8	167 2	46,7	49,00	34 7 45,0B	-19,50
$\delta$ Idra . . . . .	3.4	10	167 27	44,4	44,85	13 45 6,8A	+19,53
$\sigma$ Leone . . . . .	4	11	167 49	57,6	46,46	7 4 9,9B	-19,56
$\iota$ Leone . . . . .	4	14	168 30	0,1	46,77	11 34 32,4B	-19,61
$\gamma$ Idra . . . . .	4	15	168 50	58,8	44,76	16 38 27,4A	+19,63
$\tau$ Leone . . . . .	4	18	169 32	24,5	46,18	3 54 6,6B	-19,68
$\lambda$ Dragone . . . . .	3.4	20	169 59	45,5	55,85	70 22 43,0B	-19,71
E Leone . . . . .	4.5	21	170 9	8,4	45,79	1 57 16,5A	+19,72
$\xi$ Idra e Tazza.	4	24	170 55	14,0	44,02	30 48 22,0A	+19,76
$\delta$ Idra . . . . .	4	27	171 45	42,5	45,47	8 45 3,6A	+19,81
$\nu$ Leone . . . . .	4.5	27	171 48	16,7	45,94	0 13 27,9B	-19,81
$\zeta$ Idra e Tazza.	4	35	173 47	7,8	45,24	17 17 40,0A	+19,90
$\chi$ Orsa magg..	4	36	173 59	23,9	48,41	48 49 57,2B	-19,91

NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810		
		In tempo.	In arco.	Preces. annua.			Preces. annua.
$\nu$ Vergine. . .	4 5	11 36	174 1 14,9	46,21	7 35 44,6B	-19,91	
$\rho$ Leone. . .	4	37	174 32 32,2	46,68	21 16 29,8B	-19,93	
$\beta$ Leone. . .	3	39	174 50 21,2	45,82	15 38 4,7B	-19,94	
$\beta$ Vergine. . .	3. 4	41	175 11 55,9	46,72	2 50 9,2B	-19,95	
$28\beta$ Idra e Tazza	4	43	175 50 6,5	44,96	32 51 3,2A	+19,97	
$\gamma$ Orsa magg. .	2	44	175 56 38,0	48,01	54 45 3,7B	-19,97	
$\alpha$ Vergine. . .	4 5	56	178 52 52,4	46,00	9 47 20,3B	-20,02	
$\alpha$ Corvo. . .	4	59	179 39 27,8	45,84	23 40 4,7A	+20,02	
$\epsilon$ Corvo. . .	4	12 0	180 5 35,2	45,92	21 33 45,2A	+20,02	
$\delta$ Orsa magg. .	3	6	181 29 16,6	45,16	58 5 18,6B	-20,02	
$\gamma$ Corvo. . .	3	6	181 30 46,1	46,07	16 29 2,7A	+20,02	
$\eta$ Vergine. . .	3. 4	10	182 32 49,8	45,91	0 23 27,0B	-20,00	
A Berenice. . .	4 5	17	184 22 1,6	45,14	27 52 40,4B	-19,97	
$\mu$ Centauro. . .	4	18	184 34 46,0	47,11	37 59 8,6A	+19,96	
$\delta$ Corvo. . .	3. 4	20	185 0 45,9	46,39	15 27 19,0A	+19,95	
$\eta$ Corvo. . .	4 5	22	185 34 32,2	46,42	15 8 23,6A	+19,93	
$\beta$ Corvo. . .	2. 3	24	186 6 22,0	46,77	22 20 36,7A	+19,92	
8 Levrieri. . .	+ 5	25	186 10 27,0	44,00	42 23 29,5B	-19,91	
$\kappa$ Dragone. . .	3	25	186 19 36,5	39,65	70 50 13,5B	-19,90	
K Berenice. . .	4 5	25	186 20 29,6	44,98	23 40 39,9B	-19,90	
$\gamma$ I Vergine. . .	3	32	188 0 33,2	45,94	0 24 18,2A	+19,83	
$\epsilon$ Orsa magg. . .	3	46	191 24 22,3	39,86	56 59 35,8B	-19,64	
$\delta$ Vergine. . .	3. 4	46	191 30 32,7	45,62	4 26 3,1B	-19,63	
12 Levrieri. . .	2. 3	47	191 46 41,8	42,63	39 20 49,5B	-19,61	
Cuor di Carlo.	3	47	191 46 49,3	42,63	9 20 49,0B	-19,61	
36 Berenice. . .	+ 5	50	192 22 46,4	44,49	18 26 15,7B	-19,57	
$\epsilon$ Vergine. . .	3. 4	53	193 10 46,3	44,96	11 59 1,4B	-19,51	
41 Chioma di Ber.	4	58	194 30 44,0	43,20	28 38 57,5B	-19,40	
$\psi$ Idra. . .	4 5	59	194 42 36,1	47,96	22 5 52,3A	+19,38	
$\delta$ Vergine. . .	4 5	13 0	195 1 46,1	46,31	4 31 15,0A	+19,35	

NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennaio 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennaio 1810	
		In tempo.	In arco.	Preces. annua.	Preces. annua.	
42 Berenice . . .	4	13 <sup>h</sup> 1'	195 11 6,2	44,17	18 32 15,4 B	-19,34
61 Vergine . . .	4.5	8	197 7 26,1	47,73	17 14 43,8 A	+19,15
7 Idra . . . . .	3.4	9	197 9 9,6	48,31	22 9 51,0 A	+19,15
ι Centauro . . .	3	10	197 29 21,8	50,20	35 42 13,9 A	+19,11
α Vergine . . .	1	15	198 47 57,2	46,98	10 9 54,1 A	+18,97
ζ Orsa mag. pr.	3	16	199 3 44,3	36,28	55 55 16,8 B	-18,94
G Orsa magg.	4	18	199 23 33,7	36,10	55 58 51,5 B	-18,90
D Centauro . . .	4	20	200 1 8,0	51,31	38 25 9,7 A	+18,83
ζ Vergine . . .	4	25	201 15 19,3	45,87	0 22 48,1 B	-18,68
ν Centauro . . .	4	38	204 32 24,8	53,03	40 44 0,7 A	+18,24
μ Centauro . . .	4	38	204 33 25,4	53,24	41 31 9,1 A	+18,23
G Centauro . . .	4.5	38	204 37 11,5	51,40	33 29 39,4 A	+18,22
η Orsa magg.	3	40	205 0 28,9	35,75	50 15 57,0 B	-18,16
ν Boote . . . . .	4	40	205 4 36,6	43,23	16 44 42,3 B	-18,16
k Centauro pr.	4.5	41	205 13 35,4	51,24	32 2 39,1 A	+18,14
η Boote . . . . .	3	46	206 24 30,9	42,80	19 21 19,7 B	-17,95
I Dragone . . .	4.5	46	206 28 2,2	26,19	65 39 51,2 B	-17,93
τ Vergine . . . .	4.5	52	207 59 43,6	45,51	2 27 13,1 B	-17,70
δ Centauro . . .	2	56	208 53 22,1	52,75	35 25 38,0 A	+17,56
π Idra segu. . .	4.5	56	208 53 41,0	50,55	25 45 36,1 A	+17,56
α Dragone . . .	3.4	59	209 48 39,8	24,29	65 17 14,1 B	-17,39
κ Vergine . . . .	4	14 3	210 41 37,0	47,60	9 22 59,0 A	+17,25
ι Vergine . . . .	4	6	211 30 56,3	46,85	5 5 4,8 A	+17,09
α Boote . . . . .	1	7	211 44 55,3	40,74	20 10 47,7 B	-17,05
λ Vergine . . . .	4	9	212 12 37,4	48,27	12 29 18,6 A	+16,97
λ Boote . . . . .	4	9	212 17 22,6	34,48	46 57 53,3 B	-16,95
ι Boote . . . . .	4	9	212 21 24,1	32,19	52 14 51,9 B	-16,92
τ I Lupo . . . . .	4.5	14	213 29 59,7	56,67	44 21 6,0 A	+16,73
φ Vergine . . . .	4.5	18	214 36 23,8	46,18	1 22 6,1 A	+16,51
δ Boote . . . . .	3	19	214 40 57,6	30,96	52 44 3,5 B	-16,48



NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810	
		In tempo.	In arco.	Preces annua.		Preces. annua.
$\eta$ Centauro. . .	3	14 23	215 52 27,1	56,11	41 18 47,1A	+16,26
$\rho$ Boote. . . .	4	24	215 54 38,9	38,82	31 12 40,5B	-16,24
A Orsa min. . .	4	28	217 1 29,2	-4,68	76 32 26,6B	-15,98
$\pi$ Boote. . . .	4	32	217 56 59,3	42,10	17 14 25,4B	-15,82
$\zeta$ Boote. . . .	3.4	32	218 1 8,9	42,70	14 33 3,5B	-15,80
$\mu$ Vergine. . .	4.5	33	218 15 50,0	46,89	4 49 21,2A	+15,75
34 Boote. . . .	4.5	35	218 46 5,9	39,43	27 20 32,6B	-15,64
o Boote. . . .	4.5	36	219 5 37,3	41,88	17 45 32,5B	-15,57
109 Vergine. .	4	37	219 9 44,8	45,33	2 42 4,9B	-15,56
$\varepsilon$ Boote. . . .	3	37	219 10 17,3	39,24	27 52 53,8B	-15,55
$\alpha$ 2 Libra. . .	3	40	220 5 47,2	49,27	15 14 38,7A	+15,35
$\xi$ Boote. . . .	3	43	220 39 23,1	41,21	19 53 48,4B	-15,22
$\beta$ Lupo. . . .	3	46	221 32 11,6	57,98	42 21 25,8A	+15,03
$\chi$ Centauro. . .	3	47	221 42 55,7	57,58	41 19 52,5A	+14,98
$\delta$ Libra. . . .	4.5	51	222 42 36,1	47,75	7 45 20,0A	+14,75
$\beta$ Orsa minore.	3	51	222 51 5,8	-4,85	74 55 53,7B	-14,68
20 Libra. . . .	3.4	53	223 14 37,5	52,15	24 31 30,7A	+14,62
$\beta$ Boote. . . .	3.4	55	223 41 48,4	33,82	41 8 47,5B	-14,50
2 $\delta$ Lupo. . . .	4.5	15 6	226 34 29,6	54,09	29 26 22,6A	+13,80
$\beta$ Libra. . . .	2.3	7	226 41 56,1	48,13	8 40 24,1A	+13,77
$\delta$ Boote. . . .	3.4	8	226 57 32,7	36,05	34 1 54,0B	-13,69
$\delta$ Lupo. . . .	4	9	227 14 10,9	58,17	39 56 53,2A	+13,64
$\varphi$ 1 Lupo. . . .	4	10	227 26 50,2	56,42	35 33 39,4A	+13,59
$\varepsilon$ Lupo. . . .	4.5	10	227 27 25,6	60,10	43 59 34,4A	+13,59
$\varepsilon$ Libra. . . .	4.5	14	228 28 45,3	48,43	9 37 45,5A	+13,31
$\mu$ Boote. . . .	4	17	229 19 42,8	34,04	38 3 0,7B	-13,08
$\beta$ Corona bor..	4	20	230 0 0,5	37,15	29 46 4,5B	-12,90
i Dragone . . .	3	21	230 10 50,8	19,64	59 38 5,9B	-12,84
$\gamma$ 2 Orsa min.	4	21	230 16 49,6	-3,09	72 30 34,9B	-12,80
$\gamma$ Lupo. . . .	4	23	230 37 49,5	59,10	40 30 55,6A	+12,79

NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810		
		In tempo.	In arco.		Preces. annua.		Preces. annua.
37 Libra . . .	4	15 24	230° 57' 0,6"	48,50	9 24 10,5A	+12,65	
γ Libra. . . .	4	25	231 13 43,3	49,83	14 8 43,3A	+12,58	
δ Corona bor.	4. 5	25	231 19 3,9	36,15	31 0 31,4B	-12,54	
δ Serpente . .	3	26	231 25 54,6	42,83	11 10 58,8B	-12,51	
α Corona bor.	2. 3	27	231 39 37,8	38,07	27 21 42,6B	-12,45	
40 Libra . . .	4. 5	27	231 45 15,6	54,66	29 8 29,2A	+12,43	
ζ Corona bor.	4	32	233 3 23,5	33,75	37 15 38,6B	-12,05	
η Libra. . . .	4. 5	33	233 21 2,2	50,21	15 3 23,5A	+12,00	
γ Corona bor.	4. 5	35	233 41 31,9	37,74	26 54 22,1B	-11,89	
α Serpente . .	2. 3	35	233 43 42,5	43,96	7 1 54,7B	-11,88	
λ Serpente . .	4. 5	37	234 18 27,3	43,64	7 57 23,7B	-11,72	
β Serpente . .	4. 5	37	234 21 16,8	41,26	16 1 32,4B	-11,71	
λ Lupo. . . .	4	39	234 43 44,6	56,51	33 2 10,9A	+11,61	
μ Serpente . .	4	40	234 55 43,9	46,73	2 50 19,1A	+11,55	
κ Serpente . .	4	40	235 2 52,0	40,35	18 44 15,7B	-11,50	
ε Serpente . .	3	41	235 20 13,1	44,46	5 3 30,0B	-11,43	
δ Libra. . . .	4. 5	43	235 45 20,5	50,69	6 9 41,6A	+11,31	
ρ Scorpione. .	4. 5	45	256 17 37,3	54,97	28 38 48,4A	+11,16	
π Scorpione. .	3. 4	47	236 50 41,3	53,90	25 33 20,6A	+10,99	
η Lupo. . . .	4	48	236 53 25,8	58,83	37 50 25,4A	+10,99	
γ Serpente . .	3. 4	48	236 55 9,8	41,01	16 17 49,4B	-10,96	
δ Scorpione . .	3	49	237 16 45,7	52,73	22 4 9,2A	+10,87	
ε Corona bor.	4. 5	50	237 25 53,1	37,16	27 26 10,4B	-10,81	
ζ Orsa min. . .	4. 5	51	237 46 54,3	-36,79	78 22 20,4B	-10,64	
51 Libra . . .	4. 5	54	238 28 59,4	49,17	10 50 16,7A	+10,51	
δ Lupo. . . .	4	54	238 32 9,7	58,42	36 16 19,0A	+10,50	
β Scorpione. .	2	54	238 36 6,4	51,89	19 16 27,2A	+10,47	
ω 1 Scorpione.	4. 5	56	238 55 40,1	52,20	20 8 34,9A	+10,38	
ω 2 Scorpione.	4. 5	56	239 4 10,6	52,26	20 20 34,9A	+10,34	
δ Dragone . .	3. 4	58	239 35 20,6	17,06	56 4 29,5B	-10,15	

NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810						
		In tempo.	In arco.				Preces. annua.				
		h	°	'	"	°	'	"			
ε Scorpione.	4.5	16	1	240	9	20,7	54,90	27	25	16,9A	+10,01
ζ Scorpione .	4	1	240	14	31,7	51,86	18	57	20,5A	+ 9,98	
δ Ofiuco. . .	3	4	241	5	56,2	46,89	3	11	40,0A	+ 9,72	
ε Ofiuco. . .	3.4	8	242	4	7,9	47,22	4	13	7,7A	+ 9,42	
σ Scorpione .	4	10	242	24	54,1	54,21	25	7	28,6A	+ 9,32	
γ Ercole. . .	3.4	14	243	23	3,2	39,55	19	36	30,8B	- 9,00	
τ Ercole. . .	4	14	243	30	30,0	26,84	46	46	7,9B	- 8,95	
α Scorpione .	1	18	244	26	39,6	54,58	25	59	53,4A	+ 8,69	
φ Ofiuco. . .	4.5	20	245	4	7,4	51,17	16	11	8,8A	+ 8,49	
λ Ofiuco. . .	4	21	245	20	2,7	45,24	2	24	37,6B	- 8,40	
η Dragone . .	3.4	21	245	21	24,0	11,70	61	56	47,8B	- 8,36	
β Ercole. . .	2.3	22	245	30	47,0	38,61	21	54	42,6B	- 8,33	
h Ercole. . .	4.5	24	245	55	54,5	42,08	11	54	22,7B	- 8,21	
τ Scorpione .	3.4	24	246	1	6,5	55,55	27	48	30,6A	+ 8,18	
ζ Ofiuco. . .	3	27	246	40	35,3	49,21	10	10	17,3A	+ 7,97	
σ Ercole. . .	4	28	246	59	41,0	28,85	42	50	7,9B	- 7,86	
A Dragone. .	4.5	28	247	6	8,8	-2,63	69	10	44,6B	- 7,79	
ζ Ercole. . .	3	34	248	31	50,6	34,30	31	57	14,1B	- 7,36	
η Ercole. . .	3	36	249	5	39,3	30,60	39	17	26,4B	- 7,17	
ε Scorpione .	3	38	249	28	14,7	58,50	33	56	2,0A	+ 7,08	
μ 1 Scorpione.	4	39	249	45	18,8	60,41	37	42	24,5A	+ 6,98	
μ 2 Scorpione.	3.4	39	249	52	19,4	60,41	37	40	44,9A	+ 6,95	
ε Ofiuco. . .	4	45	251	15	21,9	42,41	10	29	20,4B	- 6,47	
κ Ofiuco. . .	3.4	49	252	10	17,3	42,67	9	40	50,3B	- 6,17	
ε Ercole. . .	3.4	53	253	15	17,8	34,30	31	12	48,9B	- 5,92	
η Scorpione .	4	59	254	38	27,6	63,87	42	58	13,8A	+ 5,37	
η Ofiuco. . .	2.3	59	254	52	22,2	51,23	15	28	41,1A	+ 5,28	
μ Dragone. .	4	17	1	255	21	8,3	18,53	54	43	28,6B	- 5,07
α Ofiuco. . .	4.5	3	255	55	15,7	55,51	26	18	26,2A	+ 4,93	
ε Orsa minore.	4	6	256	28	1,0	-99,05	82	19	49,1B	- 4,60	

NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810						
		In tempo.	In arco.				Process. annua.				
		h	°	'	°	'	''				
α Ercole. . .	3. 4	17	6	250	29	46,1	40,82	14	37	0,4 B	- 4,72
41 Ofiuco . .	4. 5		7	256	42	56,1	45,99	0	13	13,4 A	+ 4,64
δ Ercole. . .	3. 4		7	256	48	25,8	36,83	25	4	22,5 B	- 4,61
ζ Dragone . .	3		8	257	3	53,8	2,16	65	56	58,1 B	- 4,50
π Ercole. . .	3. 4		8	257	6	30,9	31,19	37	1	50,8 B	- 4,49
ρ Ofiuco. . .	4. 5		10	257	24	10,4	53,37	20	53	41,3 A	+ 4,42
ν Serpente. .	4. 5		10	257	32	11,3	50,22	12	38	30,8 A	- 4,37
υ Ercole. . .	4. 5		10	257	34	48,1	33,07	33	18	46,5 B	- 4,33
ϕ Ofiuco. . .	3		10	257	35	15,5	54,94	24	47	47,8 A	+ 4,36
ε Ercole. . .	4. 5		11	257	46	50,4	30,92	37	29	52,5 B	- 4,27
b Ofiuco. . .	4. 5		15	258	41	39,2	54,63	23	59	10,6 A	+ 3,98
45 Ofiuco . .	4. 5		15	258	48	26,5	57,10	29	40	49,5 A	+ 3,94
σ Ofiuco. . .	4. 5		17	259	16	22,3	44,43	+ 19	0,1 B	- 3,77	
ρ Ercole. . .	4		17	259	17	7,6	30,93	37	19	44,9 B	- 3,75
ν Scorpione .	3. 4		18	259	27	45,5	60,80	37	7	44,1 A	+ 3,72
λ Scorpione .	3		21	260	10	41,9	60,74	36	57	0,8 A	+ 3,48
λ Ercole. . .	4. 5		23	260	45	59,6	36,18	26	15	43,2 B	- 3,25
ϖ Scorpione .	4. 5		24	260	55	11,0	64,25	42	51	36,7 A	+ 3,22
α Ofiuco. . .	2		26	261	31	44,1	41,44	12	42	32,0 B	- 2,98
β Dragone . .	2		26	261	32	7,9	20,12	52	26	48,9 B	- 2,96
ξ Serpente. .	4		27	261	40	40,2	51,32	15	15	58,5 A	+ 2,96
κ Scorpione .	3		29	262	20	18,5	61,91	38	55	0,6 A	+ 2,73
ο Serpente. .	4. 5		31	262	41	2,4	50,40	12	45	39,2 A	+ 2,62
β Ofiuco. . .	3		34	263	31	19,0	44,30	4	39	23,7 B	- 2,30
ι Ercole. . .	4		34	263	31	26,9	25,26	46	6	50,4 B	- 2,30
ι Scorpione .	4. 5		34	263	34	29,9	62,63	40	2	15,0 A	+ 2,28
ρ Sagittario .	4. 5		36	263	54	2,5	56,35	27	44	39,7 A	+ 2,20
γ Telescopio .	4		37	264	13	54,5	60,89	36	58	0,8 A	+ 2,07
γ Ofiuco. . .	4		38	264	35	31,2	44,94	2	47	23,2 B	- 1,94
μ Ercole. . .	4		39	264	45	25,2	35,41	27	50	27,2 B	- 1,87

NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810		
		In tempo.	In arco.			Preces. annua.	Preces. annua.
			h	o	' "		
v Ofiuco . . .	4	17 49	267 8 30,4	49,30	9 44 12,0A	+ 1,05	
z Ercole . . .	4	50	267 26 5,0	30,70	37 16 56,8B	- 0,93	
ε Dragone . . .	3.4	50	267 33 55,8	16,16	56 54 18,2B	- 0,87	
ξ Ercole . . .	4	50	267 35 46,7	34,72	29 16 36,1B	- 0,87	
n Ofiuco . . .	4.5	51	267 42 50,3	44,36	4 23 29,1B	- 0,84	
o Ofiuco . . .	4	51	267 46 56,3	44,89	2 57 8,8B	- 0,82	
γ Dragone . . .	2	52	268 2 52,1	20,75	51 30 58,3B	- 0,70	
95 Ercole . . .	4	53	268 21 46,5	38,00	21 36 23,0B	- 0,61	
γ Sagittario . . .	4	54	268 24 1,6	57,67	30 24 40,0A	+ 0,62	
p Ofiuco . . .	4.5	56	268 57 48,8	45,03	2 33 24,9B	- 0,41	
52 Ofiuco . . .	4	58	269 35 6,5	42,55	9 32 50,8B	- 0,19	
o Ercole . . .	4	18 0	270 2 0,4	34,95	28 44 41,6B	- 0,02	
μ 1 Sagittario . . .	4	2	270 35 59,8	53,36	21 5 45,0A	- 0,15	
β Telescopio . . .	4	5	271 11 35,1	60,90	36 48 13,0A	- 0,35	
δ Sagittario . . .	3.4	9	272 12 25,1	57,43	29 53 42,3A	- 0,72	
η Serpente . . .	3.4	11	272 52 15,2	46,95	2 56 10,3A	- 0,97	
ε Sagittario . . .	3	12	272 53 25,8	59,64	34 27 33,0A	- 0,95	
κ Lira . . . . .	4.5	13	273 18 6,7	31,41	35 59 9,2B	+ 1,12	
λ Sagittario . . .	3.4	16	274 3 39,4	55,46	25 30 48,2A	- 1,36	
χ Dragone . . .	4.5	24	276 6 24,7	-17,77	72 38 58,2B	+ 2,15	
α Lira . . . . .	1	30	277 37 32,4	30,43	38 36 50,0B	+ 3,00	
δ Orsa minore . . .	3	34	278 23 11,9	-284,68	86 34 13,1B	+ 3,17	
φ Sagittario . . .	4	35	278 26 45,0	56,10	27 10 21,1A	- 2,88	
β Lira . . . . .	3	43	280 45 55,8	33,07	33 8 57,8B	+ 3,71	
σ Sagittario . . .	3	43	280 52 10,2	55,75	26 31 9,6A	- 3,72	
z Serpente pr. . .	4.5	47	281 41 36,8	44,57	3 58 0,2B	+ 4,01	
ζ Sagittario . . .	3.4	50	282 37 43,4	57,29	30 8 18,8A	- 4,32	
ε Aquila . . . . .	4	51	282 44 55,3	40,76	14 49 12,8B	+ 4,38	
γ Lira . . . . .	3	52	282 57 28,8	33,52	32 26 11,1B	+ 4,46	
o Sagittario . . .	4.5	53	283 19 20,5	53,82	22 0 23,2A	- 4,56	

NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810.			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810.		
		In tempo.	In arco.		Preces. annua.	Preces. annua.	Preces. annua.
			h	°			
τ Sagittario.	4.5	18 55	283 46	6,4	56,26	27 56 1,2A	- 4,71
λ Aquila . . .	3	56	284 2	26,7	47,68	5 9 20,0A	- 4,81
ζ Aquila . . .	3	57	284 10	7,7	41,23	13 35 28,4B	+ 4,86
π Sagittario.	3.4	58	284 36	51,7	53,51	21 18 48,2A	- 5,00
d Sagittario.	4	19 7	286 37	38,2	52,65	19 16 45,5A	- 5,68
α Sagittario.	4.5	11	287 40	31,3	62,53	40 57 29,6A	- 6,02
δ Dragone . . .	3	12	288 7	2,3	0,42	67 19 38,6B	+ 6,23
κ Cigno . . . .	4	13	288 10	28,2	20,67	53 1 19,7B	+ 6,24
δ Aquila . . .	3	16	288 58	41,8	45,02	2 44 46,0B	+ 6,48
τ Dragone . . .	4.5	19	289 46	54,4	-15,57	72 59 54,6B	+ 6,80
π Dragone . . .	4	20	289 54	54,4	4,94	65 20 58,1B	+ 6,83
6 Volpetta . . .	4	21	290 11	50,6	37,44	24 17 21,4B	+ 6,88
β Cigno prec. . .	3	23	290 45	51,3	36,15	27 34 6,0B	+ 7,07
h 2 Sagittario.	4.5	24	291 6	59,1	54,77	25 19 50,3A	- 7,20
μ Aquila . . . .	4.5	25	291 11	58,8	43,64	6 59 11,5B	+ 7,22
χ Aquila . . . .	3.4	27	291 39	56,6	48,37	7 26 20,1A	- 7,34
ι Antinoo . . . .	3	27	291 43	19,0	46,48	1 41 49,9A	- 7,36
θ Cigno . . . .	4	31	292 50	3,0	24,10	47 47 7,7B	+ 7,75
α Freccia . . . .	4.5	32	292 54	0,6	40,12	17 35 10,9B	+ 7,77
φ Cigno . . . .	4	32	292 58	9,1	35,40	29 3 21,6B	+ 7,78
γ Aquila . . . .	3	37	294 18	20,7	42,44	10 9 33,8B	+ 8,19
δ Freccia . . . .	4	39	294 43	30,2	39,99	18 4 28,3B	+ 8,34
δ Cigno . . . .	4	39	294 45	22,7	27,95	44 40 24,4B	+ 8,36
α Aquila . . . .	1.2	42	295 22	38,3	43,67	8 22 32,7B	+ 8,54
Sagit. 1624 C.A.	4.5	42	295 32	3,0	62,46	42 21 14,5A	- 8,57
η Aquila . . . .	4	43	295 41	48,8	45,77	0 31 41,4B	+ 8,63
β Aquila . . . .	3.4	46	296 29	38,7	43,99	5 56 31,6B	+ 8,89
γ Freccia . . . .	4.5	50	297 34	32,2	39,82	18 59 4,2B	+ 9,23
15 Volpetta.	4.5	53	298 19	8,0	36,85	27 14 10,1B	+ 9,46
τ Aquila . . . .	4	55	298 42	38,6	43,85	6 45 3,7B	+ 9,60

NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810						
		In tempo.	In arco.		Preces. annua.	Precess. annua.					
			<sup>h</sup>	<sup>m</sup>		<sup>s</sup>	<sup>°</sup>	<sup>'</sup>	<sup>"</sup>		
♁ Aquila . . .	3.4	20	2	300	22	26,8	46,36	1	22	31,5A	-10,09
α 1 Capricorno.	4		7	301	46	35,6	49,88	13	5	7,1A	-10,50
α 2 Capricorno.	3		7	301	52	32,4	49,89	13	7	25,4A	-10,53
ο 2 Cigno . . .	4		8	301	54	35,9	28,22	46	10	17,3B	+10,56
23 Volpetta. .	4.5		8	301	58	26,7	37,18	27	14	18,7B	+10,57
33 Cigno . . .	4.5		9	302	14	27,0	20,84	55	59	24,3B	+10,66
32 Cigno . . .	4.5		10	302	23	54,6	27,71	47	8	9,7B	+10,70
β 2 Capricorno.	3		12	302	34	51,6	50,58	15	22	15,8A	-10,74
κ Cefeo. . . .	4.5		15	303	45	59,8	-26,55	77	7	58,8B	+11,13
γ Cigno. . . .	3		15	303	51	6,7	32,15	39	39	16,2B	+11,15
i Cigno. . . .	4.5		22	305	24	27,4	36,59	29	44	29,8B	+11,58
ε Delfino . . .	4		24	306	1	59,0	42,88	10	39	59,1B	+11,74
β 1 Aquila. . .	4		29	307	7	51,0	46,44	1	45	34,7A	-12,05
71 Delfino . . .	3.4		29	307	9	31,5	41,97	13	56	35,2B	+12,06
α Delfino. . .	3.4		31	307	42	9,0	41,61	15	15	0,3B	+12,21
ψ Capricorno .	4.5		35	308	42	29,9	53,57	25	56	30,0A	-12,48
α Cigno . . . .	1.2		35	308	44	18,1	30,50	44	36	23,8B	+12,50
ε Aquario . . .	4.5		37	309	20	44,8	48,73	10	10	52,6A	-12,66
3 Aquario . . .	4		38	309	25	30,5	47,49	5	42	50,0A	-12,68
γ Delfino. . . .	4		38	309	27	40,1	41,66	15	26	54,4B	+12,70
α Micrometro.	4.5		38	309	30	56,0	56,59	34	28	19,0A	-12,70
ε Cigno. . . .	3		39	309	37	48,0	35,80	33	15	54,1B	+12,74
η Cefeo. . . .	3.4		41	310	20	54,9	18,30	61	6	1,7B	+12,95
q Volpetta . . .	4.5		46	311	36	53,7	38,18	27	20	32,8B	+13,27
v Cigno. . . .	4		50	312	31	20,7	33,37	40	26	29,5B	+13,51
ξ Cigno. . . .	4		58	314	30	18,4	32,52	43	10	28,5B	+14,00
ζ Cigno. . . .	3	21	5	316	12	56,0	38,10	29	27	13,4B	+14,43
δ Cavallino . .	4.5		5	316	18	26,3	43,68	9	14	46,0B	+14,45
ο Cigno. . . .	4.5		10	317	29	9,7	35,17	38	36	10,6B	+14,74
υ Cigno. . . .	4.5		10	317	31	32,9	36,79	34	6	19,4B	+14,74

NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810		
		In tempo.	In: arco.	Preces. annua.		Precess. annua.	
		<sup>h</sup>	<sup>°</sup> <sup>'</sup> <sup>"</sup>	<sup>"</sup>	<sup>°</sup> <sup>'</sup> <sup>"</sup>	<sup>"</sup>	
e Pegaso . . .	4	21 13	318 19 28,2	41,35	18 59 52,8 B	+14,93	
a Cefeo . . .	3	14	318 30 23,1	21,30	61 46 58,1 B	+14,99	
ζ Capricorno	4	16	318 56 59,4	51,51	23 13 32,9 A	-15,06	
β Aquario . . .	3.4	22	320 23 12,0	47,38	6 23 59,0 A	-15,40	
β Cefeo . . .	3.4	25	321 32 16,7	12,21	69 43 40,1 B	+15,67	
γ Capricorno	4	30	322 23 10,4	49,80	17 30 48,6 A	-15,83	
ι Pesce austr.	4.5	34	323 33 43,1	53,98	33 53 4,4 A	-16,03	
ε Pegaso . . .	3	35	323 42 46,2	44,04	9 0 37,4 B	+16,12	
g Pegaso . . .	4.5	36	323 52 42,6	42,43	16 29 5,5 B	+16,15	
μ Cigno . . .	4.5	36	323 54 44,8	39,68	27 53 25,2 B	+16,16	
κ Pegaso . . .	4	36	324 0 41,0	40,48	24 46 42,3 B	+16,18	
δ Capricorno	3.4	37	324 8 3,5	49,52	16 58 55,8 A	-16,20	
ιι Cefeo . . .	4.5	39	324 46 11,0	13,48	70 26 13,5 B	+16,35	
ιο Cefeo . . .	4.5	40	324 59 28,5	25,80	60 14 47,4 B	+16,39	
γ Gru . . .	4	42	325 35 41,3	54,89	38 15 0,9 A	-16,49	
α Aquario . . .	3	56	329 0 16,6	45,91	1 14 14,7 A	-17,14	
ι Aquario . . .	4.5	56	329 2 18,7	48,65	14 47 4,5 A	-17,15	
ι Pegaso . . .	4	57	329 32 28,5	41,33	24 25 20,3 B	+17,24	
δ Pegaso . . .	4	22	330 9 11,1	45,01	5 16 6,2 B	+17,35	
π Pegaso . . .	4	2	330 23 24,4	39,66	32 15 1,3 B	+17,39	
ζ Cefeo . . .	4	4	331 4 11,5	30,81	57 16 1,6 B	+17,51	
δ Aquario . . .	4.5	7	331 41 56,0	47,38	8 43 27,2 A	-17,61	
ι Lucerta . . .	4.5	8	331 55 28,2	38,90	36 48 26,1 B	+17,65	
ε Cefeo . . .	4.5	8	332 0 32,3	31,66	56 5 55,5 B	+17,67	
γ Aquario . . .	3.4	12	332 57 31,3	46,30	2 20 21,7 A	-17,81	
βι Pegaso . . .	4.5	12	333 2 33,3	44,12	11 15 12,2 B	+17,83	
β Lucerta . . .	4	16	334 1 31,9	34,96	51 16 50,0 B	+17,98	
ζ Aquario . . .	4	19	334 45 36,8	46,07	0 59 17,4 A	-18,09	
β Pesce austr.	4	21	335 10 5,1	51,50	33 18 54,8 A	-18,16	
δ Cefeo . . .	4.5	22	335 31 59,3	32,92	57 26 42,3 B	+18,21	



NOME DELLE STELLE.	Grandezza.	ASCENSIONE RETTA pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810			DECLINAZIONE pel 1. <sup>mo</sup> gennajo 1810		
		In tempo.	In arco.	Preces. annua.			Preces. annua.
7 Lucerta. . .	4	22 23	335 52 4,6	36,21	49 18 30,3 B	+18,26	
η Aquario . . .	4	26	336 23 48,8	46,08	1 5 30,8 A	-18,34	
ε Pesce austr. . .	4	30	337 31 47,3	50,03	28 1 47,2 A	-18,48	
ζ Pegaso . . .	3. 4	32	337 59 48,6	44,63	9 50 37,8 B	+18,55	
ν Pegaso . . .	3	34	338 31 35,5	41,80	29 13 53,0 B	+18,62	
λ Pegaso . . .	4. 5	37	339 20 50,2	42,99	22 34 10,6 B	+18,72	
μ Pegaso . . .	4	41	340 12 31,4	42,96	23 36 5,4 B	+18,81	
λ Aquario . . .	4	43	340 40 25,7	46,94	8 35 10,6 A	-18,87	
ι Cefeo. . . . .	4	43	340 44 8,5	31,57	65 12 10,4 B	+18,89	
δ Aquario . . .	3. 4	45	341 8 18,1	47,90	16 49 38,2 A	-18,94	
α Pesce austr. . .	1	47	341 46 51,7	49,82	30 37 32,8 A	-19,01	
ο Andromeda. . .	4	53	343 17 59,8	40,84	41 18 26,2 B	+19,17	
β Pegaso . . . .	2	55	343 38 37,5	43,02	27 3 20,3 B	+19,20	
α Pegaso . . . .	1. 2	55	343 49 30,5	44,37	14 11 9,0 B	+19,21	
56 Pegaso. . . .	4. 5	58	344 28 2,7	43,48	24 26 45,6 B	+19,28	
ε Aquario. . . .	4	59	344 49 26,8	48,14	22 12 0,4 A	-19,31	
ψ Aquario . . . .	4. 5	23 6	346 28 45,9	46,77	10 7 10,1 A	-19,46	
γ Pesci. . . . .	4. 5	7	346 49 28,3	45,75	2 14 52,0 B	+19,49	
λ Andromeda. . .	4	28	352 4 19,8	43,08	45 25 53,9 B	+19,83	
κ Andromeda. . .	4. 5	31	352 46 6,1	43,51	43 16 56,6 B	+19,86	
γ Cefeo. . . . .	3	32	352 54 48,1	35,47	76 34 16,6 B	+19,87	
ο Pesci. . . . .	4	50	357 23 22,0	45,83	5 48 41,6 B	+20,00	
30 Pesci . . . . .	4. 5	52	358 3 8,8	46,01	7 4 6,4 A	-20,01	
g Balena . . . .	4	54	358 29 58,7	46,12	18 23 33,7 A	-20,01	
α Andromeda. . .	1. 2	59	359 38 46,6	45,90	28 2 27,7 B	+20,02	
β Cassiopea. . .	2. 3	59	359 46 26,2	45,73	58 6 5,1 B	+20,02	

## TAVOLE GENERALI

DELL'ABERRAZIONE DELLE STELLE IN ASCENSIONE RETTA ED IN DECLINAZIONE.

## TAVOLA I.

Argomento : ☉

	0° VI°		I° VII°		II° VIII°		
	Log. a	A +	Log. a	A +	Log. a	A +	
0°	1,2690	0° 0'	1,2790	2° 11'	1,2977	2° 6'	30°
1	1,2690	0 5	1,2796	2 14	1,2983	2 3	29
2	1,2691	0 11	1,28 2	2 16	1,2988	2 0	28
3	1,2692	0 16	1,2808	2 18	1,2993	1 57	27
4	1,2692	0 22	1,2815	2 20	1,2998	1 54	26
5	1,2693	0 27	1,2821	2 21	1,3003	1 51	25
6	1,2695	0 32	1,2827	2 23	1,3008	1 47	24
7	1,2696	0 37	1,2834	2 24	1,3012	1 44	23
8	1,2698	0 43	1,2840	2 25	1,3017	1 40	22
9	1,2700	0 48	1,2847	2 26	1,3021	1 36	21
10	1,2703	0 53	1,2853	2 27	1,3025	1 32	20
11	1,2705	0 58	1,2860	2 28	1,3028	1 28	19
12	1,2708	1 3	1,2866	2 28	1,3032	1 24	18
13	1,2711	1 8	1,2873	2 28	1,3036	1 20	17
14	1,2714	1 12	1,2879	2 28	1,3039	1 16	16
15	1,2718	1 17	1,2886	2 28	1,3042	1 11	15
16	1,2721	1 22	1,2892	2 28	1,3045	1 7	14
17	1,2725	1 26	1,2899	2 27	1,3048	1 3	13
18	1,2729	1 30	1,2905	2 27	1,3050	0 58	12
19	1,2733	1 34	1,2912	2 26	1,3053	0 53	11
20	1,2738	1 39	1,2918	2 25	1,3055	0 49	10
21	1,2742	1 42	1,2924	2 24	1,3057	0 44	9
22	1,2747	1 46	1,2931	2 22	1,3059	0 39	8
23	1,2752	1 50	1,2938	2 21	1,3060	0 34	7
24	1,2757	1 53	1,2944	2 19	1,3061	0 30	6
25	1,2762	1 57	1,2949	2 17	1,3063	0 25	5
26	1,2768	2 0	1,2956	2 15	1,3064	0 20	4
27	1,2773	2 3	1,2961	2 13	1,3064	0 15	3
28	1,2779	2 6	1,2966	2 11	1,3065	0 10	2
29	1,2785	2 9	1,2972	2 8	1,3065	0 5	1
30	1,2790	2 11	1,2977	2 6	1,3065	0 0	0
	Log. a	A -	Log. a	A -	Log. a	A -	
	V°	XI°	IV°	X°	III°	IX°	

TAVOLA II  
DELL' ABERRAZIONE.

Argomenti:

$\odot + \delta$  e  $\odot - \delta$

	0 <sup>s</sup> VI <sup>s</sup>		I <sup>s</sup> VII <sup>s</sup>		II <sup>s</sup> VIII <sup>s</sup>		
	-	+	-	+	-	+	
0°	"	"	"	"	"	"	30°
1	4,03	3,49	3,46	1,96	1,89	1,83	29
2	4,03	3,42	3,38	1,89	1,83	1,77	28
3	4,03	3,38	3,30	1,77	1,70	1,64	27
4	4,02	3,34	3,26	1,64	1,58	1,51	26
5	4,02	3,30	3,22	1,58	1,51	1,45	25
6	4,01	3,26	3,18	1,51	1,45	1,38	24
7	4,00	3,22	3,13	1,45	1,38	1,31	23
8	3,99	3,18	3,09	1,38	1,31	1,25	22
9	3,98	3,13	3,04	1,31	1,25	1,18	21
10	3,97	3,09	3,00	1,25	1,18	1,11	20
11	3,96	3,04	2,95	1,18	1,11	1,04	19
12	3,95	3,00	2,90	1,11	1,04	0,98	18
13	3,93	2,95	2,85	1,04	0,98	0,91	17
14	3,91	2,90	2,80	0,98	0,91	0,84	16
15	3,90	2,85	2,75	0,91	0,84	0,77	15
16	3,88	2,80	2,70	0,84	0,77	0,70	14
17	3,86	2,75	2,65	0,77	0,70	0,63	13
18	3,84	2,70	2,59	0,70	0,63	0,56	12
19	3,81	2,65	2,54	0,63	0,56	0,49	11
20	3,79	2,59	2,48	0,56	0,49	0,42	10
21	3,77	2,54	2,43	0,49	0,42	0,35	9
22	3,74	2,48	2,37	0,42	0,35	0,28	8
23	3,71	2,43	2,31	0,35	0,28	0,21	7
24	3,68	2,37	2,26	0,28	0,21	0,14	6
25	3,66	2,31	2,20	0,21	0,14	0,07	5
26	3,63	2,26	2,08	0,07	0,00		4
27	3,59	2,20	2,02				3
28	3,56	2,14	2,02				2
29	3,53	2,08	2,02				1
30	3,49	2,02	2,02				0
	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -		
	V <sup>s</sup> XI <sup>s</sup>	IV <sup>s</sup> X <sup>s</sup>	III <sup>s</sup> IX <sup>s</sup>				

USO DELLE TAVOLE.

L' aberrazione in ascensione retta si trova colla formola

$- a \sec. \delta \cos. (\odot + A - \alpha)$

dove  $\alpha$  indica l' ascension retta della stella,  $\delta$  la sua declinazione,  $\odot$  la longitudine del Sole, e  $A$  ed  $A$  si trovano nella tav. I coll' argomento  $\odot$ .

L' aberrazione in declinazione è composta di tre parti; la prima è data dalla formola

$- a \sin. \delta \sin. (\odot + A - \alpha)$

la seconda e la terza si prendono nella tavola II cogli argomenti  $\odot + \delta$  e  $\odot - \delta$ . La declinazione australe si considera come negativa, per conseguenza la sua grandezza assoluta diminuisce quando l' aberrazione è positiva.

La nutazione lunare in ascension retta è rappresentata dalla formola

$- b \text{ tang. } \delta \cos. (\delta b + B - \alpha) + c$

dove  $b$ ,  $B$ ,  $c$  si prendono nella tavola coll' argomento  $\delta b$ .

La nutazione in declinazione è

$- b \sin. (\delta b + B - \alpha).$

**TAVOLA DELLA NUTAZIONE LUNARE**  
 IN ASCENSIONE RETTA ED IN DECLINAZIONE.

*Argomento: Longitudine del nodo della Luna = 8.*

	O <sup>a</sup>			VI <sup>a</sup>			I <sup>a</sup>			VII <sup>a</sup>			II <sup>a</sup>			VIII <sup>a</sup>			
	Log. b	B -	c -+	Log. b	B -	c -+	Log. b	B -	c -+	Log. b	B -	c -+	Log. b	B -	c -+	Log. b	B -	c -+	
0°	0,9844	0° 0	0,00	0,9588	6° 45	8,27	0,8960	7° 48	14,35	30°									
1	844	0 15	0,29	571	6 54	8,52	939	7 40	14,47	29									
2	843	0 31	0,58	554	7 3	8,77	917	7 32	14,61	28									
3	842	0 46	0,87	536	7 12	9,01	896	7 23	14,74	27									
4	840	1 1	1,15	518	7 20	9,25	875	7 14	14,87	26									
5	837	1 16	1,44	500	7 28	9,49	854	7 4	14,99	25									
6	834	1 32	1,73	481	7 36	9,72	834	6 53	15,11	24									
7	830	1 47	2,02	462	7 43	9,96	814	6 42	15,23	23									
8	825	2 2	2,30	442	7 49	10,19	795	6 29	15,34	22									
9	821	2 17	2,59	422	7 55	10,41	776	6 17	15,45	21									
10	815	2 31	2,87	402	8 1	10,63	758	6 3	15,55	20									
11	809	2 46	3,16	382	8 6	10,85	740	5 49	15,64	19									
12	802	3 1	3,44	361	8 10	11,07	723	5 35	15,73	18									
13	795	3 15	3,72	340	8 14	11,28	707	5 20	15,82	17									
14	787	3 29	4,00	318	8 17	11,49	691	5 4	15,90	16									
15	779	3 43	4,28	297	8 20	11,70	677	4 48	15,98	15									
16	770	3 57	4,56	275	8 23	11,90	663	4 31	16,05	14									
17	760	4 11	4,84	253	8 24	12,10	649	4 14	16,12	13									
18	750	4 24	5,11	231	8 25	12,30	637	3 56	16,18	12									
19	739	4 37	5,39	208	8 25	12,49	625	3 38	16,24	11									
20	728	4 50	5,66	186	8 25	12,67	615	3 20	16,29	10									
21	716	5 3	5,93	163	8 24	12,86	605	3 1	16,34	9									
22	704	5 16	6,20	140	8 23	13,04	596	2 41	16,38	8									
23	691	5 28	6,46	118	8 21	13,21	588	2 22	16,42	7									
24	678	5 40	6,73	95	8 18	13,38	582	2 2	16,45	6									
25	664	5 51	6,99	72	8 15	13,55	576	1 42	16,48	5									
26	650	6 3	7,25	50	8 11	13,72	571	1 22	16,50	4									
27	635	6 14	7,51	27	8 6	13,88	568	1 2	16,52	3									
28	620	6 24	7,77	005	8 1	14,03	565	0 41	16,53	2									
29	604	6 35	8,02	0,8983	7 55	14,18	563	0 21	16,54	1									
30	588	6 45	8,27	960	7 48	14,33	563	0 0	16,54	0									
	Log. b	+	-+	Log. b	+	-+	Log. b	+	-+										
	V <sup>a</sup>	XI <sup>a</sup>		IV <sup>a</sup>	X <sup>a</sup>		III <sup>a</sup>	IX <sup>a</sup>											

**TAVOLA DELLA NUTAZIONE SOLARE**  
 IN ASCENSION RETTA ED IN DECLINAZIONE.

**FATTORI**  
 della  
 precess. annua  
 delle Stelle  
 pei giorni dell'anno.

	Nutaz. in ascen. retta.		Nutazione in declinaz.		Giorni dell'anno	Fattori.
	I. <sup>a</sup> parte. Argomento 2 ⊙	II. <sup>a</sup> parte. Argomento 2 ⊙ - a				
°	"	"	"	°		
0	- 0,00 +	- 0,47 -	- 0,00 +	360	10	0,027
10	0,18	0,46	0,08	350	20	0,055
20	0,35	0,44	0,16	340	30	0,082
30	0,51	0,41	0,24	330	9	0,110
40	0,66	0,36	0,30	320	19	0,137
50	0,79	0,30	0,36	310	1	0,164
60	0,89	0,24	0,41	300	11	0,192
70	0,96	0,16	0,44	290	21	0,219
80	1,01	- 0,08 -	0,46	280	31	0,246
90	1,03	0,00	0,47	270	10	0,274
100	1,01	+ 0,08 +	0,46	260	20	0,301
110	0,96	0,16	0,44	250	30	0,329
120	0,89	0,24	0,41	240	10	0,356
130	0,79	0,30	0,36	230	20	0,383
140	0,66	0,36	0,30	220	30	0,411
150	0,51	0,41	0,24	210	9	0,438
160	0,35	0,44	0,16	200	19	0,465
170	0,18	0,46	0,08	190	29	0,493
180	- 0,00 +	+ 0,47 +	- 0,00 +	180	9	0,520

  

Genn.	10	0,027
Feb.	19	0,137
Marzo	21	0,219
Aprile	30	0,356
Maggio	30	0,411
Giug.	19	0,465
Luglio	29	0,493
Agosto	9	0,520
Sett.	19	0,548
Ottob.	29	0,575
Nov.	8	0,602
Dicemb.	18	0,630
	28	0,657
	7	0,684
	17	0,712
	27	0,739
	7	0,767
	17	0,794
	27	0,821
	6	0,849
	16	0,876
	26	0,903
	6	0,931
	16	0,958
	26	0,986
	31	0,999

  

La seconda parte della nutazione solare in ascensione retta si moltiplicherà per la tangente della declinazione. Se la declinazione è australe, la tangente si prenderà negativa.

La nutazione in declinazione si applica secondo i segni alla declinazione, la quale se è australe si considererà come negativa.

# SERIE DI OCCULTAZIONI DI STELLE FISSE

## DIETRO LA LUNA

PER L'ANNO 1814

### DATA DAGLI ASTRONOMI

DELLE

SCUOLE PIE DI FIRENZE.

Giorni.	NOMI DELLE STELLE da occultarsi.	Grandezza.	Catologo.	Ascen- sione retta.	Declina- zione.	Ora del fene- no.	Luogo dell'immers. o dell'egresso.	Minima distanza dal disco lunare.
Gennajo	1 87 $\mu$ Balena.	4	P	38° 44'	9° 19' B	10 9 I 11 17 E	7,3 B 3,7 A	
	2 5 F. Toro..	5	P	50 9	12 17	3 44 I 4 20 E	6,7 A 15,8 A	
	3 75 Toro ....	6	P	64 28	15 56	2 51 I 3 27 E	6,4 A 13,9 A	
	4 54 $\chi$ 1 Orione.	5	P	85 51	20 12	13 55 I 14 10 E	15,9 B 15,4 B	
	4 64 $\chi$ 2 Orione.	6	P	85 9	19 41	12 21 I	12,8 A	
	4 64 $\chi$ 4 Orione.	5.6	P	88 7	19 39	17 40 ..	.....	0,8 A
	4 62 $\chi$ 3 Orione.	5	P	88 13	20 6	17 30. I 18 8 E	9,7 B 9,7 B	
	9 53 L. Leone.	6	P	159 52	11 32	7 4 I 7 50 E	0,0 B 10,2 B	
	10 .....	6.7	L.XIII	174 54	6 14	11 48. I 12 55 E	10,4 A 1,1 B	
	14 Libra .....	8	P	224 6	12 11 A	16 57. I 17 9 E	11,1 A 1,5 B	

Queste occultazioni sono calcolate pel meridiano e per la latitudine di Firenze. Nella colonna che ha per titolo Catalogo colla lettera P s'indica il Catalogo di Piazzi, colle lettere P. S il supplemento al Catalogo suddetto, colla lettera L seguita da un numero uno dei Cataloghi di Lalande e il volume della *Connaissance des Temps* in cui è inserito, e finalmente colla lettera Z il Catalogo delle Stelle zodiacali del Barone di Zach.

Giorni.	NOMI DELLE STELLE da occultarsi.	Grandezza.	Catologo.	Ascensione retta.	Declina- sione.	Ora del fenomeno.	Luogo dell'immersione o dell'egresso.	Minima distanza dal disco lunare.
Gennaio	16 Scorp. 653 M.	7.8	P	246° 56'	17° 50' A	14 36 I 15 28 E	2,5 B 11,0 B	
	16 .....	7	L. X	248 40	18 47	19 18 I 20 8 E	14,2 A 8,2 A	
	25 Aquar. 983 M.	6.7	P	354 45	7 25	4 56 I	11,8 B	
	25 .....	7	L. VIII	354 45	7 23	4 59 I	12,1 B	
	28 Balena. ....	8	P	32 56	6 54 B	5 36 I	8,7 A	
	28 73ξ a Balena.	5	P	34 35	7 37	9 45 I 10 7 E	10,8 A 15,3 A	
	30 55 Toro. ....	7.8	P	62 20	16 4	9 19 I	3,8 B	
	30 63γ seguente	6	P	63 12	16 20	11 10 I	8,5 B	
	31 .....	7	L. IX	75 40	18 45	5 45 I	14,6 B	
	Febbrajo	1 16 Gemelli..	6	P	94 13	20 36 B	11 47 I	3,5 B
1 .....		6.7	L. XIII	94 13	20 21	11 55 I	11,4 A	
1 18 o Gemelli.		5	P	94 29	20 19	12 29 I 13 8 E	13,2 A 12,7 A	
2 56 φ Gemelli.		5.6	P	107 45	20 47	6 45 I	7,1 B	
2 61 R Gemelli.		7	P	109 0	20 37	9 14 I	3,8 A	
10 13 ξ I Libra..		5.6	P	221 5	11 8 A	20 9 I 20 53 E	0,6 B 15,6 B	
11 38 γ Libra...		4	P	231 17	14 10	15 6 I 16 14 E	2,0 B 12,5 B	
12 .....		7.8	L. XI	241 57	16 55	12 8 I 13 8 E	6,6 A 2,4 B	
12 .....		8	L. XI	242 21	17 2	12 57 I 13 46 E	6,2 A 7,8 B	
14 Sagitt. 715 M.		6.7	P	269 1	21 27	17 20 I 18 36 E	3,6 A 1,9 B	
14 Sagittario....		7	P	269 22	21 28	18 19 I 19 38 E	0,4 A 5,1 B	
15 39 o Sagitt...		4.5	P	283 23	22 0	21 23 I 22 44 E	1,1 B 0,0	
16 Sagitt. 801 M.		6.7	P	294 16	21 24	16 8 I 17 4 E	5,4 B 6,4 B	
27 104 M. Toro.		5	P	74 7	18 23 B	11 19 I 12 12 E	5,9 B 3,1 A	
28 54 α1 Orione		5	P	85 51	20 14	4 39 I 5 5 E	16,1 B 14,1 B	
28 62 α3 Orione.		5	P	88 13	20 8	9 29 I 10 27 E	7,6 A 8,1 A	

Giorni.	NOMI DELLE STELLE da occultarsi.	Grandezza.	Catalogo.	Ascensione retta.	Declina- zione.	Ora del fenomeno.	Luogo dell'immerso, o dell'egresso.	Minima distanza dal disco lunare.
Marzo	1 43 ζ Gemelli.	4	P	103° 16'	20° 49' B	8 40 I	3,4 A	
	2 .....	6.7	L. XI	117 35	20 19	9 52 E	2,4 A	
	2 Cancro 168..	6.7	P. S.	117 49	20 15	6 25 I	6,6 B	
	3 71 Canero...	7.8	P	133 50	18 8	8 38 I	3,4 B	
	8 80 L. 3 Verg.	6	P	201 28	4 27 A	12 34 I	7,8 B	
	15 .....	8	L. XIII	289 1	21 57	13 5 E	15,2 A	
	15 .....	8	L. XIII	289 50	21 51	14 42 I	9,7 A	
	15 Sagittario ...	7.8	P	290 18	21 54	15 45 E	2,0 A	
	17 30 Capricorno	6	P	316 49	18 45	16 40 I	1,5 B	
	27 Toro 215 M.	8	P	83 59	20 12 B	17 42 E	8,7 B	
	27 54 ζ1 Orione.	5	P	85 51	20 14	17 50 I	9,2 B	
	27 Toro 223 M.	7	P	85 34	20 15	18 59 E	6,8 B	
	28 .....	7	L. IX	98 18	21 2	18 53 I	6,8 B	
	28 .....	7	L. IX	98 22	20 53	20 10 E	1,2 A	
	29 79 Gemelli..	7	P	113 34	20 45	7 45 I	5,3 A	
29 85 L. Gemelli	6	P	116 12	20 22	11 43 I	8,0 B		
29 .....	7	L. IX	117 29	20 19	12 27 E	8,6 B		
29 .....	6.7	L. XI	117 35	20 19	10 45 I	9,4 B		
30 Cancro.....	8	P.S.	131 34	18 11	6 14 I	0,4 A		
Aprile	1 .....	7	L. VIII	158 39	11 21 B	12 1 I	15,6 A	
	2 Leone.....	7.8	P	171 45	7 9	11 21 I	9,2 A	
	7 38 γ Libra..	4	P	231 18	14 10 A	8 6...	1,0 B	
	7 44 η Libra..	4.5	P	233 25	15 4	10 36...	1,0 B	
	8 7κ Serpentar.	5	P	244 4	18 2	10 4...	0,4 A	
	10 Sagitt. 715 M.	6.7	P	269 1	21 27	9 18 I	3,9 B	
	10 Sagittario ...	7	P	269 23	21 27	10 2 E	8,4 B	
	10 Sagittario ...	6	P. S.	270 47	21 44	9 57 I	7,2 B	
11 39 ο Sagitt...	4.5	P	283 23	22 0	10 35 H	11,2 B		
13 .....	7.8	L. XIII	310 44	20 6	12 46 I	7,7 B		
						13 36 E	12,2 B	
						12 22...	.....	2,5 B
						16 1 I	1,1 A	
						17 15 E	5,1 A	



Giorni.	NOMI DELLE STELLE da occultarsi.	Grandezza.	Catalogo.	Ascen- sione retta.	Declina- zione.	Ora del fenome- no.	Luogo dell'immers. o dell'egresso.	Minima distanza dal disco lunare.
Aprile	14 40 γ Capricor.	4	P	322° 26'	17° 30' A	13 55 I 14 45 E	10,5 B 3,9 B	
	26 44 Cancro...	8	P	128 8	18 49 B	12 47 I 13 11 I	10,5 A 5,1 A	
	26 47 δ Cancro.	4.5	P	128 32	18 50	14 2 E	2,9 B	
Maggio	6 Scorp. 671. M	7	P	253 26	20 13 A	11 43 I 12 44 E	13,9 B 6,9 A	
	7 Sagittario ...	7.8	P	266 18	21 54	12 0 I 13 15 E	9,5 A 2,5 A	
	8 α 28 Sagittario.	6	P	278 47	22 34	11 14 I 12 24 E	6,8 A 1,8 A	
	8 Sagittario ...	8	P	279 52	22 28	13 59 I 15 6 E	9,0 B 11,0 B	
	10 .....	7	L.XIII	304 58	21 19	12 43 I 13 34 E	11,1 A 12,1 A	
	22 56 φ Gemelli.	5.6	P	107 45	20 46 B	11 39 I	13,5 B	
	24 Leone 278.	6.7	P.S	138 48	17 20	12 35 I	8,1 B	
	25 Leone 441. M.	7.8	P	152 7	13 33	11 53 I	16,1 A	
	25 .....	8	L.XIII	151 58	13 49	11 10 I	4,8 A	
	25 .....	8	L.XIII	152 10	13 43	11 35 I	8,2 A	
29 80 L. 3 Verg.	6	P	201 28	4 27 A	10 54 I	13,2 A		
Giugno	5 Sagitt. 776 M.	6	P	287 22	22 44	9 56 I 10 56 E	6,6 A 4,6 A	
	5 .....	6	L.XIII	287 34	22 37	10 18 I 11 26 E	1,0 B 3,0 B	
	5 .....	6.7	L.XIII	288 39	22 48	13 6 I 14 19 E	5,5 A 6,5 A	
	8 Capric. 903 M.	7.8	P	325 0	17 42	10 1...	.....	1,0 A
	22 53 L. Leone.	6	P	159 52	11 32 B	8 20 I	14,0 A	
	23 .....	6.7	L.XIII	174 54	6 13	12 3 I	7,1 A	
28 46 θ Libra...	6	P	235 49	16 10 A	15 19 I	8,0 A		
30 40 ρ Serpentar.	4.5	P	257 28	20 54	7 51 I 8 45 E	13,6 A 7,6 A		
Luglio	6 Aquario.....	0	P	335 33	14 33	13 13 I	12,9 B	
	7 95A. ψ 3 Aquar.	5	P	347 19	10 37	12 51 I	14,2 B	
	8 30 ρ Pesci....	4.5	P	358 7	7 3	9 41 I 10 27 E	4,6 A 12,6 A	

Giorni.	NOMI DELLE STELLE da occultarsi.	Grandezza.	Catologo.	Ascen- sione retta.	Declina- zione.	Ora del feno- meno.	Luogo dell'immers. o dell'egresso.	Minima distanza dal disco lunare
Luglio	8 30 Pesci....	5	P	358° 57'	6° 45' A	11 21 I 12 14 E	3,2 A 12,7 A	
	11 87 μ Balena.	4	P	38 44	9 22 B	17 23 I 18 18 E	13,2 B 0,2 B	
	19 .....	7.8	L.XIII	154 11	13 26	7 42 I	3,1 A	
	19 .....	7	L.VIII	154 53	13 8	4 3 I	5,0 A	
	19 .....	7.8	L.XIII	154 20	13 23	7 58 I	2,3 A	
	26 7 λ Serpent.	5	P	244 4	18 1 A	13 51 I 14 39 E	5,6 B 8,6 B	
	27 Serpentario .	7.8	P	255 1	20 24	10 27 I	2,1 A	
	29 32 ν 1 Sagitt.	5.6	P	280 44	22 58	11 18 I	10,6 A	
	29 35 ν 2 Sagitt.	5	P	280 58	22 53	11 49 I 12 55 E	6,5 A 8,5 A	
	Agosto	4 Balena.....	7	P	357 32	6 55 A	15 46 I 16 57 E	1,7 B 12,3 A
7 Balena.....		8	P	32 57	6 54 B	12 13 I 13 15 E	3,4 B 10,1 A	
7 73 ξ 2 Balena.		5	P	34 35	7 37	16 15 I 17 29 E	0,5 B 12,0 A	
11 Gemelli 248 M		8	P	92 32	21 12	17 1 I 17 56 E	8,8 B 6,8 B	
11 Gemelli 249 M		8	P	92 34	21 16	17 12 I 17 56 E	12,0 B 10,9 B	
21 .....		7.8	L.x	226 1	13 31 A	9 22 I	13,2 A	
24 58 D Serpent.		5	P	263 5	21 35	8 3 I 8 17 E	4,7 B 7,7 B	
25 .....		6.7	L.VII	275 52	22 41	8 43 I	2,3 B	
26 .....		7.8	L.x	288 39	22 48	8 18 I	0,5 A	
26 .....		7.8	L.x	288 22	22 55	7 53 I	7,5 A	
Settembre	9 .....	7	L.XIII	118 11	20 50 B	15 50 I 16 37 E	8,9 A 8,9 A	
	20 40 ρ Serpentar.	4.5	P	257 28	20 54 A	5 59 I 6 30 E	12,4 B 14,4 B	
	20 Scorpione...	6	P	258 24	21 15	8 12 I	1,2 A	
	20 Serpentario .	8	P	258 54	21 17	9 25 I	1,0 A	
	20 Serpentario .	8	P	258 55	21 14	9 27 I	2,0 B	
	27 95 ψ 3 Aquar.	5	P	347 20	10 37	8 30 I 9 29 E	13,8 B 4,3 B	

Giorni.	NOMI DELLE STELLE da occultarsi.	Grandezza.	Catologo.	Ascen- sione retta.	Declina- zione.	Ora del feno- meno.	Luogo dell'immers. o dell'egresso.	Minima distanza dal disco lunare.
Ottobre	1 87 $\mu$ Balena..	4	P	38° 44'	9° 20' B	11 35 I 12 3 E	9,0 A 15,0 A	
	5 .....	7	L. IX	99 10	21 53	17 1 I 18 8 E	6,1 A 7,1 A	
	6 Gemelli.....	7.8	P	111 45	21 46	13 31 I 14 12 E	11,4 B 9,9 B	
	7 35 Cancro ..	7.8	P	126 10	20 13	11 0 I 11 33 E	10,9 B 11,4 B	
	7 41 Canc. 360M	7	P. S	127 27	20 12	12 51 I 13 28 E	11,0 B 11,0 B	
	7 Cancro 362 M.	7.8	P	127 34	20 14	13 6 I 13 34 E	13,7 B 13,7 B	
	7 .....	8	L. XIII	127 25	20 0	12 42 I 13 32 E	0,8 A 0,3 A	
	7 .....	7	L. XIII	127 38	20 8	13 4 I 13 49 E	7,5 B 8,0 B	
	7 Cancro 205..	8	P. S	127 7	20 14	12 33 I 12 52 E	13,0 B 13,5 B	
	7 Cancro 355 M.	7	P. S	127 18	20 11	12 36 I 13 14 E	10,6 B 11,1 B	
	7 Cancro 372 M.	7	P. S	130 3	19 31	17 53 I 18 19 E	15,3 A 13,8 A	
	16 .....	6.7	L. X	241 0	18 3 A	8 11 I	5,3 A	
	18 .....	7.8	L. X	267 4	22 26	9 19 I	9,9 B	
	18 .....	7.8	L. X	265 17	22 37	5 19 I	13,1 A	
	18 .....	6.7	L. X	266 56	22 29	9 4 I	3,0 A	
	18 .....	7.8	L. X	267 12	22 31	9 39 I	5,6 A	
	19 .....	7.8	L. XIII	279 45	23 2	8 59 I	10,0 B	
	25 Balena.....	7	P	357 32	6 55	15 44 I	11,7 A	
30 61 $\delta$ 1 Toro..	4	P	63 4	17 6 B	14 46...	1,0 A		
30 68 $\delta$ 3 Toro..	5	P	63 51	17 30	15 50 I 16 51 E	3,8 A 10,9 A		
31 Toro 194 M.	7	P	77 5	19 56	11 53 I 12 45 E	4,7 A 12,7 A		
Novembre	3 .....	8	L. XIII	125 29	20 46	15 22 I 16 32 E	2,8 B 6,8 B	
	3 .....	7.8	L. XIII	123 31	20 45	11 44 I 12 35 E	0,9 A 0,4 A	

Giorni.	NOMI DELLE STELLE da occultarsi.	Grandezza.	Catologo.	Ascen- sione retta.	Declina- zione.	Ora del fenome- no.	Luogo dell'immers. o dell'egresso.	Minima distanza dal disco lunare.
Novembre	3 Cancro 349 M.	8	P	126° 16'	20° 22' E	17 26 I 17 59 E	14,1 A 9,6 A	
	3 380 Cancro..	7	P	127 16	20 25	19 22 I 20 28 E	0,8 B 9,3 B	
	3 Cancro 359 M.	6	P	127 26	20 19	19 46 I 20 54 E	3,1 A 6,4 B	
	3 41 Canc. 360 M.	7	P. S	127 27	20 12	19 55 I 21 0 E	1,5 B 10,5 B	
	3 42 E Cancro.	7.8	P	127 31	20 22	20 47 I 21 0 E	1,5 B 10,5 B	
	3 Cancro 362 M.	7.8	P	127 34	20 14	20 6 I 21 12 E	5,8 A 4,7 B	
	3 Cancro 204..	8	P. S	127 6	20 19	19 6 I 20 17 E	6,9 A 2,1 B	
	3 Cancro 205..	8	P. S	127 7	20 15	19 15 I 20 17 E	11,5 A 3,0 A	
	3 Cancro 355 M.	7	P. S	127 18	20 11	19 42 I 20 39 E	12,0 A 4,0 A	
	3 Cancro.....	0	P. S	127 25	20 11	19 53 I 20 54 E	10,9 A 1,9 A	
	4 83 Cancro...	6	P. S	137 10	18 27	10 4 I 10 49 E	2,2 B 5,7 B	
	5.....	6.7	L. XIII	154 42	14 14	16 1 I 16 58 E	4,3 B 12,8 B	
	5.....	7	L. XIII	155 36	13 52	18 6 I 19 15 E	1,1 B 12,2 B	
	13 Scorp. 657 M.	6.7	P	247 45	19 33 A	4 59 I	7,5 B	
	14 Serpentario..	8	P	260 37	21 59	4 57 I	0,9 A	
	14 52 Serpentar.	6.7	P	261 3	21 52	8 10 I	8,3 B	
	15.....	7	L. VIII	274 13	23 6	6 32 I	8,2 B	
	16.....	8	L. XIII	285 59	23 34	3 6 I	2,6 A	
	16.....	8	L. XIII	288 59	23 23	9 2 I	9,7 A	
	17.....	8	L. XIII	300 51	22 35	8 33 I	11,2 A	
	17 4 Capricorno.	6	P	301 47	22 22	10 32 I	12,4 A	
	18 224 Capricor.	5	P	313 28	20 35	8 24 I 9 28 E	0,9 A 9,9 A	
	29.....	7	L. IX	99 10	21 53 B	5 59 I	2,1 A	
29 551 δ Gemelli.	3.4	P	107 16	22 19	20 12 I 20 50 E	8,8 B 12,3 B		

Giorni.	NOMI DELLE STELLE da occultarsi.	Grandezza.	Catalogo.	Ascen- sione retta.	Declina- zione.	Ora del fene- no.	Luogo dell'innere. o dell'egresso.	Minima distanza dal disco lunare.
				$136^{\circ} 33'$	$18^{\circ} 41' B$	$16^{\text{h}} 20^{\text{m}} I$ $16^{\text{h}} 49^{\text{m}} E$	$16,3 A$ $12,8 A$	
	1 83 Cancro ..	6	P	$137^{\circ} 10'$	$18^{\circ} 29'$	$17^{\text{h}} 47^{\text{m}} I$ $18^{\text{h}} 12^{\text{m}} E$	$15,8 A$ $12,3 A$	
	3 .....	7	L.VIII	$164^{\circ} 23'$	$11^{\circ} 13'$	$14^{\text{h}} 33^{\text{m}} I$ $15^{\text{h}} 37^{\text{m}} E$	$1,8 B$ $12,3 B$	
	4 .....	7	L.VIII	$179^{\circ} 49'$	$6^{\circ} 23'$	$13^{\text{h}} 30^{\text{m}} I$ $14^{\text{h}} 33^{\text{m}} E$	$6,9 A$ $4,6 B$	
	5 .....	6.7	L.X	$191^{\circ} 44'$	$0^{\circ} 0'$	$19^{\text{h}} 48^{\text{m}} I$ $21^{\text{h}} 8^{\text{m}} E$	$6,9 A$ $10,4 A$	
	18 95 $\psi$ 3 Aquar.	5	P	$347^{\circ} 21'$	$10^{\circ} 37' A$	$12^{\text{h}} 14^{\text{m}} I$ $12^{\text{h}} 50^{\text{m}} E$	$13,9 B$ $5,9 B$	
	19 Balena.....	7	P	$357^{\circ} 33'$	$6^{\circ} 55'$	$8^{\text{h}} 46^{\text{m}} I$	$11,9 B$	
	19 Balena.....	8	P	$357^{\circ} 54'$	$6^{\circ} 52'$	$9^{\text{h}} 31^{\text{m}} I$	$6,7 B$	
	19 Balena.....	8	P	$357^{\circ} 55'$	$6^{\circ} 51'$	$9^{\text{h}} 34^{\text{m}} I$	$7,0 B$	
	19 30 Peaci....	4.5	P	$358^{\circ} 7'$	$7^{\circ} 2'$	$10^{\text{h}} 17^{\text{m}} \dots$	$1,5 B$	
Dicembre	24 61 $\delta$ 1 Toro.	4	P	$63^{\circ} 4'$	$17^{\circ} 6' B$	$11^{\text{h}} 23^{\text{m}} I$ $11^{\text{h}} 26^{\text{m}} E$	$15,0 A$ $16,5 A$	
	24 68 $\delta$ 3 Toro.	5	P	$63^{\circ} 42'$	$17^{\circ} 30'$	$12^{\text{h}} 25^{\text{m}} I$ $13^{\text{h}} 29^{\text{m}} E$	$0,8 B$ $7,2 A$	
	28 Cancro 349 M.	8	P	$126^{\circ} 16'$	$20^{\circ} 24'$	$8^{\text{h}} 14^{\text{m}} \dots$	$2,1 A$	
	28 380 Cancro .	7	P	$127^{\circ} 16'$	$20^{\circ} 25'$	$9^{\text{h}} 32^{\text{m}} I$ $10^{\text{h}} 14^{\text{m}} E$	$12,8 A$ $10,8 A$	
	28 390 Cancro..	6	P	$127^{\circ} 21'$	$20^{\circ} 39'$	$9^{\text{h}} 31^{\text{m}} I$ $10^{\text{h}} 30^{\text{m}} E$	$1,1 B$ $4,1 B$	
	28 14 Cancro...	6	P	$127^{\circ} 23'$	$20^{\circ} 37'$	$9^{\text{h}} 34^{\text{m}} I$ $10^{\text{h}} 35^{\text{m}} E$	$1,1 A$ $1,9 B$	
	28 Cancro 359 M	6.	P	$127^{\circ} 26'$	$20^{\circ} 19'$	$10^{\text{h}} 9^{\text{m}} \dots$	$0,3 A$	
	28 42 E Cancro.	7.8	P	$127^{\circ} 31'$	$20^{\circ} 22'$	$10^{\text{h}} 6^{\text{m}} I$ $10^{\text{h}} 37^{\text{m}} E$	$14,6 A$ $13,6 A$	
	28 Cancro 363 M	7	P	$127^{\circ} 48'$	$20^{\circ} 31' A$	$10^{\text{h}} 18^{\text{m}} I$ $11^{\text{h}} 21^{\text{m}} E$	$4,6 A$ $1,1 A$	
	28 Cancro Z 558	8	Z	$127^{\circ} 6'$	$20^{\circ} 34'$	$9^{\text{h}} 7^{\text{m}} I$ $10^{\text{h}} 2^{\text{m}} E$	$5,1 A$ $2,6 A$	
	29 26 Leone ...	7.8	P	$147^{\circ} 2'$	$16^{\circ} 6'$	$19^{\text{h}} 27^{\text{m}} I$ $20^{\text{h}} 20^{\text{m}} E$	$10,0 A$ $0,6 B$	

**APPENDICE**  
**ALL' EFFEMERIDI**

**DELL' ANNO MDCCCXIV.**



---

# OSSERVAZIONI

DELLA PRIMA COMETA DELL'ANNO 1811

DI

BARNABA ORIANI.

---

**L**A grande cometa dell'anno 1811 fu scoperta al 25 di marzo nella costellazione della Nave dal signor Flaugergues valente astronomo di Viviers. Essa era molto piccola e non fu osservata che da due altri astronomi, cioè dal signor Barone di Zach a S. Peyre presso Marsiglia dall' undici d' aprile fino al due giugno, e dal signor Bouvard che fece a Parigi alcune osservazioni, sulle quali il signor Burckhardt calcolò gli elementi della sua orbita parabolica. In seguito immergendosi essa nei crepuscoli e nei raggi solari diventò per molti giorni invisibile.

Dai trovati elementi risultava che verso la metà d'agosto la cometa sortendo dai raggi solari si sarebbe veduta di nuovo, ciò che venne annunziato dai signori Burckhardt, Olbers e Gauss, che ne calcolarono le posizioni pei mesi d'agosto, settembre e ottobre. In fatti al 20 d'agosto essa fu osservata a Parigi ed in alcune città della Germania, e sulla fine dello stesso mese noi pure abbiamo incominciato ad osservarla al settore equatoriale.



In questa seconda apparizione non si ebbe bisogno dei cannocchiali per ravvisarla : essa vedevasi chiaramente ad occhio nudo, ed era accompagnata da una coda divisa in due strisce, le quali erano da prima talmente divergenti fra loro che formavano quasi un angolo retto. Il nocciolo della cometa non si poteva distinguere nemmeno coi più forti cannocchiali, essendo involto in un denso vapore o nebbia lucida che ne formava l'atmosfera, e che si suole chiamare la chioma della cometa. La coda stessa non era immediatamente attaccata alla cometa, ma la circondava come una collana dalla parte rivolta verso il sole, lasciando fra essa ed il corpo della cometa uno spazio vòto di circa un quarto di grado. Nel principio di settembre l'estensione della coda non arrivava a quattro gradi; verso la fine poi dello stesso mese oltrepassava dieci gradi, ed i due rami di essa apparivano meno divergenti, e rappresentavano una curva parabolica, nel cui foco era situata la cometa. I due rami della coda non erano sempre della stessa lunghezza; qualche volta uno di essi sembrava incurvarsi un poco più dell'altro. La maggior parte di queste modificazioni della coda proveniva dalla diversa situazione in cui trovavasi la cometa rispetto alla terra ed al sole, ed un'altra parte poteva nascere dai cambiamenti che accadevano nella coda stessa, e che si manifestavano da un giorno all'altro.

La divisione della coda in due rami ebbe luogo pure nella cometa dell'anno 1807, come ho notato nelle Effemeridi di Milano per l'anno 1809, pag. 11. Ma la divergenza delle due code era piccola e non arrivava a due gradi, la cometa aveva un nocciolo deciso, ed essa non era separata dalla coda. Maggiore rassomiglianza ha la nostra cometa con quella dell'anno 1744. Il signor Giacomo

Cassini ci narra nelle Memorie dell' Accademia delle Scienze di Parigi per l'anno 1744, pag. 301; che il 15 febbrajo la coda di quella cometa comparve separata in due rami, il ramo orientale era lungo 7 in 8 gradi, e l' occidentale si stendeva a 24 gradi. Nel 23 febbrajo la coda della cometa aveva una sensibile curvatura, la convessità di essa era rivolta a ponente, mentre l' estremità era diretta a levante. Inoltre la testa della cometa nel giorno 11 febbrajo comparve oblunga nella direzione della coda, ed era separata da un tratto nero in due parti; la parte più settentrionale era minore della meridionale, ed aveva una specie di barba più chiara che la sua coda; ai due lati di questa barba v'erano due spazj oscuri che stavano in mezzo alla sua bianca chioma, e de' quali il più orientale era maggiore di quello che stava verso occidente . . . Questa singolare figura che aveva la cometa nel giorno 11 febbrajo scomparve ne' seguenti giorni, se non che rimanevano sempre i due spazj oscuri di figura irregolare, simili al fumo, in mezzo al chiarore che formava la coda della cometa. Gli elementi però dell'orbita della cometa dell'anno 1744 sono diversissimi da quelli della nostra cometa, e segnatamente quella s'avvicinò al sole cinque volte più di questa. Fu ancora quella cometa molto più vicina alla terra, cosicchè in pieno mezzodì si poteva vedere ad occhio nudo.

Egli è probabile che altre comete negli antichi tempi abbiano presentato delle apparenze somiglianti nella forma della coda, della chioma e del nocciolo, ma prima dell'uso de' cannocchiali difficilmente si poteva distinguere se la cometa era separata dalla coda, se il nocciolo era scoperto o involto nella chioma; e dopo l'uso de' cannocchiali rare volte gli osservatori si presero la cura di

disegnare esattamente, o almeno di descrivere minutamente le diverse fasi di questi astri e delle loro atmosfere. Quindi non sembra tanto facile sopra tre o quattro comete, che ebbero alcune apparenze consimili, il fondare delle teorie che spieghino plausibilmente l'origine e la cagione delle diverse e strane figure della loro atmosfera e della loro coda.

Ritornando pertanto alla nostra cometa, egli è da notarsi che nella sera del 24 dicembre mi sembrò di vedere in mezzo alla chioma della cometa il suo nocciolo, che prima fu sempre invisibile; esso era molto lucido, e qualche volta pareva diviso in due parti. Non avendolo però ravvisato più ne' seguenti giorni, dubitai che in luogo del nocciolo io abbia veduta una piccolissima stella doppia di nona o decima grandezza, la quale stando dietro alla parte quasi centrale della chioma, non veniva da essa eclissata. Un simile fenomeno si rinnovò nella sera del giorno 14 gennajo dell'anno 1812; nella parte australe della chioma trovavasi una stella di settima grandezza, il cui splendore veniva pochissimo diminuito dalla nebulosità ond'era composta la chioma. Quindi mi confermai nell'opinione che nel 24 dicembre il creduto nocciolo della cometa era una vera stella fissa.

Le osservazioni di questa cometa furono fatte col settore equatoriale munito d'un buon cannocchiale acromatico di cinque piedi di foco e di tre pollici e mezzo d'apertura. Nel foco dell'oggettivo è situato il micrometro formato da cinque fili paralleli al meridiano e d'un filo parallelo all'equatore. Quantunque non si potesse scorgere il nocciolo della cometa, si vedeva però quell'informe massa di vapori che ne formava l'atmosfera, e questa rimaneva visibile anche quando s'illuminavano leggermente i fili

del micrometro. Si nota quindi l'istante del passaggio del centro della cometa e di qualche stella conosciuta pel filo medio, il qual istante si ottiene dividendo per 5 la somma dei tempi del passaggio osservato ai cinque fili. La differenza fra il passaggio della cometa e quello della stella, ridotta in arco, ed aggiunta o sottratta dall'ascensione retta della stella, somministra l'ascensione retta della cometa. Mettendo poi successivamente la stella ed il centro della cometa sotto il filo parallelo all'equatore, si leggeva sul lembo del settore l'apparente declinazione di ciascun astro, la quale è registrata nell'ultima colonna delle seguenti osservazioni. Siccome però ciascuna delle notate declinazioni è soggetta all'errore che vi può essere nel principio di numerazione del settore, e che è eguale e comune alla stella ed alla cometa, per ottenere la declinazione apparente della cometa converrà alla declinazione calcolata della stella aggiungere col competente segno + o — la differenza osservata di declinazione fra la stella e la cometa.

L'orologio che ha servito in queste osservazioni va sensibilmente a tempo sidereo. Nella seconda colonna si nota il tempo dell'orologio nell'istante del mezzodì vero; esso fa conoscere il preciso andamento dell'orologio, e serve a trovare il tempo medio di ciascuna osservazione, come si è mostrato nelle nostre Effemeridi per l'anno 1809, pag. 15. Verso la metà di novembre l'orologio si fermò tre volte; l'ultima volta, che fu ai 16 novembre, si è fatto ripulire e vi si è messo dell'olio; e dopo continuò senza interruzione col medesimo moto sidereo.

Fra le stelle che si dovevano confrontare colla cometa, si sono scelte quelle che erano ad essa più vicine in ascensione retta ed in declinazione. In tale maniera si

evitavano gli errori che potevano nascere da qualche irregolarità dell'orologio nel troppo lungo intervallo di tempo fra l'osservazione della cometa e quella della stella, e gli errori provenienti dalle troppo forti variazioni di rifrazione. La maggior parte delle stelle osservate sono registrate nel grande catalogo dell'illustre professore Piazzi, che meritamente viene dagli astronomi riputato il migliore fra i cataloghi conosciuti. Mi è occorso di notare in tale occasione due errori di stampa, cioè nella stella g Ercole la precessione in ascensione retta debb' essere in tempo  $1^{\text{h}} 9^{\text{m}} 56^{\text{s}}$  ed in arco  $29^{\text{m}} 34^{\text{s}}$  in vece di  $1^{\text{h}} 7^{\text{m}} 57^{\text{s}}$  e  $26^{\text{m}} 36^{\text{s}}$ ; e la declinazione di b Ercole debb' essere  $30^{\circ} 32' 37''$ ,<sub>1</sub> in vece di  $30^{\circ} 31' 37''$ ,<sub>1</sub>. Quattro sole stelle sono tratte dal catalogo del celebre astronomo signor Bode pubblicato a Berlino nel 1801, e queste sono la 259<sup>a</sup> o sia k e la 273<sup>a</sup> dell'Aquila, la 456<sup>a</sup> di Ercole e la 56<sup>a</sup> di Acquario. La prima però pare che abbia l'ascension retta in arco troppo grande di  $2' 40''$  e la declinazione troppo piccola di  $30''$ .

Nella terza colonna si nota l'angolo orario espresso in tempo a ragione di  $15^{\circ}$  per un' ora, e contato dal sud andando verso ponente. Quindi se il numero delle ore è maggiore di 12, gli astri osservati si trovano verso levante; così essendo nella prima osservazione del 29 agosto l'angolo orario  $16^{\text{ore}} 36'$ , gli astri osservati erano distanti dal meridiano verso levante di  $24^{\text{ore}} 0'$  —  $16^{\text{ore}} 36'$  o sia di  $7^{\text{ore}} 24'$ ; cioè in arco di  $111^{\circ} 0'$ . Dati poi l'angolo orario, la declinazione apparente dell'astro e la latitudine di Milano, si trovano facilmente la distanza apparente dallo zenit dell'astro e l'angolo parallatico, d'onde si deduce l'effetto della rifrazione e della parallasse in ascensione retta ed in declinazione, come vedremo in seguito.

# OSSERVAZIONI DELLA COMETA

FATTE AL SETTORE EQUATORIALE.

Gior. 1811.	Tempo dell' orologio a mezzodi vero.	Angolo orario.	Nome degli astri.	Passaggio al filo medio.	Declinaz. apparente boreale.	
Agosto	29	10 <sup>h</sup> 29' 54",5	16 <sup>h</sup> 36'	Cometa..... 31 Leone min..	2 <sup>h</sup> 51' 32",0 2 54 17,7	36° 47' 10" 37 43 20
	30	10 33 32,4	.....	.....	.....	.....
	31	10 37 13,2	8 28	Cometa..... 38 Leone min..	18 48 35,0 18 57 16,6	37 34 46 38 59 30
Settembre	31	.....	15 25	31 Leone min.. Cometa..... 38 Leone min..	1 42 12,5 1 46 47,0 1 54 35,9	37 47 30 37 43 50 39 0 0±
	1	10 40 51,3	8 0.	31 Leone min.. Cometa..... 38 Leone min..	18 19 26,0 18 25 21,7 18 30 46,5	37 44 8 37 58 5 38 57 7
	1	.....	16 12	31 Leone min.. Cometa..... 38 Leone min..	2 30 52,3 2 37 58,0 2 42 14,1	37 43 50 38 8 0 38 56 40
	2	10 44 29,8	8 15	31 Leone min.. Cometa.....	18 34 18,7 18 43 43,7	37 43 15 38 25 35
	3	10 48 8,1	7 54.	31 Leone min.. 38 Leone min.. Cometa.....	18 13 0,2 18 24 19,5 18 25 57,0	37 43 12 ..... 38 52 55
	4	10 51 45,6	7 55	38 Leone min.. Cometa.....	18 25 30,3 18 30 49,0	38 57 10 39 21 33
	5	10 55 22,8	.....	.....	.....	.....
	6	.....	8 4	38 Leone min.. Cometa.....	18 34 29,9 18 47 38,0	38 58 39 40 18 10
	7	11 2 38,6	.....	.....	.....	.....

Gior. 1811.	Tempo dell' orologio a mezzodi vero.	Angolo orario.	Nome degli astri.	Passaggio al filo medio.	Declinaz. apparente boreale.
Settembre	8 11 <sup>h</sup> 6' 17",9	7 <sup>h</sup> 48'	$\mu$ Orsa maggiore Cometa .....	18 <sup>h</sup> 0' 46",4 18 39 28,0	42° 30' 25" 41 13 35
	9 11 9 55,1	7 42	$\mu$ Orsa maggiore 47 Orsa magg.. Cometa .....	17 55 29,9 18 33 18,2 18 38 35,0	42 30 0 41 29 45 41 41 0
	10 11 13 32,8	.....	.....	.....	.....
	11 11 17 9,7	7 38	$\mu$ Orsa maggiore 47 Orsa magg.. Cometa .....	17 51 47,6 18 29 36,4 18 44 10,0	42 29 54 41 29 18 42 36 53
	12 11 20 47,1	7 36	$\mu$ Orsa maggiore Cometa .....	17 49 11,5 18 46 29,0	42 30 4 43 5 0
	13 11 24 23,8	7 28	Cometa .....	18 43 48,0	43 32 20
	14 11 28 1,4	16 37	56 Orsa magg.. 58 Orsa magg.. Cometa .....	3 52 20,7 4 0 9,6 4 0 42,0	44 33 30 44 15 0 44 10 0
	15 11 31 38,1	.....	.....	.....	.....
	16 11 35 15;7	.....	.....	.....	.....
	17 11 38 53,3	7 15	56 Orsa magg.. 58 Orsa magg.. Cometa .....	18 30 18,7 18 38 9,2 18 53 43,0	44 34 0 44 15 30 45 20 10
	18 11 42 30,4	7 8,5	56 Orsa magg.. 58 Orsa magg.. Cometa .....	18 23 43,3 18 31 33,4 18 53 16,0	44 33 55 44 15 23 45 46 0
	23 12 0 37,7	7 43,5	Cometa .....	20 3 17,0	47 43 55
		Anonima 7. <sup>a</sup> gr.	20 11 34,5	47 50 35	
		11 Cani levrieri	20 26 35,0	49 32 56	

Gior.	Tempo dell' orologio a mezzodi vero.	Angolo orario.	Nome degli astri.	Passaggio al filo medio.	Declinaz. apparente boreale.	
Settembre	25	7 <sup>h</sup> 14'	Cometa . . . . . 11 Cani levrieri	19 <sup>h</sup> 49' 9",5 19 56 55,5	48° 21' 22" 49 32 20	
	26	16 27,5	11 Cani levrieri Cometa . . . . .	5 10 13,3 5 13 55,0	49 34 55 48 46 20	
	27	6 19	11 Cani levrieri Cometa . . . . .	19 2 10,1 19 10 48,7	49 31 43 48 51 55	
	29	16 26,4	Cometa . . . . . 24 Cani levrieri 7 Orsa maggiore	5 39 20,3 5 55 46,2 6 9 8,2	49 20 23 50 1 30 50 18 0	
	30	12 <sup>h</sup> 25' 59",5	5 40	Cometa . . . . . 24 Cani levrieri 7 Orsa maggiore	18 58 16,0 19 9 37,4 19 22 59,3	49 20 48 49 57 53 50 14 20
Ottobre	1	12 29 37,7	5 44	Cometa . . . . . 24 Cani levrieri 7 Orsa maggiore	19 12 12,5 19 14 4,5 19 27 26,5	49 26 48 49 58 0 50 14 23
	5	12 44 14,4	5 28,5	7 Orsa maggiore Anonima 7. <sup>a</sup> gr. Cometa . . . . .	19 11 53,5 19 32 32,7 19 36 10,7	50 14 8 49 5 28 49 21 18
	6	12 47 53,9	4 55	Cometa . . . . . 39 Boote . . . . .	19 12 25,5 19 41 20,7	49 11 53 49 27 55
	7	12 51 34,7	5 1,5	Cometa . . . . . 39 Boote . . . . . 44 Boote . . . . .	19 29 40,0 ..... 20 2 30±	48 58 30 49 27 56 48 22 0
	8	12 55 16,6	4 43,5	Cometa . . . . . 39 Boote . . . . . 44 Boote . . . . .	19 21 53,0 19 30 15,5 19 44 32,3	48 42 35 49 27 53 48 21 15



Gior. 1811.	Tempo dell' orologio a mezzodì vero.	Angolo orario.	Nome degli astri.	Passaggio al filo medio.	Declinaz. apparente boreale.	
Ottobre.	9	12 <sup>h</sup> 58' 58",4	4 <sup>h</sup> 34',7	Cometa..... 44 Boote.....	19 <sup>h</sup> 23' 6",0 19 35 28,6	48° 23' 20" 48 21 12
	10	13 2 40,4	4 36,5	39 Boote.....	19 23 5,0	49 27 53
				Cometa.....	19 35 18,0	48 0 7
				44 Boote.....	19 37 22,±	48 21 8
	11	13 6 22,8	4 21	44 Boote.....	19 21 55,3	48 21 7
				Cometa.....	19 29 56,0	47 34 8
	12	13 10 5,6	4 10,3	44 Boote.....	19 11 18,6	48 21 5
				Cometa.....	19 29 22,0	47 4 35
	14	13 17 34,5	4 10.	Cometa.....	19 48 44,0	45 58 54
				γ Ercole.....	20 10 13,3	46 34 55
				φ Ercole.....	20 16 6,2	45 27 5
	15	13 21 20,2	4 43	Cometa.....	20 31 55,0	45 19 20
γ Ercole.....				20 43 32,1	46 34 55	
φ Ercole.....				20 49 24,9	45 27 5	
16	.....	3 42	Cometa.....	19 40 18,7	44 39 0	
			φ Ercole.....	19 48 45,8	45 26 56	
17	13 28 53,8	3 28,5	Cometa.....	19 35 22,0	43 54 55	
			g Ercole.....	19 54 17,3	42 19 7	
			σ Ercole.....	19 59 52,3	42 50 55	
18	13 32 40,8	3 40,5	Cometa.....	19 56 29,3	43 8 5	
			g Ercole.....	20 6 20,0	42 19 5	
			σ Ercole.....	20 11 55,1	42 50 55	
19	13 36 28,8	3 20.	Cometa.....	19 45 2,0	42 20 3	
			g Ercole.....	19 46 16,5	42 19 5	
			σ Ercole.....	19 51 51,4	42 50 55	

Gior. 1811.	Tempo dell' orologio a mezzodi vero.	Angolo orario.	Nome degli astri.	Passaggio al filo medio.	Declinaz. apparente boreale.		
Ottobre	20	13 <sup>h</sup> 40'17",8	3 <sup>h</sup> 12'	g Ercole ..... Cometa.....	19 <sup>h</sup> 38'46",9 19 46 0,0	42° 19' 7" 41 29 32	
	21	13 44 7,1	3 36	g Ercole ..... Cometa.....	20 2 0,5 20 17 36,0	42 19 4. 40 36 4	
	22	13 47 57,0	3 5	η Ercole..... Cometa.....	19 45 11,4 19 54 35,0	39 17 56: 39 43 8	
	31	14 22 57,0	2 40	Cometa..... A Ercole.....	20 30 25,5 20 48 57,7	31 11 22: 31 22 5	
	31	.....	4 57,7	Cometa..... b Ercole..... A Ercole.....	22 48 37,0 23 1 41,1 23 6 38,3	30 6 54 30 33 23 31 22 53	
	Novembre	1	14 26 55,1	2 39,3	Cometa..... b Ercole..... A Ercole.....	20 35 16,0 20 43 16,2 20 48 12,1	30 15 0 30 32 48 31 22 7
		2	14 30 53,4	3 33	Cometa..... t Ercole.....	21 34 35,0 21 50 46,9	29 16 57 28 47 57
		3	14 34 51,5	3 18,3	Cometa..... t Ercole.....	21 25 0,0 21 36 2,8	28 22 4 28 47 57
		5	.....	4 1,3	i Ercole ..... Cometa..... 456 Er. Cat. Bode	22 6 31,4 22 18 30,0 22 25 1,2	26 5 10 26 32 4 26 8 10
		6	14 46 55,6	2 35,5	i Ercole..... 105 Ercole .... Cometa.....	20 40 9,5 20 51 20,8 20 56 59,0	26 5 5 24 23 0 25 42 0
9		14 59 6,8	2 17	106 Ercole .... Cometa..... 112 Ercole....	20 33 39± 20 51 30,7 21 5 33±	21 53 20± 23 9 17 21 12 20	

Gior.	Tempo dell' orologio a mezzodì vero.	Angolo orario.	Nome degli astri.	Passaggio al filo medio.	Declinaz. apparente boreale.
1811.					
Novembre	11 .....	2 <sup>h</sup> 14',5	Cometa .....	20 <sup>h</sup> 50' 19",0	21° 32' 50"
			112 Ercole.....	20 56 13,5	21 12 25
	*12 15 <sup>h</sup> 4' 21",9	3 44	Cometa .....	22 23 56,0	20 43 55
			6. 7 Ercole.....	22 34 23,1	19 3 28
			1 Saetta .....	22 48 43,0	20 54 56
	**14 15 12 11,3	1 59	Cometa .....	20 45 25,7	19 17 0
			1 Saetta .....	21 3 3,8	20 54 30
	***16 15 23 47,2	2 5	Cometa .....	21 2 4,0	17 51 37
			Anonima 7. <sup>a</sup> gr.	21 9 38,6	16 32 45
			2 Saetta prec..	21 21 25,3	16 35 10
		a Saetta .....	21 37 11,0	17 35 45	
17 15 27 57,8	2 0	Cometa .....	21 0 32,5	17 11 22	
		2 Saetta prec..	21 16 34,3	16 35 10	
		a Saetta .....	21 32 20,5	17 35 50	
18 15 32 8,1	3 12	Cometa .....	22 16 14,3	16 29 35	
		2 Saetta prec..	22 28 50,7	16 35 30	
19 15 36 20,2	2 44	Cometa .....	21 50 36,0	15 51 5	
		2 Saetta prec..	22 0 5,0	16 35 20	
20 15 40 32,0	2 41	Cometa .....	21 51 18,0	15 13 45	
		2 Saetta prec..	21 57 42,5	16 35 10	
23 .....	3 38,3	Cometa .....	22 57 41,0	13 25 23	
		46 Aquila .....	23 12 36,3	11 46 30	
24 15 57 28,2	2 0	b Aquila.....	21 16 49,7	11 33 23	
		Cometa .....	21 21 57,0	12 53 40	
		46 Aquila.....	21 34 13,8	11 46 5	

\* L'orologio prima di mezzodì era fermo.

\*\* Idem.

\*\*\* Idem. Vi si è messo dell' olio.

Gior. 1811.	Tempo dell' orologio a mezzodi vero.	Angolo orario.	Nome degli astri.	Passaggio al filo medio.	Declinaz. apparente boreale.		
Novembre	25	16 <sup>h</sup> 1'43",7	3 <sup>h</sup> 26',5	b Aquila..... Cometa..... 46 Aquila.....	22 <sup>h</sup> 43'37"± 21 51 37,0 23 0 59,2	11° 32' 55" 12 18 25 11 45 20	
	27	.....	2 11,5	b Aquila..... Cometa..... γ Aquila.....	21 28 36,9 21 41 47,5 21 49 54,9	11 33 43 11 18 10 10 10 35	
	29	16 19 53,8	3 50	b Aquila..... Cometa..... γ Aquila..... o Aquila..... φ Aquila.....	23 7 2,8 23 25 26,5 23 28 20,9 23 33 2,7 23 38 22,0	11 33 5 10 14 25 10 9 56 9 57 24 10 56 4	
	30	16 23 13,1	2 38	Cometa..... o Aquila..... ξ Aquila.....	22 15 57,0 22 21 13,1 22 24 20±	9 51 5 9 58 3 7 59 50	
	Dicembre	1	16 27 33,4	2 21	Cometa..... α Aquila..... ξ Aquila.....	22 1 14,5 22 4 7± 22 7 13,3	9 24 5 9 57 55 7 59 40
		2	16 31 53,7	.....	.....	.....	.....
		7	16 53 45,4	2 32	o Aquila..... β Aquila..... Cometa.....	22 9 38,2 22 19 11,6 22 25 55,5	7 10 7 5 56 58 6 55 3
		8	16 58 9,8	.....	.....	.....	.....
		15	17 29 9,0	3 35,3	β Aquila..... Cometa..... k Aquila. Bode.	23 22 33,4 23 45 29,0 23 50 20,1	5 57 10 4 14 10 4 45 35
18		17 42 31,1	2 49,6	Antinoo 7. <sup>a</sup> gr. Cometa..... 273 Aquila. Bode	22 56 22,6 23 5 29,3 23 13 45±	2 51 0 3 23 30 1 30 50	
19		17 46 58,4	.....	.....	.....	.....	

Gior. 1811.	Tempo dell' orologio a mezzodi vero.	Angolo orario.	Nome degli astri.	Passaggio al filo medio.	Declinaz. apparente.	
Dicembre	20 17 <sup>h</sup> 51' 25",8	3 <sup>h</sup> 34'	Antinoo 7. <sup>a</sup> gr. Cometa ..... 273 Aquila. Bode	23 <sup>h</sup> 41' 1",0 23 53 45,0 23 58 23,1	2° 51' 10" B 2 51 2 1 30 58	
	23 18 4 48,8	3 18	Antinoo 7. <sup>a</sup> gr. Cometa ..... 273 Aquila. Bode	23 24 53,1 23 42 51,5 1 7 7,1	2 51 4 2 8 4 1 32 8	
	24 18 9 17,0	3 15	Antinoo 7. <sup>a</sup> gr. Anonima 7. <sup>a</sup> gr. Cometa ..... 273 Aquila. Bode	23 22 9,1 23 35 29,7 23 41 49,0 1 11 14,3	2 51 4 2 21 3 1 54 24 1 42 0	
	25 .....	4 42,5	Cometa ..... 273 Aquila. Bode	1 7 7,1 1 11 14,3	1 32 8 1 42 0	
	26 18 18 12,7	3 13	273 Aquila.... Cometa .....	23 37 48,0 23 43 28,0	1 30 40 1 28 5	
	29 18 31 35,7	3 30,5	273 Aquila.... Cometa .....	23 54 58,3 0 5 32,5	1 31 10 0 51 10	
	30 18 36 3,2	3 23	273 Aquila.... 1 Acquario.... Cometa .....	23 47 47,9 23 54 44,8 23 59 56,7	1 31 10 B 0 8 53 A 0 40 8 B	
	31 18 40 30,9	3 33	273 Aquila.... 1 Acquario.... Cometa .....	23 57 34,2 0 4 31,1 0 11 43,0	1 31 12 B 0 8 48 A 0 28 53 B	
	1812. Gennaio	2 18 49 25,7	3 50,5	273 Aquila.... 1 Acquario.... Cometa .....	0 15 13,1 0 22 10,0 0 32 5,0	1 31 30 B 0 8 45 A 0 6 15 B
		3 18 53 52,5	3 44,3	273 Aquila.... 1 Acquario.... Cometa .....	0 9 11,3 0 16 8,1 0 27 34,5	1 31 10 B 0 9 4 A 0 2 45 A

Gior. 1812.	Tempo dell' orologio a mezzodì vero.	Angolo orario.	Nome degli astri.	Passaggio al filo medio.	Declinaz. apparente australe.
Gennaio	*9.....	4 <sup>h</sup> 57'	71 Aquila..... Cometa.....	1 <sup>h</sup> 27' 38" ± 1 49 9,0	1° 45' 8" 0 59 35 ±
	10 19 <sup>h</sup> 24' 42",9	4 22,5	71 Aquila..... Cometa.....	0 53 23,0 1 16 19,0	1 45 3 1 8 3
	11 19 29 3,3	4 36,5	71 Aquila..... Cometa.....	1 7 8,3 1 31 32,5	1 44 55 1 16 30
	12 19 33 25,3	.....	.....	.....	.....
	14 19 42 6,2	4 41,8	71 Aquila..... Anonima..... t Acquario..... Cometa.....	1 12 38,8 1 23 38,9 1 37 25 ± 1 41 14,0	1 44 38 1 14 17 1 38 57 1 40 0
	15 19 46 24,8	.....	.....	.....	.....
	16 19 50 44,3	4 39,3	71 Aquila..... t Acquario..... Cometa.....	1 10 22,2 1 34 43 ± 1 41 22,0	1 44 55 1 39 5 1 34 30 ±
	17 19 55 3,9	5 0	71 Aquila..... t Acquario..... Cometa.....	1 30 54,1 1 55 34,5 2 3 35,0	1 44 35 1 38 25 2 0 20
	18 19 59 22,1	.....	.....	.....	.....
	20 20 7 54,3	5 11,7	Cometa..... 56 Acqu. Bode.	2 19 43,5 2 21 21,4	2 16 5 2 17 55 ±
	21 20 12 8,7	.....	.....	.....	.....

\* La cometa appena si travede nella folta nebbia.

App. Eff. 1814.

2

Le ultime tre osservazioni e quella del 9 gennajo sono alquanto dubbie a cagione della nebbia e del forte crepuscolo, ed è pure incerta l'osservazione del 7 ottobre fatta in mezzo alle nuvole. Dal 29 agosto al 25 settembre la cometa si osservò non molto sopra l'orizzonte, dove la rifrazione è assai forte e varia sensibilmente da un grado all'altro d'altezza. Convieni quindi trovare l'effetto della rifrazione sull'ascensione retta e sulla declinazione di ciascun astro per aver i luoghi apparenti della cometa corretti dalla rifrazione. Ora facendo la latitudine geografica del luogo dell'osservatore =  $L$ , l'angolo orario =  $h$  e la declinazione apparente dell'astro =  $D$ , si calcola la sua apparente altezza =  $a$  e l'angolo parallattico =  $p$  colle note formole

$$(1) \dots \dots \text{tang } \vartheta = \cos h \cot L.$$

$$(2) \dots \dots \sin a = \frac{\sin (D + \vartheta) \sin L}{\cos \vartheta}.$$

$$(3) \dots \dots \text{tang } p = \frac{\sin \vartheta \text{ tang } h}{\cos (D + \vartheta)}.$$

Nelle tavole poi conosciute si ha la rifrazione =  $r$  competente all'altezza apparente  $a$  dell'astro da cui si ottiene l'effetto della rifrazione

$$\text{in ascensione retta} = \frac{r \sin p}{\cos D},$$

$$\text{in declinazione} \dots = r \cos p.$$

Tanto l'angolo orario, quanto la declinazione apparente dell'astro sono dati dallo stromento equatoriale in gradi e minuti primi, e l'errore in entrambi rare volte può

essere d' un minuto primo, e rarissime volte di due minuti, lo che è bastantemente esatto nel caso nostro, ove si deve usare la differenza in ascensione retta ed in declinazione fra la stella e la cometa prodotta dalla diversa rifrazione, e non l'assoluto effetto della rifrazione, tanto più che nelle riportate osservazioni la differenza d'altezza fra la stella e la cometa non arriva mai ad un grado e mezzo, ed ordinariamente è minore d' un grado. Per queste ragioni e perchè l'intervallo di tempo fra l'osservazione della cometa e l'osservazione della stella è sempre di pochi minuti, non si tien conto della variazione della rifrazione prodotta dal diverso peso e dal diverso calore dell'aria segnati dal barometro e dal termometro, ma si ritiene semplicemente la così detta rifrazione media che ha luogo quando il barometro è a 28 pollici ed il termometro di Réaumur a 10 gradi sopra il gelo.

Sia da calcolarsi, a cagion d'esempio, l'ascensione retta e la declinazione della cometa colla prima osservazione del giorno 31 agosto. In primo luogo mediante la latitudine  $L = 45^{\circ} 28'$ , l'angolo orario  $h = 127^{\circ} 0'$  e la declinazione apparente della stella 38.<sup>a</sup> del Leone minore  $D = 39^{\circ} 0'$ , si ha la sua altezza apparente  $a = 6^{\circ} 56'$  e l'angolo parallatico  $p = 34^{\circ} 20',5$ . Onde la rifrazione della stella sarà

$$\text{in ascensione retta} = \frac{446'',4 \sin p}{\cos D} = 5' 24'',2,$$

$$\text{in declinazione} \dots = 446'',4 \cos p = 6' 8'',6.$$

In secondo luogo colla stessa latitudine, col medesimo angolo orario e colla declinazione apparente della cometa  $D' = 37^{\circ} 35'$  si ha l'altezza apparente  $a' = 5^{\circ} 45'$  e l'angolo parallatico  $p' = 34^{\circ} 16'$ . Quindi la rifrazione della



cometa sarà

$$\text{in ascensione retta} = \frac{525'' \cdot 7 \sin p'}{\cos D} = 6' 13'' \cdot 5,$$

$$\text{in declinazione} \dots = 525'' \cdot 7 \cos p' = 7' 14'' \cdot 5.$$

Essendo la differenza de' passaggi al filo medio della cometa e della stella  $0^{\circ} 8' 41'' \cdot 3$ , sarà l'apparente differenza in ascensione retta  $- 2^{\circ} 10' 24'' \cdot 0$ . La differenza poi osservata in declinazione è  $- 1^{\circ} 24' 44''$ . Laonde si avrà

Ascensione retta della 38. <sup>a</sup> del Leone minore	157° 3' 57",5
Differenza osservata in ascens. retta	— 2 10 24,0
Rifrazione della stella . . . . .	+ 5 24,2
Rifrazione della cometa . . . . .	— 6 13,5
Ascensione retta della cometa . . . . .	<u>154° 52' 44",2</u>
Declinazione della 38. <sup>a</sup> del Leone minore .	38° 53' 23",8
Differenza osservata in declinazione.	— 1 24 44
Rifrazione della stella . . . . .	+ 6 8,6
Rifrazione della cometa . . . . .	— 7 14,5
Declinazione della cometa . . . . .	<u>37° 27' 33",9</u>

Nelle osservazioni posteriori al 25 settembre la differenza di rifrazione fra la stella e la cometa non oltrepassa 4" ovvero 5", ed ho creduto inutile il calcolarla, poichè l'incertezza nel mirare l'esatto centro della cometa era certamente maggiore di 5". Per lo stesso motivo sarebbe superfluo il correggere i luoghi osservati dall'effetto della parallasse, poichè, essendo sempre stata la cometa distante dalla terra più d'un intero semidiametro dell'orbita terrestre, la parallasse orizzontale non arriva a 8". Qualora poi si volesse tenerne conto, basterà nelle precedenti formole sostituire in luogo di  $r$  la parallasse dovuta all'altezza  $a'$  della cometa, e si avrà l'effetto di essa in ascensione retta e in declinazione. Dalle precedenti osservazioni ne risultano i seguenti luoghi della cometa.

1811.	Tempo medio.	Ascens. retta osservata della cometa.	Declinazione osservata della cometa.
Agosto 29	16 <sup>or</sup> 19' 53"	153° 32' 20"	36° 43' 52" B
31	8 10 21	154 52 44	37 27 34
31	15 7 25	155 7 20	37 36 27
Settemb. 1	7 43 16	155 42 29	37 54 8
1	15 54 31	156 0 3	38 4 30
2	7 57 33	156 35 11	38 22 55
3	7 35 58	157 28 13	38 50 16
4	7 36 54	158 23 42	39 17 54
6	7 45 47	160 21 23	40 13 51
8	7 29 42	162 25 29	41 9 49
9	7 24 51	163 31 38	41 37 23
11	7 21 57	165 50 59	42 33 41
12	7 20 53	167 4 27	43 1 26
13	7 14 15	168 20 22	43 28 57
14	16 25 40	170 11 25	44 7 26
17	7 8 17	173 57 39	45 17 11
18	7 3 54	175 29 7	45 43 8
23	7 53 54	184 10 30	47 40 43
25	7 31 55	188 3 33	48 18 50
26	16 47 29	190 55 33	48 41 14
27	6 45 46	192 9 45	48 50 4
29	17 4 40	197 33 57	49 18 3
30	6 21 24	198 50 8	49 22 8
Ottobre 1	6 31 21	201 12 23	49 28 3
5	6 39 27	210 50 15	49 22 52
6	6 11 49	213 34 59	49 14 16
7	6 25 3	216 10 46 <sup>±</sup>	49 0 26 <sup>±</sup>
8	6 13 19	218 43 18	48 45 5
9	6 10 34	221 17 34	48 25 58

1811.	Tempo medio.	Ascens. retta osservata della cometa.	Declinazione osservata della cometa.
Ottobre 10	6 <sup>m</sup> 18' 28"	223° 52' 5"	48° 2' 41" B
11	6 9 28	226 23 24	47 36 52
12	6 4 57	228 54 4	47 7 21
14	6 16 20	233 51 36	45 58 17
15	6 55 24	236 19 42	45 18 43
16	5 59 58	238 35 22	44 38 32
17	5 51 3	240 52 30	43 54 19
18	6 8 9	243 8 36	43 7 30
19	5 52 45	245 17 40	42 19 29
20	5 49 44	247 24 30	41 28 57
21	6 17 16	249 30 6	40 35 32
22	5 50 20	251 27 17	39 42 50
31	5 50 16	266 33 59	31 11 41
31	8 8 5	266 41 48	31 6 27
Novembre 1	5 51 7	267 57 55	30 15 14
2	6 46 24	269 21 57	29 16 43
3	6 32 45	270 39 14	28 21 50
5	7 18 7	273 9 37	26 32 4
6	5 52 51	274 15 40	25 42 5
9	5 35 23	277 32 40	23 9 45
11	5 26 17	279 34 23	21 33 13
12	6 57 24	280 35 42	20 43 54
14	5 11 0	282 22 56	19 17 25
16	5 22 14	284 8 8	17 51 37
17	5 16 44	284 57 57	17 11 19
18	6 28 16	285 49 20	16 29 15
19	5 58 44	286 36 11	15 50 55
20	5 55 28	287 22 18	15 13 45
23	6 49 47	289 36 40	13 24 50

1811.	Tempo medio.	Ascens. retta osservata della cometa.	Declinazione osservata della cometa.
Novemb. 24	5 <sup>or</sup> 10' 21"	290° 16' 12"	12° 53' 29" B
25	6 35 50	290 59 35	12 18 51
27	5 18 17	292 17 5	11 17 40
29	6 54 44	293 35 21	10 17 34
30	5 40 28	294 10 40	9 50 34
Dicembre 1	5 21 51	294 46 38	9 23 43
7	5 22 44	298 11 37	6 55 13
15	6 10 27	302 14 33	4 14 11
18	5 18 44	303 38 7	3 23 16
20	5 58 58	304 32 25	2 51 28
23	5 36 15	305 51 0	2 7 46
24	5 31 15	306 16 21	1 54 6
25	6 55 29	306 43 38	1 40 26
26	5 25 1	307 6 51	1 27 59
29	5 35 9	308 20 24	0 50 34
30	5 25 37	308 44 3	0 39 20
31	5 32 58	309 7 49	0 28 0
1812.			
Gennajo 2	5 45 45	309 54 50	0 6 14 B
3	5 37 21	310 17 38	0 3 26 A
6	6 46 52	311 26 37	0 33 36
9	6 34 32	312 31 41 ±	0 59 32 ±
10	5 58 14	312 52 56	1 8 5
11	6 9 28	313 14 58	1 16 40
14	6 7 19	314 17 35	1 40 29
16	5 59 32	314 58 48 ±	1 54 46
17	6 17 44	315 19 9	2 1 20
20	6 21 59	316 18 49	2 21 12

Usando il metodo accennato nelle nostre Effemeridi per l'anno 1809, ho cercato gli elementi dell'orbita parabolica descritta dalla cometa nell'intervallo delle precedenti osservazioni, e dopo averli successivamente corretti due volte, si ridussero ai seguenti:

Passaggio della cometa al perielio, 1811 settembre,  
12<sup>d</sup>,37814 tempo medio a Milano

Logaritmo della distanza perielia 0,0154327

Longitudine del perielio . . . . . 74° 55' 6"

Longitudine del nodo ascendente 140 24 41

(\*) Inclinazione dell'orbita . . . . . 106 55 12

Da questi elementi si ottengono le sei quantità costanti

$A = 349^{\circ} 1' 29''$ ;  $\text{Log. } a' = 9,9145112$ ;

$B' = 172 10 22$ ;  $\text{Log. } b' = 9,8009503$ ;

$C = 80 11 45$ ;  $\text{Log. } c' = 0,0152800$ .

Donde, chiamando  $\phi$  l'anomalia vera della cometa, si hanno, secondo le formole del celebre professore Gauss, le tre coordinate della cometa (\*\*)

$$x = \frac{a' \sin (A' + \phi)}{\cos \frac{1}{2} \phi^2}$$

$$y = \frac{b' \sin (B' + \phi)}{\cos \frac{1}{2} \phi^2}$$

$$z = \frac{c' \sin (C' + \phi)}{\cos \frac{1}{2} \phi^2}$$

(\*) In vece di porre l'inclinazione dell'orbita sull'eclittica 73° 4' 48" col moto della cometa retrogrado, si pone semplicemente il supplemento a 180° della stessa inclinazione, come ha proposto il professore Gauss nell'insigne sua opera: *Theoria motus corporum caelestium*, § 49.

(\*\*) *Monatliche Correspondenz von Zach*. Tomo IX, pag. 385. *Theoria motus corporum caelestium*, § 53.

Le differenze in ascensione retta ed in declinazione fra i luoghi osservati della cometa ed i luoghi calcolati cogli elementi precedenti sono sempre assai tenui, e se alcuna riesce più sensibile, essa proviene da qualche incertezza nell'osservazione stessa per la difficoltà che si trovò sempre nel giudicare il preciso centro della cometa involta in una massa di densi vapori. I trovati elementi però non rappresentano con eguale esattezza le osservazioni fatte in aprile e maggio dal barone di Zach; in questi mesi ne risultano delle differenze che vanno a cinque o sei minuti primi. Converrebbe pertanto correggere di nuovo i detti elementi, prendendo in considerazione non solamente le nostre osservazioni, ma ancora quelle fatte altrove alcuni mesi prima. Quest'operazione si suole ora intraprendere col metodo *de' minimi quadrati* proposto dal celebre geometra Legendre, e di cui abbiamo fatto uso in altra occasione (\*). Avendo però la cometa in dieci mesi, cioè dal principio d'aprile del 1811 fino a tutto gennajo del 1812, percorsa una porzione sensibile della sua orbita, questa non si potrà più prendere come una parte di parabola, ma bisognerà considerarla come elittica, e per conseguenza si dovrà determinare il suo asse maggiore e la sua eccentricità. In fatti il valente geometra ed astronomo di Königsberg signor Bessel, tenendo conto di tutte le osservazioni della cometa, trovò i seguenti elementi della sua orbita elittica:

---

(\*) Effemeridi astronomiche di Milano per l'anno 1809, pag. 36.

Passaggio al perielio 1811 settembre 12<sup>d</sup>, 25175 tempo medio a Parigi

Logaritmo della distanza perielia = 0,0151120

Eccentricità . . . . . 0,9954056

Longitudine del perielio . . . . . 75° 1' 9",2

Longitudine del nodo ascendente 140 24 29,9

Inclinazione dell' orbita . . . . . 106 57 24,4

Rivoluzione periodica 3383 anni.

Dai quali elementi si hanno le sei costanti

$A = 348^{\circ} 56' 59",9$ ;  $\text{Log. } a' = 0,2142549$ ;

$B = 172 \quad 1 \quad 21,1$ ;  $\text{Log. } b' = 0,1005839$ ;

$C = 80 \quad 5 \quad 34,0$ ;  $\text{Log. } c' = 0,3149972$ ;

e le coordinate sull' equatore risultano

$$x = \frac{a' \sin (A' + \phi)}{1 + e \cos \phi}$$

$$y = \frac{b' \sin (B' + \phi)}{1 + e \cos \phi}$$

$$z = \frac{c' \sin (C' + \phi)}{1 + e \cos \phi}$$

Nelle quali formole si è posta l' eccentricità =  $e$  e l' anomalia vera =  $\phi$ .

Calcolando su questi elementi i luoghi della cometa per l'istante di due osservazioni fatte dal barone di Zach, e di tre osservazioni fatte in questa specola, si ha

	Errore del luogo calcolato	
	in ascens. retta.	in declinaz.
1811 19 aprile . .	+ 18"	+ 72"
28 maggio . .	+ 64	+ 79
1 settembre	— 2	+ 17
22 ottobre . .	+ 26	+ 27
1812 3 gennajo .	— 5	— 100

Attesa la difficoltà che si aveva nel discernere il centro della cometa, si possono chiamare tenui questi errori, e forse il signor Bessel colle ultime osservazioni fatte in dicembre ed in gennajo avrà corretto i riferiti elementi, per diminuire ancora più la differenza fra i luoghi calcolati ed i luoghi osservati.

Nelle orbite ellittiche molto eccentriche l'elemento più difficile a determinarsi con esattezza si è il semiasse maggiore, da cui dipende il tempo periodico della rivoluzione. Una variazione di pochi secondi nelle osservazioni prese per primo fondamento del calcolo cagiona spesse volte una variazione di molti secoli nel tempo periodico. In fatti essendo l'eccentricità nella parabola eguale all'unità, la deviazione dell'orbita precedente dalla parabola sarà  $1 - e = 0,0045944$ . Ora se pochi secondi di variazione nelle osservazioni possono aumentare o diminuire  $1 - e$  di un quarto del suo valore (e Bessel medesimo non garantisce questo elemento come esatto dentro un tal limite), ne segue che il tempo periodico della nostra cometa può variare da 2421 a 5209 anni (\*). Da ciò ne segue ancora che in una sola apparizione d'una cometa, quantunque osservata per dieci o dodici mesi, difficilmente si può accertare il tempo preciso della sua rivoluzione periodica, massimamente

(\*) Chiamando  $q$  la distanza perielia, il semiasse maggiore risulta  $= \frac{q}{1 - e}$ , ed il tempo periodico  $= \left( \frac{q}{1 - e} \right)^{\frac{3}{2}}$  anni. Dunque essendo nella nostra cometa  $\text{Log } q = 0,0151120$ , se si fa successivamente  $1 - e = 0,0057430$ ,  $1 - e = 0,0034458$ , si avranno i rispettivi tempi periodici 2421 e 5209 anni.



se questo tempo sia di mille o più anni (\*). Fra le cento quattro comete, delle quali si hanno le orbite calcolate, se ne trova una sola il cui tempo periodico è conosciuto con esattezza, e questa è la celebre cometa

---

(\*) Fino alla metà dello scorso secolo gli astronomi ed i calcolatori delle comete si contentarono sull'esempio di Halley di ricavare da alcune osservazioni gli elementi parabolici del loro movimento. L'immortale Eulero tentò di calcolare sopra quattro osservazioni fatte prima o dopo il passaggio al perielio l'orbita ellittica delle comete del 1742, del 1744 e del 1769, ma o per difetto delle stesse osservazioni, o per aver trascurato alcune delle necessarie riduzioni, gli elementi da esso trovati non soddisfacevano alle altre osservazioni. Il primo che si servì di un complesso di molte osservazioni per ottenere la più verisimile orbita ellittica è stato un Italiano poco conosciuto perchè poco si curava di spargere nel mondo la sua fama. Egli è questi il P. Asclepio successore di Boscovich nella cattedra di matematica del collegio romano. Questo dotto gesuita soleva ogni anno dal 1761 in avanti fare stampare per esercizio de' suoi studenti una memoria sull'applicazione della matematica alla fisica ed all'astronomia, senza porvi il suo nome; e queste Memorie passano per una rarità letteraria, poichè non si trovano nemmeno nelle grandi biblioteche, e nella biblioteca stessa del collegio romano cercai inutilmente, tre anni sono, la Memoria sotto citata, e che trovai dopo molte indagini presso un amico. Nell'anno 1770 stampò una breve teoria sul moto delle comete, ed avendo raccolte molte osservazioni della cometa comparsa l'anno precedente 1769, nè ricavò da prima gli elementi della sua orbita parabolica. Avendo poi ottenuto altre osservazioni, confrontò le une colle altre per iscegliere le migliori, e con una rara destrezza riuscì a trovare un'orbita ellittica che soddisfaceva a dodici osservazioni, in modo che la differenza fra il calcolo e l'osservazione non arriva mai ad un minuto primo, ed è molte volte minore di 30", e di più la somma delle differenze in eccesso eguaglia la somma delle differenze in difetto, ciò che in que' tempi era un artificio assai laborioso e poco comune, giacchè il metodo de' *minimi*

comparsa l'ultima volta nell'anno 1759, e che si rivedrà nel 1836. Halley che aveva calcolate molte orbite delle antiche comete, riconobbe l'identità di questa in varie epoche anteriori, ed ha potuto assicurarci facilmente che essa compie la sua rivoluzione in 77 anni. Il signor Flaugergues, scopritore della nostra cometa, ha creduto di trovare della rassomiglianza fra essa e quella dell'anno 1301, e quindi che il suo tempo periodico sia di 510 anni. Ma dalle poche ed informi osservazioni di quella cometa fatte nella Cina e riferite dal P. Gaubil, il signor Pingré ne ha dedotto la sua distanza perielia minore d'un mezzo semidiametro dell'orbita terrestre, la longitudine del perielio di  $270^\circ$ , la longitudine del nodo ascendente di  $15^\circ$ , l'inclinazione di  $60^\circ$  a  $70^\circ$  ed il moto retrogrado. Da altre poche osservazioni della stessa cometa fatte in Inghilterra, e pubblicate da Dunthorn nel volume 47 delle *Trasazioni Filosofiche*, il signor Burckhardt ha in vece ricavato che la distanza perielia è di un terzo del semidiametro dell'orbita terrestre, la longitudine del perielio di  $180^\circ$ , la longitudine del nodo ascendente di  $60^\circ$ , l'inclinazione considerabile ed il moto diretto. Ora questi elementi tanto discordanti fra loro sono pure diversissimi da quelli riferiti di sopra. Oltre di ciò il signor barone

---

*quadrati*, che ora si usa per casi simili, non fu proposto dal signor Legendre che nell'anno 1806. Questi elementi elittici furono stampati a Roma nello stesso anno 1770 col titolo: *Addenda ad exercitationem de Cometarum motu habitam in collegio romano a patribus societatis Jesu. Prid. Non. Sept. Anno. 1770*; e servirono di base ad un più ampio lavoro fatto dal sopra citato signor Bessel sulla medesima cometa del 1769, e pubblicato nell'*Effemeridi astronomiche di Berlino per l'anno 1810*.

di Lindenau, valente astronomo di Gotha, avendo calcolato cogli elementi ellittici del signor Flaugergues molti luoghi della nostra cometa, ha trovato delle differenze coi luoghi osservati di 10, di 14 e fino di 49 minuti primi. Onde si può conchiudere che il tempo periodico di 510 anni non compete alla nostra cometa.

---

---

# OSSERVAZIONI.

DELLA SECONDA COMETA DELL'ANNO 1811

DI

BARNABA ORIANI.

---

**L**A seconda cometa dell'anno 1811 scoperta a Marsiglia dal signor Pons nel mese di novembre fu veduta in dicembre nella costellazione dell'Eridano dal celebre professore Gauss di Gottinga. Noi ne abbiamo avuta notizia solamente nell'ultimo giorno dell'anno, e fu osservata per la prima volta nella sera del giorno 3 gennajo 1812. Trovavasi allora nella costellazione del Toro, e si era notabilmente allontanata dalla terra, nè si poteva vedere ad occhio nudo, ed appena con un buon cannocchiale acromatico di 5 piedi si poteva osservare. Aveva la sembianza d'una piccola nebulosa, in mezzo alla quale si ravvisava un punto più lucido che formava il centro o nocciolo della cometa. La sua luce però era debolissima e tutt' i giorni si andava diminuendo, cosicchè dopo il 21 gennajo il solo chiaro della luna la tolse di vista. Nel giorno 29 la ravvisai di nuovo, ma con molta difficoltà a cagione della molta nebbia che ingombrava l'atmosfera, e l'osservazione riuscì assai dubbiosa. Sopravvenne il cattivo tempo che durò più d'una settimana, e la cometa appena si è potuta rivedere stentatamente ne' giorni 7, 9

e 12 febbrajo. Anzi l'ultima osservazione è molto incerta e può esser in errore di due o tre minuti primi.

Le seguenti osservazioni si fecero al settore equatoriale senza illuminare i fili del micrometro, poichè qualunque piccolo lume toglieva di vista la cometa. Per aver l'ascensione retta si notavano all'orologio gl'istanti ne' quali la cometa e le stelle di paragone entravano e sortivano da due barre parallele al meridiano e sensibilmente equidistanti dal filo medio. Quindi il tempo del passaggio al filo medio che trovasi notato nella penultima colonna, si è ottenuto dividendo per quattro la somma dei tempi dell'ingresso e della sortita dell'astro da ciascuna delle dette due barre. La declinazione poi si otteneva facendo muovere due altre barre perpendicolari al meridiano, e avvicinandole vicendevolmente finchè l'astro rimanesse appena visibile e non totalmente chiuso fra esse. L'angolo orario espresso in ore e minuti primi indica la posizione del settore rispetto al meridiano di Milano. Da questo angolo, dalla latitudine di Milano e dalla declinazione dell'astro osservato si ricavano colle formole conosciute l'angolo parallatico e l'altezza dell'astro sull'orizzonte, e quindi si calcola l'effetto della rifrazione e della parallasse in ascensione retta ed in declinazione. Nelle osservazioni però di questa cometa si può trascurare come insensibile l'effetto della rifrazione, poichè esse furono fatte in vicinanza del meridiano o sia poco prima o poco dopo il tempo della culminazione, e le differenze d'altezza fra la cometa e le stelle di paragone furono sempre piccole, di modo che la differenza di rifrazione non arriva mai a quattro secondi. L'orologio del settore equatoriale va sensibilmente a tempo sidereo, ed il suo andamento giornaliero si raccoglie dal mezzodì vero notato nella seconda colonna.

Gior. 1814.	Tempo dell' orologio a mezzodi vero.	Angolo orario.	Nome degli astri.	Passaggio al filo medio.	Declinaz. apparente boreale.
Gennaio	3 18 <sup>h</sup> 53'52",5	22 <sup>h</sup> 33'	Cometa..... Anonima 7. 8 gr. 88 Toro.....	2 <sup>h</sup> 45'29",9 2 54 44,6 3 0 19,9	9° 51' 0" 9 51 0 9 46 14
	6 19 7 8,1	22 4	Cometa..... 90 Toro.....	2 17 9,4 2 23 29,4	11 53 55 11 7 10
	9 .....	21 52	Cometa..... 83 Toro.....	2 6 18,6 2 13 49,5	13 51 55 13 18 7
	10 19 24 42,9	21 41,5	48 Toro..... Cometa..... 83 Toro.....	1 48 34,4 1 56 25,3 2 3 29,7	14 55 45 14 29 40 13 18 33
	11 19 29 3,3	21 40	48 Toro..... Cometa.....	1 47 15,0 1 55 34,1	14 55 45 15 7 25
	12 19 33 25,3	21 35	48 Toro..... Cometa..... Aldebaran....	1 42 1,4 1 50 51,1 2 2 2,2	14 55 44 15 43 55 16 7 25
	13 19 37 45,9	23 24	48 Toro..... Cometa..... Aldebaran....	3 31 10,3 3 40 38,7 3 51 12,0	14 55 45 16 22 7 16 7 25
	14 19 42 6,2	21 46	Cometa..... Aldebaran....	2 2 48,5 2 12 47,1	16 54 45 16 7 10
	15 19 46 24,8	21 35,5	68 Toro..... Cometa..... Aldebaran....	1 52 13,0 1 53 22,0 2 2 42,7	17 29 45 17 28 35 16 7 10

Gior. 1812.	Tempo dell' orologio a mezzodì vero.	Angolo orario.	Nome degli astri.	Passaggio al filo medio.	Declinaz. apparente boreale.
Gennaio	16 19 <sup>h</sup> 50' 44",3	21 <sup>h</sup> 44',7	Cometa . . . . . 166 Mayer. Toro.	2 <sup>h</sup> 3' 1",4 2 11 17,4	18° 3' 0" 19 29 15
	17 19 55 3,9	22 9,5	Cometa . . . . . 166 Mayer . . . . .	2 28 33,6 2 36 6,7	18 37 0 19 29 0
	18 19 59 22,1	.....	.....	.....	.....
	20 20 7 54,3	22 32	Cometa . . . . . 166 Mayer . . . . .	2 53 37,7 2 58 51,7	20 11 35 19 29 10
	21 20 12 8,7	22 10,5	Cometa . . . . . 166 Mayer . . . . .	2 32 56,7 2 37 23,0	20 42 5 19 29 20
	29 20 45 39,7	22 41,5	Cometa ? . . . . . 140 La Caille . . . . .	3 11 32,5 3 15 26,5	24 19 40 23 43 5
Febbraio	7 21 22 10,4	23 55	6. 7 Toro. Piazz. Cometa . . . . .	4 26 35,1 4 35 34,4	28 13 40 27 42 25 <sup>±</sup>
	9 21 30 8,1	0 16,4	6. 7 Toro. . . . . Cometa . . . . .	4 48 3,6 4 59 47,7	28 13 25 28 22 30
	12 21 42 0,4	23 39,7	6. 7 Toro. . . . . Cometa . . . . . r Auriga . . . . .	4 11 30,6 4 27 15,6 4 34 14,0	28 13 10 29 16 27 <sup>±</sup> 30 12 4

Da queste osservazioni si raccolgono i seguenti luoghi della cometa

1812.	Tempo medio.	Ascens. retta osservata della cometa.	Declinazione osservata della cometa.
Gennajo 3	7 <sup>or</sup> 54' 50"	62° 37' 34"	9° 50' 32" B
6	7 14 40	62 49 57	11 54 3
9	6 52 2	63 8 4	13 52 5
10	6 38 13	63 14 31	14 29 15
11	6 33 26	63 21 27	15 6 52
12	6 24 47	63 29 20	15 43 30
13	8 10 20	63 38 52	16 21 40
14	6 28 49	63 47 39	16 54 43
15	6 15 27	63 57 9	17 28 33
16	6 21 9	64 6 36	18 2 41
17	6 42 39	64 17 16	18 36 56
20	6 55 48	64 52 2	20 11 21
21	6 31 14	65 3 58	20 40 41
29	6 38 12	66 59 8±	24 19 50±
Febbrajo 7	7 26 41	69 38 9	27 43 3±
9	7 43 0	70 19 44	28 23 23
12	6 58 45	71 19 56±	29 17 35±

L'orbita parabolica che rappresenta prossimamente le precedenti osservazioni è appoggiata ai seguenti elementi:



Passaggio al perielio 1811 novembre 12<sup>d</sup>,78863 tempo medio a Milano.

Logaritmo della distanza perielia 0,2033993

Longitudine del perielio . . . . . 48° 42' 26"

Longitudine del nodo ascendente 92 57 51

Inclinazione dell' orbita . . . . . 31 31 30

Dai quali risulta che questa cometa è diversa da tutte quelle finora calcolate.

Le quantità costanti che entrano nell' espressione delle coordinate all' equatore, secondo il metodo del Pr. Gauss, sono

$A = 139^{\circ} 13' 9''$ ;  $\text{Log. } a' = 0,1342673$ ;

$B = 60 55 46$ ;  $\text{Log. } b' = 0,1806808$ ;

$C = 356 27 9$ ;  $\text{Log. } c' = 9,9884477$ ;

e le coordinate stesse, posta l' anomalia vera =  $\phi$ , sono

$$x = \frac{a' \sin (A' + \phi)}{\cos \frac{1}{2} \phi^2}$$

$$y = \frac{b' \sin (B' + \phi)}{\cos \frac{1}{2} \phi^2}$$

$$z = \frac{c' \sin (C' + \phi)}{\cos \frac{1}{2} \phi^2}$$

Calcolando su questi elementi alcuni luoghi della cometa e paragonandoli colle osservazioni, ne risultano gli errori

	in ascens. retta.	in declinaz.
1812 gennajo 10	— 0' 46"	— 2' 37"
15	— 1 20	— 1 42
20	— 1 27	— 0 24
febbrajo 9	— 3 7	+ 4 32

Questi errori si potrebbero diminuire correggendo coi metodi conosciuti i trovati elementi. Ma siccome, per le già esposte ragioni, le osservazioni non potevano farsi con molta precisione, gli errori difficilmente si potranno ridurre a pochi secondi.

---

# OSSERVAZIONI

DELLA COMETA DELL' ANNO 1812

DI

BARNABA ORIANI.

**L**A piccola cometa dell'anno 1812 è la sedicesima che il valente osservatore signor Pons, custode della specola di Marsiglia, ha scoperto. Essa fu da lui veduta nella notte del 20 luglio, ed era allora nella costellazione della Lince presso i piedi anteriori della Giraffa. Avendo noi avuto contezza del nuovo astro un mese circa dopo la sua scoperta, si son fatte poche osservazioni, tanto più che la cometa, portandosi nell'emisfero australe, nasceva tutte le mattine sempre più tardi e precedeva di poco il nascere del sole, cosicchè sulla fine di settembre ci venne interamente tolta di vista dal forte lume del crepuscolo. Quantunque fosse assai piccola, senza barba, senza coda, e somigliante ad un'informe nebulosa non visibile ad occhio nudo, si distingueva però il suo nocciolo anche illuminando leggermente i fili del micrometro; laonde si osservava al settore equatoriale il passaggio di essa e della stella di confronto ai cinque fili, e si aveva in tal modo la differenza d'ascension retta fra la cometa e la stella. Similmente portando successivamente il filo parallelo all'equatore sulla cometa e sulla stella, si otteneva la declinazione apparente dell'una e dell'altra.

Essendosi fatte queste poche osservazioni col medesimo stromento e collo stesso orologio regolato sensibilmente a tempo sidereo, con cui si osservarono le due precedenti comete, esse sono esposte nello stesso modo e non hanno bisogno d'una nuova spiegazione.

## OSSERVAZIONI DELLA COMETA

FATTE AL SETTORE EQUATORIALE.

Gior. 1812.	Tempo dell' orologio a mezzodì vero.	Angolo orario.	Nome degli astri.	Passaggio al filo medio.	Declinaz. apparente.
Settembre	1 10 <sup>h</sup> 40' 42",9	17 <sup>h</sup> 41'	Cometa . . . . . γ Cancro . . . . .	1 <sup>h</sup> 58' 45",5 2 13 23,3	24° 13' 4" B 22 10 20
	1 .....	18 50	Cometa . . . . . γ Cancro . . . . .	3 7 53,5 3 22 22,2	24 8 10 22 8 52
	2 10 44 20,2	18 45,5	Cometa . . . . . γ Cancro . . . . .	3 5 54,5 3 17 44,7	22 52 6 22 9 4
	3 10 47 57,1	.....	.....	.....	.....
	11 11 16 43,7	19 22	49 Cancro . . . . . Cometa . . . . .	3 56 24,7 4 7 25,7	10 46 30 10 35 48
	12 11 20 18,5	.....	.....	.....	.....
	14 11 27 27,7	19 12	Idra . . . preced.	4 3 37,4	6 22 57
			Cometa . . . . .	4 6 29,5	6 12 30 <sup>±</sup>
			ε Idra . . . . .	4 8 3,0	5 50 59
	15 11 31 2,0	18 52,7	Cometa . . . . .	3 50 11,3	4 34 0
			θ Idra . . . . .	3 57 13,9	3 6 40
	16 11 34 36,4	18 54,3	Cometa . . . . .	3 54 53,5	3 4 10
			θ Idra . . . . .	3 58 53,6	3 6 35
	16 .....	19 5,5	Cometa . . . . .	4 6 13,8	3 3 4
θ Idra . . . . .			4 10 12,3	3 6 3	
17 11 38 10,8	.....	.....	.....	.....	
19 11 45 20,0	19 20	Cometa . . . . .	4 31 16,0	1 18 7A	
		τ 1 Idra . . . . .	4 40 39,3	1 55 52	

Gior. 1811.	Tempo dell' orologio a mezzodi vero.	Angolo orario.	Nome degli astri.	Passaggio al filo medio.	Declinaz. apparente australe.
Settembre	20 11 <sup>h</sup> 48' 55",0	19 <sup>h</sup> 17',5	Cometa..... τ 1 Idra.....	4 <sup>h</sup> 31' 0",0 4 37 6,8	2° 48' 35" 1 55 37
	20 .....	19 30	Cometa..... τ 1 Idra.....	4 43 32,0 4 49 38,2	2 49 50 1 56 15
	21 11 52 29,7	19 41	Cometa..... 33 Idra.....	4 58 11,5 5 6 28,4	4 24 15 5 6 25
	22 11 56 5,0	19 37,5	Cometa..... 33 Idra.....	4 57 58,0 5 2 49,4	5 54 15 5 6 8
	25 12 6 49,7	19 28,5	26 Idra..... Cometa.....	4 39 30,6 4 59 28±	11 6 57 10 18 45±

Nelle due prime osservazioni la cometa non era molto elevata sull'orizzonte, onde la sua rifrazione era di alcuni secondi diversa da quella della stella. Si è pertanto calcolato il suo effetto in ascensione retta ed in declinazione, come si è fatto per la prima cometa dell'anno 1811. Le stelle di paragone si trovano registrate nel grande catalogo dell'illustre professore Piazzi, e ridotte le loro posizioni all'epoca delle osservazioni, applicandovi la precessione, l'aberrazione e la nutazione, hanno dato i seguenti luoghi apparenti della cometa.

1812.	Tempo medio.	Ascens. retta osservata della cometa.	Declinazione osservata della cometa.
Settemb. 1	15 <sup>or</sup> 15' 9"	124° 26' 11"	24° 11' 7" B
1	16 24 6	124 28 41	24 7 27
2	16 18 12	125 8 17	22 51 7
11	16 44 7	131 23 22	10 34 27
14	16 31 19	133 36 52 ±	6 11 42 ±
15	16 11 7	134 22 55	4 33 26
16	16 11 53	135 8 33	3 3 41
16	16 23 11	135 8 57	3 3 7
19	16 36 19	137 33 16	1 19 27 A
20	16 32 6	138 22 22	2 50 10
20	16 44 36	138 22 29	2 50 47
21	16 55 16	139 13 19	4 22 40
22	16 51 6	140 4 40	5 52 57

Gli elementi dell'orbita parabolica che ho dedotto da queste poche osservazioni, sono

Passaggio al perielio 1812 settembre 16<sup>d</sup>, 29668 tempo medio a Milano.

Logaritmo della distanza perielia 9,8928365

Longitudine del perielio 95° 3' 4"

Nodo ascendente . . . . 253 53 14

Inclinazione. . . . . 75 7 15

Moto diretto.

Dai quali elementi si vede che la presente cometa è diversa da quelle che finora sono state osservate, e delle quali sono state calcolate le orbite.

---

# OPPOSIZIONE

DI URANO NELL' ANNO 1811

OSSERVATA

DA BARNABA ORIANI.

---

**N**EL mese di maggio dell'anno 1811 il tempo fu poco favorevole alle osservazioni, e in dodici giorni appena ho potuto vedere sei volte il pianeta Urano nel suo passaggio al meridiano. Anzi nella notte del giorno 9 il cielo era talmente ingombrato di nebbia che il pianeta e le due stelle di paragone con difficoltà si travedevano; vi rimane perciò qualche piccola incertezza nel tempo del passaggio ai fili del micrometro ed ancora nella distanza dallo zenit. Le osservazioni furono fatte al quadrante murale di Ramsden di otto piedi. Si notano dirimpetto a ciascun astro gl' istanti del suo passaggio ai cinque fili del micrometro, mediante un orologio che va sensibilmente a tempo sidereo, e nell' ultima colonna v'è la sua distanza dallo zenit, che risulta dalla doppia divisione del quadrante in 90 gradi ed in 96 parti.

Giorni 1811.	Nome degli astri.	Tempo dell'orologio nel passaggio ai 5 fili.					Distanza apparente dallo zenit.		
		I.	II.	III.	IV.	V.			
Maggio	2	$\alpha$ 2 Lib..	14 39' 57",8	40 24",0	40 48",5	41 13",8	41 40",0	60 41' 17",7	
		Urano ..	14 58 20,3	58 46,5	59 11,5	59 38,0	60 3,8	62 2 29,7	
		28Libra.	15 9 41,7	10 8,3	10 33,4	10 59,0	11 25,7	62 54 1,6	
		4	$\alpha$ 2 Lib..	14 39 56,0	40 21,7	40 47,5	41 12,8	41 38,7	60 41 16,0
		Urano ..	14 57 58,5	58 25,3	58 50,5	59 16,0	59 41,7	62 1 3,6	
		28Libra.	15 9 40,5	10 7,0	10 32,6	10 58,5	11 24,3	62 54 0,8	
		8	$\alpha$ 2 Lib..	14 39 53,3	40 18,8	40 44,5	41 9,9	41 35,7	60 41 16,5
		Urano ..	14 57 16,0	57 41,6	58 7,5	58 33,0	58 59,2	61 58 9,0	
		28Libra.	15 9 38,0	10 3,5	10 29,0	10 55,5	11 21,7	62 54 0,0	
		9	$\alpha$ 2 Lib..	14 39 52,8	40 18 $\pm$	40 43 $\pm$	41 10 $\pm$	41 35,7	60 41 13 $\pm$
		Urano ..	14 57 5,5	57 32 $\pm$	57 57,3	58 23,2	58 49 $\pm$	61 57 32 $\pm$	
		28Libra.	15 9 37,5	10 3,7	10 29,3	10 ...	11 21,5	62 53 57 $\pm$	
	11	$\alpha$ 2 Lib..	14 39 51,6	40 17,5	40 43,0	41 8,5	41 34,3	60 41 16,8	
	Urano ..	14 56 44,0	57 10,3	57 35,7	58 1,5	58 27,4	61 56 3,4		
	28Libra.	15 9 36,4	10 2,6	10 27,9	10 54,2	11 20,0	62 54 0,7		
	12	$\alpha$ 2 Lib..	14 39 50,7	40 16,6	40 42,0	41 7,7	41 33,4	60 41 15,0	
	Urano ..	14 56 33,0	56 59,5	57 24,4	57 50,0	58 16,7	61 55 27,5		
	28Libra.	15 9 35,3	10 1,9	10 27,1	10 52,7	11 19,3	62 53 59,3		

La posizione della prima delle due stelle osservate, cioè di  $\alpha$  2 Libra, è tratta dal II Catalogo di cento stelle pel principio dell'anno 1805 pubblicato dal celebre professore Piazzì nel suo *Libro VI del R. Osservatorio di Palermo*, e la posizione della seconda stella 28 Libra è tratta dal grande Catalogo dello stesso astronomo. Applicandovi la conveniente precessione degli equinozi, l'aberrazione e la nutazione, risulta l'apparente posizione di ambedue

1811.	$\alpha$ 2 Libra		28 Libra	
	Ascensione retta apparente.	Declinazione australe apparente.	Ascensione retta apparente.	Declinazione australe apparente.
Magg. 2	220° 7' 14",4	15° 14' 59",7	227° 33' 32",8	17° 27' 47",9
12	220 7 15 ,3	15 14 59 ,9	227 33 34 ,2	17 27 48 ,2

Riducendo in arco la differenza in tempo dei passaggi d'una stella e del pianeta, ed applicandola co' segni convenienti all'ascensione retta apparente della stella, si ottiene l'ascensione retta apparente del pianeta, la quale dall'una e dall'altra stella risulta di pochissimi secondi diversa, e si può quindi stabilire la media fra le due come la più certa. Applicando similmente all'apparente declinazione d'una stella la differenza nella distanza dallo zenit fra essa ed il pianeta, corretta dalla differenza di rifrazione, si ha la declinazione apparente del pianeta. Siccome poi da  $\alpha$  2 Libra risulta la declinazione di Urano sempre di 5" in 6" maggiore che dalla 28 Libra, ed essendo la declinazione della prima stella con un maggior numero di osservazioni dal professor Piazzì stabilita, non ho preso fra le due determinazioni la media, ma ho valutato la prima il doppio della seconda. Ne ho quindi ottenuto le posizioni seguenti:



1811.	Tempo medio.	Asc. retta osservata di Urano.	Decl. austr. osservata di Urano.	Long. geoc. osservata di Urano.	Lat. geoc. B. osservata di Urano.
Maggio	2	224° 43' 5" 6	16° 36' 15" 9	227° 4' 53" 0	0° 21' 42" 7
	4	38 0,6	34 51,1	226 59 48,7	0 21 41,1
	8	28 0,9	31 56,4	226 49 47,9	0 21 45,7
	11	25 34,8	31 22,7	226 47 24,0	0 21 38,1
	11	20 27,7	29 50,3	226 42 15,2	0 21 43,0
	12	17 55,5	29 16,0	226 39 45,8	0 21 34,0

Coll' obliquità apparente dell' eclittica  $23^{\circ} 27' 41",5$  ho ridotto le ascensioni rette e declinazioni del pianeta in longitudini e latitudini, ma si dovrà inoltre applicare alle longitudini geocentriche l' aberrazione della luce —  $14",8$  e la nutazione +  $1",9$  per ridurle alle vere contate dall' equinozio medio.

Sulle tavole solari poi del celebre signor Delambre ridotte ad uso più comodo dal signor Carlini, che si trovano nelle nostre Effemeridi per l' anno 1810, e sulle tavole di Urano pubblicate nelle stesse Effemeridi per l' anno 1793, ho calcolato i luoghi del Sole e le longitudini e latitudini geocentriche vere di Urano contate dall' equinozio medio, ed ottenni pei tempi sopra notati

1811.	Long. geocen. di Urano dalle tavole.	Latit. geoc. B. di Urano dalle tavole.	Errore delle tavole		
			in longitudine.	in latitudine.	
Magg.	2	227° 2' 39" 6	0° 21' 39" 9	— 120",5	— 2",8
	4	226 57 39,2	0 21 39,8	— 116,6	— 1,3
	8	226 47 35,2	0 21 37,6	— 119,8	— 8,1
	9	226 45 4,3	0 21 37,2	— 126,8	— 0,9
	11	226 40 2,6	0 21 36,0	— 119,7	— 7,0
	12	226 37 32,3	0 21 35,3	— 120,6	+ 1,3

L'errore medio delle tavole risulta in longitudine — 121",0 ed in latitudine — 3",1. Si ha quindi pei due giorni più vicini all' opposizione del pianeta col Sole

1811.	Tempo medio.	Longitudine del Sole.	Longitudine geocentrica di Urano.	Latitudine geocent. bor. di Urano.
Magg. 8 9	11 <sup>h</sup> 54' 21",7	47° 24' 55",3	226° 49' 36",2	0° 21' 40",7
	11 50 16,1	48 22 40,6	226 47 5,3	0 21 40,3
Differ.	23 55 54,4	57 45,3	— 2 30,9	
o sia	86154",4	3465",3	— 150",9	

Essendo nel giorno 8 maggio la differenza di longitudine fra Urano ed il Sole  $180^\circ + 35' 19",1$ , si avrà il tempo

$$\frac{35' 19",1}{57' 45",3 + 2' 30",9} \times 23^{\text{ore}} 55' 54",4 = \frac{2119,1}{3616,2} \times 86154",4$$

$= 50486",6 = 14^{\text{ore}} 1' 26",6$ , il quale sottratto dall' istante dell' osservazione del giorno 8 maggio, cioè 11<sup>ore</sup> 54' 21",7, darà l' istante dell' opposizione di Urano nell' anno 1811 7 maggio 21<sup>ore</sup> 52' 55",1 tempo medio, e si troverà per questo tempo

Longitudine eliocentrica osservata di Urano 226° 1' 4",6;  
 Latitudine eliocentrica boreale osservata . . . 0 20 31,6.

---

# OPPOSIZIONE

DI MARTE NELL' ANNO 1811

OSSERVATA

DA BARNABA ORIANI.

---

**L**e osservazioni si fecero al quadrante murale di otto piedi. Il pianeta Marte si trovava vicinissimo alla stella  $\delta$  dello Scorpione in modo che, senza distaccare il cannocchiale dal lembo del quadrante, col solo girare della vite del micrometro esterno si poteva dirigere il cannocchiale sulla stella e poi sul pianeta, o viceversa. Tralascio pertanto di riportare le osservazioni di altre stelle più lontane, giacchè  $\delta$  dello Scorpione mi sembra la più opportuna a ben determinare il luogo del pianeta. Nel giorno 21 maggio con difficoltà si travedeva fra le nuvole la stella ed il pianeta, e l'osservazione riuscì alquanto incerta.

Giorni 1811.	Nome degli astri.	Tempo dell'orologio nel passaggio ai 5 fili.					Distanza apparente dallo zenit.
		I.	II.	III.	IV.	V.	
Maggio 21	♄ Scorp.	15 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> ...	48 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup> ,0	49 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup> ,3	49 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup> ,5	50 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup> ±	67° 30' 4",0
	Marte...	16 5 33,0	6 0,5	6 27±	6 53,3	7 20±	67 36 46,3
23	♄ Scorp.	15 48 31,1	48 58,0	49 24,7	49 51,3	50 18,2	67 30 4,5
	Marte...	16 2 36,3	3 3,5	3 29,3	3 56,2	4 23,0	67 35 24,0
24	♄ Scorp.	15 48 30,9	48 57,8	49 24,5	49 51,2	50 17,8	67 30 4,3
	Marte...	16 1 ...	1 33,5	2 0,0	2 26,5	2 53,3	67 34 31,8
25	♄ Scorp.	15 48 30,4	48 57,3	49 23,9	49 50,5	50 17,4	67 30 6,0
	Marte...	15 59 35,5	60 3,0	60 28,9	60 56,0	61 22,8	67 33 35,5
26	♄ Scorp.	15 48 29,3	48 56,4	49 22,8	49 49,4	50 16,5	67 30 4,0
	Marte...	15 58 4,5	58 31,7	58 57,9	59 24,5	59 51,4	67 32 34,6
29	♄ Scorp.	15 48 25,7	48 52,9	49 19,2	49 45,8	50 12,9	67 30 6,0
	Marte...	15 53 30,5	53 58±	54 24,3	54 50,8	55 17,6	67 29 1,0
31	♄ Scorp.	15 48 23,8	48 50,7	49 17,6	49 44,0	50 11,5	67 30 6,3
	Marte...	15 50 ...	50 58,0	51 23,8	51 51,0	52 17,5	67 26 17,7
Giugno 4	Marte...	15 44 47,0	45 14,4	45 40,6	46 7,0	46 33,4	67 20 28,3
	♄ Scorp.	15 48 ...	48 49,8	49 16,6	49 43,5	50 10,0	67 30 4,2
6	Marte...	15 42 4,8	42 32,0	42 58,4	43 24,8	43 51,5	67 17 31,7
	♄ Scorp.	15 48 22,7	48 50,0	49 16,4	49 43,1	50 9,8	67 30 3,0

Applicando alla posizione media di ♄ Scorpione, data dal professor Piazzi nel suo grande Catalogo delle stelle, la precessione, l'aberrazione e la nutazione, si ha la sua posizione apparente, cioè :

1811.	♄ Scorpione	
	Ascensione retta apparente.	Declinaz. australe apparente.
Maggio 21	237° 18' 19",9	22° 4' 20",2
31	237 18 20 ,9	22 4 20 ,5

Dalla differenza dei tempi del passaggio a ciascun filo fra la stella ed il pianeta, ridotta in arco, si ha l'ascensione retta del pianeta, e dalla differenza fra le distanze dallo zenit, corretta dalla rifrazione, si ha la declinazione del pianeta; donde per mezzo dell'obliquità dell'eclittica  $23^{\circ} 27' 41'',3$  si ottengono le longitudini e latitudini geocentriche.

Giorni 1811.	Tempo medio.	Ascens.retta osservata di Marte.	Decl.austr. osservata di Marte.	Longit.geoc. osservata di Marte.	Lat.geoc.A. osservata di Marte.
Maggio	21 12 <sup>h</sup> 11' 27",8	241° 34' 0",4	22° 11' 3",2	243° 49' 57",0	1° 16' 15',3
	23 12 0 38,6	240 49 35,1	22 9 40,3	243 9 18,2	1 23 47,7
	24 11 55 13,5	240 27 12,7	22 8 48,2	242 48 48,3	1 25 59,3
	25 11 49 47,9	240 4 42,9	22 7 50,2	242 28 10,8	1 29 9,4
	26 11 44 21,8	239 42 7,0	22 6 51,2	242 7 27,7	1 32 22,5
	29 11 28 4,8	238 34 35,7	22 3 15,3	241 5 27,3	1 41 38,1
	31 11 17 15,1	237 49 59,9	22 0 31,5	240 24 26,2	1 47 38,5
Giugno	4 10 55 49,7	236 24 19,8	21 54 43,6	239 5 34,4	1 59 9,8
	6 10 45 16,3	235 43 49,9	21 51 47,6	238 28 15,6	2 4 39,5

Le longitudini e latitudini geocentriche apparenti si ridurranno alle vere applicando a quelle le debite correzioni provenienti dalla parallasse, dall'aberrazione e dalla nutazione. Ora colle regole conosciute si ha

	21 maggio		6 giugno	
	in longit.	in latit. A.	in longit.	in latit. A.
Parallasse.....	- 3",0	- 15",6	- 3",6	- 15",7
Aberrazione....	- 3,4	+ 0,5	- 3,1	+ 0,4
Nutazione.....	+ 2,1		+ 2,3	
	- 4,3	- 15,1	- 4,4	- 15,3

Calcolando poi i luoghi del Sole sulle tavole del signor Carlini poste nelle nostre Effemeridi dell' anno 1810, ed i luoghi di Marte sulle recentissime tavole del signor barone de Lindenau, si ha pei dati tempi delle osservazioni

Giorni 1811.	Long. geocen. vera di Marte dalle tavole.	Latit. geoc. A. vera di Marte dalle tavole.	Errore delle tavole	
			in longitudine.	in latitudine A.
Magg 21	243° 49' 39",5	1° 16' 21",9	— 13",2	+ 21",7
23	243 9 7,5	1 22 49,8	— 6,4	+ 17,2
24	242 48 36,6	1 26 2,3	— 7,4	+ 18,1
25	242 27 58,5	1 29 13,2	— 7,9	+ 18,9
26	242 7 14,9	1 32 23,7	— 8,4	+ 16,3
29	441 5 10,0	1 41 43,0	— 12,9	+ 20,0
31	240 24 19,9	1 47 45,3	— 1,9	+ 22,1
Giug. 4	239 5 28,2	1 59 19,1	— 1,8	+ 24,6
6	238 28 3,7	2 4 44,5	— 7,5	+ 20,3
Errore medio geocentrico.....			— 7",5	+ 20",1
eliocentrico.....			— 2",47	+ 6",60

Nei tre giorni più vicini al tempo dell' opposizione si ha

1811.	Tempo medio.	Longitudine del Sole.	Longitudine geoc. vera di Marte.	Longitudine eliocentrica di Marte.
Magg. 23	12 <sup>h</sup> 0' 38",6	61° 51' 53",0	243° 9' 15",0	242° 17' 22",5
24	11 55 13,5	62 49 17,1	242 48 44,1	242 49 6,3
25	11 49 47,9	63 46 40,2	242 28 6,0	243 20 53,4
Differ.	23 54 34,9	57 24,1	— 20 30,9	31 43,8
	23 54 34,4	57 23,2	— 20 38,1	31 47,1
Media.	86074",6	3443",6	— 1234",5	1905',4

Nel giorno 24 maggio la differenza fra la longitudine del Sole e la longitudine geocentrica di Marte è  $180^{\circ} 0' 33'',0$ ;

dunque il tempo  $\frac{33}{3443,6 + 1234,5} \times 86074'',6 = 607'',2 = 0^{\text{ore}} 10' 7'',2$  sottratto dal tempo dell'osservazione 24 maggio  $11^{\text{ore}} 55' 13'',5$  dà l'istante dell'opposizione 24 maggio  $11^{\text{ore}} 45' 6'',3$ , nel qual tempo è la longitudine osservata vera eliocentrica di Marte  $242^{\circ} 48' 52'',8$ , e la sua latitudine eliocentrica australe  $0^{\circ} 28' 10'',5$ .

Alcuni astronomi vorrebbero che l'istante dell'opposizione si calcolasse colle longitudini eliocentriche e non colle geocentriche; abbiamo perciò notato ne' tre giorni più vicini all'opposizione le longitudini eliocentriche corrette dall'errore —  $2'',5$ . Ora essendo nel giorno 24 maggio la differenza fra la longitudine del Sole e la longitudine eliocentrica di Marte  $180^{\circ} 0' 10'',8$ , il tempo da sottrarsi dal 24 maggio  $11^{\text{ore}} 55' 13'',5$  sarebbe

$\frac{10,8}{3443,6 - 1905,4} \times 86074'',6 = 604'',3 = 0^{\text{ore}} 10' 4'',3$ ; men-

tre col metodo comune abbiamo trovato  $0^{\text{ore}} 10' 7'',2$ ; quindi la differenza nell'istante dell'opposizione risulta di  $2'',9$ . Crediamo però che nel caso presente debba preferirsi il metodo comune, poichè un'alterazione di un decimo di secondo nella longitudine eliocentrica produce nel tempo dell'opposizione l'errore di  $5'',6$ , mentre una eguale alterazione nella longitudine geocentrica dà nel detto tempo solamente l'errore di  $1'',8$  che è tre volte minore dell'errore precedente.

---

# OPPOSIZIONE

DEL PIANETA VESTA NELL' ANNO 1811

OSSERVATA

DA BARNABA ORIANI.

---

**S**OLAMENTE cinque o sei volte si è potuto osservare il nuovo pianeta Vesta al quadrante murale di 8 piedi; le nebbie e le nuvole quasi continue hanno impedito di vederlo più frequentemente. Ho osservato contemporaneamente tre stelle poco distanti dal pianeta per determinare con maggiore precisione la sua posizione ed il suo movimento, e sono la 600.<sup>a</sup> del Catalogo di Tobia Mayer,  $\gamma$  della Libbra, e la 11.<sup>a</sup> dello Scorpione.



Giorni 1811.	Nome degli astri.	Tempo dell'orologio nel passaggio ai 5 fili.					Distanza apparente dallo zenit.
		I.	II.	III.	IV.	V.	
Maggio 23	$\gamma$ Libra..	15 24 20,7	24 46,6	25 11,8	25 37,5	26 3,0	59 35 22,4
	11 Scorp.	15 56 30,6	56 56,3	57 21,3	57 46,4	58 12,0	57 40 5,3
	Vesta...	16 15 10,0	15 36,4	....	16 26,6	16 51,5	57 56 0,5
24	600 di M.	15 12 53,5	13 19,3	13 44,0	14 9,4	14 35,0	57 7 42,0
	$\gamma$ Libra..	15 24 20,5	24 46,7	25 11,8	25 37,2	26 3,0	59 35 23,2
	11 Scorp.	15 56 30,2	56 55,7	57 20,5	57 46,2	58 11,9	57 40 3,5
	Vesta...	16 14 10,0	14 35,9	15 1,6	15 26,3	15 51,7	57 56 34,7
25	600 di M.	15 12 53,3	13 19,0	13 43,7	14 8,9	14 34,6	57 7 42,5
	$\gamma$ Libra..	15 24 20,0	24 45,8	25 11,0	25 36,6	26 2,3	59 35 22,3
	11 Scorp.	15 56 29,6	56 55,4	57 20,0	57 45,4	58 11,0	.....
	Vesta ..	16 13 9,9	13 35,2	14 0,0	14 25,5	14 51,0	57 57 12,2
29	600 di M.	15 12 49,1	.....	13 39,3	.....	14 29,8	57 7 44,1
	$\gamma$ Libra..	15 24 15,4	24 41,2	25 6,5	25 32,0	25 57,6	59 35 23,7
	Vesta ..	16 9 3,5	9 28,7	9 53,8	10 19,3	.....	.....
31	600 di M.	15 12 46,5	13 12,5	13 37,3	14 2,4	14 28,0	57 7 38,5
	$\gamma$ Libra..	15 24 13,4	24 39,3	25 4,2	25 29,9	25 55,6	59 35 19,8
	11 Scorp.	15 56 23,3	56 49,0	57 13,8	57 39,0	58 4,4	57 40 5,5
	Vesta ...	16 7 1,0	7 26,5	7 52,3	8 18,0	8 43,0	58 3 52,3
Giug. 4	11 Scorp.	15 56 22,3	56 47,8	57 12,7	57 38,0	58 3,3	57 40 5,2
	Vesta ...	16 3 6,9	3 32,7	3 57,7	4 22,9	4 48,7	58 10 15,5

Le tre stelle osservate si trovano registrate nel grande Catalogo del celebre professore Piazzi. Applicando alla loro media posizione la conveniente precessione, l'aberrazione e la nutazione, si ha la loro posizione apparente, cioè

1811	600 di Mayer		$\gamma$ Libra		11 Scorpione	
	Asc. retta apparente.	Dec. austr. appar.	Asc. retta apparente.	Dec. austr. appar.	Asc. retta apparente.	Dec. austr. apparente.
Maggio 21	228° 23' 23,0	11° 41' 9,1	231° 15' 11,9	14° 8' 57,6	239° 17' 27,3	12° 13' 38,7
31	228 23 23,3	11 41 9,0	231 15 12,4	14 8 57,5	239 17 28,3	12 13 38,5

Da queste posizioni e dalle differenze dei tempi nel passaggio a ciascun filo fra il pianeta e ciascuna stella si ha l'ascensione retta apparente, e dalle differenze nella distanza dallo zenit corretta dalla rifrazione si ha la declinazione apparente di Vesta. Prendendo poi l'obliquità dell'eclittica  $23^{\circ} 27' 41'',3$ , si ottengono le sue longitudini e latitudini geocentriche apparenti

Giorni 1811.	Tempo medio.	Asc. retta osservata di Vesta.	Decl. austr. osservata di Vesta.	Long. geoc. osservata di Vesta.	Lat. geoc. B. osservata di Vesta.	
Maggio	23	$12^{\text{h}} 13' 8'',1$	$243^{\circ} 57' 27'',3$	$12^{\circ} 29' 32'',1$	$244^{\circ} 18' 13'',1$	$8^{\circ} 40' 27'',2$
	24	$12 8 12,7$	$243 42 32,5$	$12 30 6,2$	$244 3 49,6$	$8 37 18,5$
	25	$12 3 16,8$	$243 27 29,3$	$12 30 41,6$	$245 49 18,7$	$8 34 5,7$
	29	$11 43 32,0$	$242 27 2,3$	.....	.....	.....
	31	$11 33 40,6$	$241 57 5,1$	$12 37 25,7$	$242 22 54,6$	$8 11 11,6$
Giun.	4	$11 14 4,3$	$240 58 43,1$	$12 43 50,6$	$241 27 42,9$	$7 53 57,6$

Per ridurre le longitudini e latitudini geocentriche osservate alle vere contate dall'equinozio medio bisogna applicare a quelle le correzioni dipendenti dalla parallasse, dall'aberrazione e dalla nutazione, e queste, per le due epoche estreme delle osservazioni, sono

	23 maggio		4 giugno	
	in longit.	in latitud.	in longit.	in latitud.
Parallasse.....	$- 1'',2$	$+ 6'',3$	$- 1'',2$	$+ 6'',3$
Aberrazione...	$- 5,6$	$- 1,2$	$- 5,2$	$- 1,6$
Nutazione ....	$+ 2,1$		$+ 2,3$	
	$- 4,7$	$+ 5,1$	$- 4,1$	$+ 4,7$

Gli elementi dell'orbita ellittica di Vesta trovati e successivamente più volte corretti dal celebre professore Gauss sono

Epoca nel 1811. 23 maggio 0 <sup>ore</sup> di tempo medio a Milano. . . . .	243° 51' 14"
Longitudine dell'afelio . . . . .	69 18 8
Longitudine del nodo . . . . .	103 8 41
Inclinazione dell'orbita . . . . .	7 8 22
Logaritmo della distanza media dal Sole	0,3732400
Eccentricità . . . . .	0,088894

Se ne deduce quindi il moto medio diurno tropico 977",69; e chiamando  $p$  l'anomalia media e  $v$  l'anomalia vera, si ha l'equazione del centro

$$v - p = -36635",2 \sin p + 2031",5 \sin 2p - 156",2 \sin 3p + 13",7 \sin 4p - 1",3 \sin 5p$$

$$\text{ed il raggio vettore} = \frac{2,34312}{1 - 0,088894 \cos v}$$

Calcolando su questi elementi i luoghi di Vesta pei dati tempi delle osservazioni, si ha

Giorni 1811.	Longit. geoc. vera di Vesta.	Latit. geoc. boreale di Vesta.	Errore degli elementi	
			in longitudine.	in latitudine.
Magg. 23	244° 17' 47",8	8° 39' 58",3	— 20",6	— 34",0
	24 244 3 18,3	8 36 48,7	— 26,7	— 34,9
	25 243 48 46,5	8 33 30,2	— 27,6	— 40,6
	31 242 22 25,6	8 10 48,1	— 24,7	— 28,3
Giugno 4	241 27 14,1	7 53 29,1	— 24,7	— 33,2
Errore medio geocentrico.			— 24,9	— 34,2
eliocentrico.			— 13,1	— 18,0

Si avranno quindi i luoghi geocentrici di Vesta e quelli del Sole ne' due giorni più vicini all' opposizione.

1811.	Tempo medio.	Longitudine del Sole.	Longit. geoc. osserv. vera di Vesta.	Latit. geoc. B. osservata di Vesta.
Magg. 24	12 <sup>h</sup> 8' 12",7	62° 49' 48",2	244° 3' 43",2	8° 37' 22",9
25	12 3 16 ,8	63 47 12 ,7	243 49 11 ,4	8 34 4 ,4
Differ.	23 55 4 ,1	57 24 ,5	— 14 31 ,8	— 3 18,5
o sia	86104",1	3444",5	— 871",8	

E siccome nel giorno 25 maggio la differenza fra la longitudine del Sole e quella di Vesta è  $180^{\circ} - 0^{\circ} 1' 58",7$ , il tempo  $\frac{118,7}{3444,5 + 871,8} \times 86104",1 = 2367",9 = 0^{\text{ore}} 39' 27",9$  aggiunto al 25 maggio 12<sup>ore</sup> 3' 16",8 darà l'istante della opposizione di Vesta 25 maggio 12<sup>ore</sup> 42' 44",7 pel quale istante sarà

Longitud. vera eliocentrica osservata di Vesta 243° 48' 47",4  
 Latitudine eliocentrica vera boreale . . . . . 4 32 42 ,1

---

# OPPOSIZIONE

DEL PIANETA VESTA NELL'ANNO 1812

OSSERVATA

DA BARNABA ORIANI.

---

**N**ON si è potuto osservare Vesta al quadrante murale per la fabbrica che si stava facendo nella stanza di questo stromento, a fine di collocarvi colla conveniente solidità un eccellente cannocchiale de' passaggi del rinomato signor Reichenbach. Si è pertanto osservato questo pianeta al settore equatoriale. Nel giorno dell'opposizione il pianeta si trovava nel parallelo della stella  $\alpha$  dei Pesci, e fu a questa paragonato nelle tre osservazioni de' giorni 24, 25 e 27 ottobre. In seguito passò il pianeta nel parallelo d'un'altra stella di quinta in sesta grandezza che manca nel grande Catalogo del professore Piazzì, e che si trova sotto il numero 398 della Balena nel Catalogo del signor Bode. Laonde ne' giorni 30 ottobre, 2 e 3 novembre fu paragonato il pianeta a questa ed alla precedente stella.

Giorni 1812.	Nome degli astri.	Tempo sidereo nel passaggio ai 5 fili.					Declinazione boreale apparente.
		I.	II.	III.	IV.	V.	
Ottobre	24 $\alpha$ Pesci.	23 <sup>h</sup> 30' 36",3	31' 0",3	31' 24",1	31' 48",8	32' 10",0	1° 53' 0"
	Vesta...	23 54 47,9	55 11,8	55 35,9	56 0,6	56 22,3	1 56 40
	398 Bal.						
	25 $\alpha$ Pesci.	22 52 17,1	52 40,8	53 4,6	53 29,6	53 51,8	1 53 15
	Vesta...	23 15 22,1	15 55,6	16 19,4	16 44,6	17 6,8	1 53 3,5
	398 Bal.	23 21 45,0	22 9,1	22 32,6	22 57,6	23 20,1	1 28 6
	27 $\alpha$ Pesci.	22 57 47,8	58 11,1	58 34,8	59 0,3	59 24,8	1 53 13
	Vesta...	23 19 3,3	19 27,0	19 50,8	20 15,6	20 38,6	1 45 5
	398 Bal.	23 27 14,3	27 38,3	28 2,3	28 27,1	28 50,0	1 27 53
Novembre	30 $\alpha$ Pesci.	22 21 11,8	21 35,8	21 58,8	22 23,6	22 46,5	1 53 15
	Vesta...	22 39 30,5	39 44,3	40 18,1	40 43,3	41 5,8	1 34 15,3
	398 Bal.	22 50 37,7	51 1,7	51 25,6	51 50,6	52 13,3	1 28 2
	2 $\alpha$ Pesci.	22 13 8,8	13 32,4	13 56,2	14 21,4	14 43,9	1 53 14
	Vesta...	22 28 34,4	28 57,9	29 21,2	29 46,4	.....	1 24 49
	398 Bal.	22 42 35,6	42 59,6	43 23,9	.....	.....	1 28 9,5
	3 $\alpha$ Pesci.	22 26 1,4	26 25,1	26 48,8	27 13,6	27 50,4	1 53 14
	Vesta...	22 40 27,5	40 51,8	41 15,8	41 40,6	42 3,3	1 22 0
	398 Bal.	22 55 28,5	55 52,3	56 16,3	56 41,3	57 3,8	1 28 13

Non si è notato l'angolo orario in ciascuna osservazione per mancanza di spazio, ma si può ottenerlo facilmente sottraendo dal tempo del passaggio della stella al terzo filo la sua ascensione retta ridotta in tempo. Così, per esempio, nel giorno 24 ottobre si ha

Passaggio di  $\alpha$  Pesci al III filo . . . . . 23<sup>ore</sup> 31' 24",1  
 Ascensione retta apparente d'  $\alpha$  Pesci . . . . . 1 52 22,8

Angolo orario da mezzodì a ponente . . 21 39 1,3  
 e siccome è maggiore di 12 ore, l'osservazione è stata fatta verso levante nell'angolo orario 24<sup>ore</sup> - 21<sup>ore</sup> 39' 1",3  
 = 2<sup>ore</sup> 20' 58",7, cioè in arco 35° 14' 40",5.

App. Eff. 1814.

L'orologio che ha servito in queste osservazioni è uno de' migliori della Specola, costruito a Parigi da Rob n, ed era regolato a tempo sidereo in maniera che la sua variazione diurna non arrivava ad un terzo di secondo. Essendo poi notato il passaggio degli astri ai cinque tili paralleli al meridiano esattamente in tempo sidereo, egli è facile di ridurre colle note regole il tempo del passaggio di Vesta al terzo filo in tempo medio. L'ascensione retta e la declinazione del pianeta nelle prime tre osservazioni sono dedotte dalla sola fissa  $\alpha$  dei Pesci, nelle ultime tre dipendono da ambedue le fisse  $\alpha$  de' Pesci e 398 della Balena. La posizione media della prima stella è presa dal secondo Catalogo di 100 stelle del professor Piazzi, pubblicato nel *Libro VI del R. Osservatorio di Palermo*, e quella della seconda dal Catalogo del professor Bode. Applicando ad esse la precessione, l'aberrazione e la nutazione, si ha

1812.	$\alpha$ Pesci		398 Balena	
	Ascensione retta apparente.	Declinazione boreale apparente.	Ascensione retta apparente.	Declinazione boreale apparente.
Ottob. 24	28° 5' 42",0	1° 51' 18",3	35° 27' 27",5	1° 26' 17",5
Nov. 3	28 5 42,8	1 51 18,1	35 27 28,4	1 26 17,2

Quindi ne risultano le seguenti ascensioni rette e declinazioni apparenti di Vesta, e le sue longitudini e latitudini geocentriche dedotte per mezzo dell'obliquità dell'eclittica 23° 27' 42",5.

Giorni 1812.	Tempo medio.	Asc. retta apparente di Vesta.	Declin. bor. apparente di Vesta.	Long. geoc. osservata di Vesta.	Lat. geoc. A. osservata di Vesta.
Ottobre	24	9 <sup>h</sup> 43' 10",1	34° 8' 39",0	32° 32' 46",0	11° 6' 40",4
	25	9 0 4,6	33 54 25,8	32 17 48,5	11 5 22,6
	27	8 55 43,5	33 24 36,1	31 46 28,7	11 2 46,4
	30	8 4 29,6	32 40 33,3	31 0 33,9	10 57 54,5
Nov.	2	7 41 46,4	31 57 1,1	30 15 36,8	10 51 55,8
	3	7 49 43,5	31 42 21,5	30 0 36,4	10 49 33,1

Per ridurre le longitudini e latitudini geocentriche osservate alle vere contate dall'equinozio medio bisogna applicarvi le debite correzioni provenienti dalla parallasse, dall'aberrazione e dalla nutazione, e queste, per le due epoche estreme delle osservazioni, sono

	24 ottobre		3 novembre	
	in longit.	in latit. A.	in longit.	in latit. A.
Parallasse.....	- 2",0	- 4",8	- 2",0	- 4",8
Aberrazione...	- 7,8	- 0,6	- 7,6	- 1,1
Nutazione....	+ 11,0		+ 11,2	
	+ 1,2	- 5,4	+ 1,6	- 5,9

Dagli elementi dell'orbita di Vesta riportati nella precedente opposizione si ottengono per i tempi sopra notati i luoghi geocentrici veri contati dall'equinozio medio colle rispettive differenze fra questi ed i luoghi osservati.



Giorni 1812.	Longit. geoc. calcolata di Vesta.	Latit. geoc. australe di Vesta.	Errore degli elementi	
			in longitudine.	in latitudine A.
Octob. 24	32° 13' 54",1	11° 7' 42",4	— 18' 53",1	+ 1' 7",4
25	31 58 57,7	11 6 35,7	— 18 52,0	+ 1 18,5
27	31 27 32,4	11 3 58,7	— 18 57,6	+ 1 17,8
30	30 41 45,1	10 59 6,7	— 18 50,2	+ 1 7,9
Nov. 2	29 56 41,2	10 53 5,7	— 18 57,2	+ 1 15,7
3	29 41 48,3	10 50 52,6	— 18 49,7	+ 1 25,4
Errore medio geocentrico.			— 18 53,3	+ 1 15,5
eliocentrico.			— 11 23,7	+ 0 45,5

Applicando alle longitudini geocentriche la correzione + 18' 53",1 ed alle latitudini la correzione — 1' 15",5, si ha ne' due giorni più vicini all' opposizione

1812.	Tempo medio.	Longitudine del Sole.	Longit. geoc. osservata di Vesta.	Latit. geoc. A. osservata di Vesta.
Octob. 24	9 <sup>h</sup> 43' 10",5	211° 19' 54",9	32° 32' 47",4	11° 6' 26",9
25	9 0 4,6	212 17 41,3	32 17 51,0	11 5 20,2
Differ.	23 16 54,1	57 46,4	— 14 56,4	— 1 6,7
o sia	83814",1	3466",4	— 896",4	

La differenza fra la longitudine del Sole e quella di Vesta nel giorno 25 è 180° — 0° 0' 9",7. Quindi aggiungendo  $\frac{9,7}{3466,4 + 896,4} \times 83814",1 = 186",3 = 0^{\text{ore}} 3' 6",3$  al tempo 25 ottobre 9<sup>ore</sup> 0' 4",6, si avrà l'istante dell'opposizione 25 ottobre 9<sup>ore</sup> 3' 10",9, per il qual istante si trova Longitudine eliocentrica vera osservata di Vesta 32° 17' 40",0 Latitudine eliocentrica australe. . . . . 6 44 35,5

---

---

# OCCULTAZIONI

## DELLE STELLE DIETRO LA LUNA ED ECLISSE DEL SOLE

OSSERVATI

DA BARNABA ORIANI.

---

*Nell' anno 1812.*

23 Gennajo. $\alpha$ Toro . .	Immersione	7 <sup>o</sup> 34' 49",3	tem. med.
	Emersione .	8 35 15,7	
19 febbrajo. $\gamma$ Toro . .	Immersione	5 58 35,5	
	Emersione .	7 19 36,4	
16 Ottobre. $\sigma$ Acquario.	Immersione	5 42 56,5	
	Emersione .	6 49 29 $\pm$	

L'emersione è incerta di circa 3".

22 Ottobre. $2\theta$ Toro . .	Emersione .	9 39 9,5	
1 $\theta$ Toro . .	Emersione .	9 41 16,5	

Le nuvole impedirono di vedere le immersioni.

22 Ottobre. $\alpha$ Toro . .	Immersione	12 12 50,3	
	Emersione .	13 24 18,8	

Osservazione precisa. Tre osservatori sono d' accordo  
nella decima di minuto secondo.

*Nell' anno 1813.*

19 Gennajo.  $\chi$  Toro . . Immersione  $17^{\circ} 42' 30''$ ,9 tem. med.

Emerione . 18 50 29 ,7

31 Gennajo. Eclisse di Sole. Principio 19 40 55 ,8

Fine . . . 22 10 1 ,4

Il principio è molto incerto per esser il bordo del Sole malissimo terminato.

8 Marzo.  $\alpha$  Toro. . . . Immersione 7 10 3 ,3

Emerione . 8 20 55 ,2

Volendo confrontare un luogo osservato della Luna con quello calcolato sulle recentissime tavole lunari del celebre signor Burckhardt pubblicate a Parigi dall' Ufficio delle Longitudini, ho scelto l'occultazione di Aldebaran, o sia  $\alpha$  Toro del 22 ottobre 1812 come la più esatta fra le precedenti osservazioni. Per far poi questo confronto mi servirò delle comode ed eleganti formole date dal celebre dottor Olbers nell' Effemeridi astronomiche di Berlino per l'anno 1808, pag. 196.

Sia pertanto la longitudine vera della Luna . . . =  $L'$

La sua latitudine vera . . . . . =  $\Lambda'$

Il suo semidiametro orizzontale . . =  $R'$

L'ascensione retta del medio cielo. =  $M'$

La parallasse orizzontale della Luna

a Milano . . . . . =  $P'$

La latitudine di Milano presa sulla

Terra considerata come uno sfe-

roide, il cui schiacciamento sia  $\frac{1}{310}$  =  $\phi$

L'obliquità dell'eclittica . . . . . =  $\varepsilon$

Pongasi inoltre la longitudine apparente della Luna =  $L$

La latitudine apparente . . . . . =  $\Lambda$

Il suo semidiametro apparente . . . =  $R$

Si calcolerà in primo luogo l'angolo sussidiario  $\omega$  per mezzo dell'equazione  $\text{tang } \omega = \sin M \cos \phi$ .

Quindi le dette formole ci daranno

$$\text{tang } L = \frac{\sin L' \cos \Lambda' - \frac{\sin P \sin \phi}{\cos \omega} \times \sin (\omega + \varepsilon)}{\cos L' \cos \Lambda' - \sin P \cos \phi \cos M}$$

$$\text{tang } \Lambda = \frac{\left( \sin \Lambda' - \frac{\sin P \sin \phi}{\cos \omega} \times \cos (\omega + \varepsilon) \right) \cos L}{\cos L' \cos \Lambda' - \sin P \cos \phi \cos M}$$

$$\sin R = \frac{\sin R' \cos L \cos \Lambda}{\cos L' \cos \Lambda' - \sin P \cos \phi \cos M}$$

Faremo per brevità ne' seguenti calcoli

$$\frac{\sin P \sin \phi}{\cos \omega} \sin (\omega + \varepsilon) = A; \quad \frac{\sin P \sin \phi}{\cos \omega} \cos (\omega + \varepsilon) = B;$$

$\sin P \cos \phi \cos M = C$ , e chiameremo  $D$  il comune denominatore delle tre formole.

Nel giorno 22 ottobre 1812

	per l'istante. . . . .	dell' Immersione.	Emersione.
si ha . . . . .	tempo medio	12 <sup>h</sup> 12' 50",3	13 <sup>h</sup> 24' 18",8

	$M = 34^{\circ} 26' 48''$	$52^{\circ} 21' 51''$
dalle citate tavole lunari	$L' = 66 \ 37 \ 35,7$	$67 \ 21 \ 35,8$
	$\Lambda' = 4 \ 59 \ 36,0$	$4 \ 58 \ 55,4A$
	$R' = 16 \ 26,7$	$16 \ 26,1$
	$P = 60 \ 14,9$	$60 \ 12,7$
ed è inoltre $\phi = 45^{\circ} 28' 1'',2$	$- 11' 6'',4$	$= 45^{\circ} 16' 54'',8$
	$\varepsilon = 23 \ 27 \ 42,5$	

	Immersione.	Emersione.
Quindi avremo $\text{Log. } \sin M$	$= 9,7525393$	$9,8986747$
$\text{Log. } \cot \varphi$	$= 9,9957266$	$9,9957266$
$\text{Log. } \tan \omega$	$= 9,7482659$	$9,8944013$
$\omega$	$= 29^\circ 15' 11'',5$	$38^\circ 6' 6'',9$
$\varepsilon$	$= 23 27 42,5$	$23 27 42,5$
$\omega + \varepsilon$	$= 52 42 54,0$	$61 33 49,4$
$\text{Log. } \sin P$	$= 8,2436462$	$8,2433823$
$\text{Log. } \sin \varphi$	$= 9,8516112$	$9,8516112$
Compl. $\text{Log. } \cos \omega$	$= 0,0592501$	$0,1040724$
	$8,1545075$	$8,1990659$
$\text{Log. } \sin(\omega + \varepsilon)$	$= 9,9007123$	$9,9441604$
$\text{Log. } \cos(\omega + \varepsilon)$	$= 9,7823150$	$9,6777721$
$\text{Log. } A$	$= 8,0552198$	$8,1432263$
$\text{Log. } B$	$= 7,7968225$	$7,8768380$
$\text{Log. } \sin P$	$= 8,2436462$	$8,2433823$
$\text{Log. } \cos \varphi$	$= 9,8473378$	$9,8473378$
$\text{Log. } \cos M$	$= 9,9162713$	$9,7857857$
$\text{Log. } C$	$= 8,0072553$	$7,8765058$
$\text{Log. } \sin L'$	$= 9,9628137$	$9,9651741$
$\text{Log. } \cos L'$	$= 9,5984863$	$9,5853938$
$\text{Log. } \cos \Lambda'$	$= 9,9983486$	$9,9983561$
$\text{Log. } \sin L' \cos \Lambda'$	$= 9,9611623$	$9,9635502$
$\text{Log. } \cos L' \cos \Lambda'$	$= 9,5968349$	$9,5837499$

	Immersione.	Emersione.
$\cos L' \cos \Lambda' =$	0,3952164	0,3834864
$- C =$	- 0,0101685	- 0,0075250
	<hr/>	<hr/>
$D =$	0,3850479	0,3759614
	<hr/>	<hr/>
$\sin L' \cos \Lambda' =$	0,9144549	0,9194544
$- A =$	- 0,0113558	- 0,0139065
	<hr/>	<hr/>
$Num. =$	0,9030991	0,9055479
	<hr/>	<hr/>
$\text{Log. } Num. =$	9,9557353	9,9569114
$\text{Log. } D =$	9,5855147	9,5751433
	<hr/>	<hr/>
$\text{Log. } \text{tang} L =$	10,3702206	10,3817681
Long. appar. della Luna $= L =$	66° 54' 30",24	67° 27' 10",67
	<hr/>	<hr/>
$\sin \Lambda' =$	- 0,0870398	- 0,0868437
$- B =$	- 0,0086461	- 0,0075307
	<hr/>	<hr/>
$Num. =$	- 0,0956859	- 0,0943744
	<hr/>	<hr/>
$\text{Log. } Num. =$	8,9808479. <i>n</i>	8,9748543. <i>n</i>
Compl. $\text{Log. } D =$	0,4144853	0,4248567
$\text{Log. } \cos L =$	9,5935103	9,5836993
	<hr/>	<hr/>
$\text{Log. } \text{tang} \Lambda =$	8,9888435. <i>n</i>	8,9834103. <i>n</i>
Lat. appar. della Luna $A. = \Lambda =$	5° 34' 0",07	5° 29' 52",45
	<hr/>	<hr/>
$\text{Log. } \sin R' =$	2,9941851	2,9939210
$\text{Log. } \cos L =$	9,5935103	9,5836993
$\text{Log. } \cos \Lambda =$	9,9979470	9,9979975
Compl. $\text{Log. } D =$	0,4144853	0,4248567
	<hr/>	<hr/>
$\text{Log. } R =$	3,0001277	3,0004745
Semid. app. della Luna $= R =$	16' 40",29	16' 41",09
<i>App. Eff. 1814.</i>		8

Dinotando ora colle lettere minuscole  $l, \lambda, r$  la trovata longitudine apparente della Luna, la latitudine ed il semidiametro apparente per l'istante dell'emersione, si cercherà in primo luogo l'angolo  $\alpha$  colla formola

$$\text{tang } \alpha = \frac{\lambda - \Lambda}{(l - L) \cos \frac{\lambda + \Lambda}{2}}$$

e quindi il valore di

$$k = \frac{(l - L) \cos \frac{\lambda + \Lambda}{2}}{\cos \alpha}$$

In seguito si calcolerà l'angolo  $x$  colla formola

$$\sin \frac{1}{2} x = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{(R + r - k)(r + k - R)}{Rk}}$$

e posta la longitudine della stella occultata =  $S$ , e la sua latitudine =  $\sigma$ , si avrà finalmente nell'istante della immersione

la longitudine apparente osservata della Luna

$$= S - \frac{R \cos(x - \alpha)}{\cos \sigma}$$

la sua latitudine apparente osservata

$$= \sigma + R \sin(x - \alpha)$$

Onde sarà l'errore delle tavole

$$\text{in longitudine} = L - S + \frac{R \cos(x - \alpha)}{\cos \sigma}$$

$$\text{in latitudine} = \Lambda - \sigma - R \sin(x - \alpha)$$

Dal primo Catalogo di centoventi stelle pubblicato dal celebre professore Piazzì nel *Libro VI del R. Osservatorio di Palermo*, si ha la media ascensione retta e declinazione d'Aldebaran per l'anno 1805; applicandovi la conveniente precessione, il moto proprio, l'aberrazione e la nutazione, ottenni pel giorno 22 ottobre 1812

la longitudine apparente di Aldebaran  $S = 67^{\circ} 10' 26'',6$   
 e la sua latitudine apparente australe  $\sigma = 5 28 48,2$   
 e dal calcolo precedente si ha  $l = 67^{\circ} 27' 10'',67$

$$L = 66 54 30,24$$

$$l - L = \underline{\quad 32 40,33} = 1960'',33$$

$$\lambda = 5 29 52,45$$

$$\Lambda = 5 34 0,07$$

$$\lambda - \Lambda = - 4 7,62 = -247'',62$$

$$\frac{\lambda + \Lambda}{2} = \underline{\quad 5 31 56}$$

Quindi sarà . . .  $\text{Log. } l - L = 3,2923513$

$$\text{Log. } \cos \frac{\lambda + \Lambda}{2} = \underline{\quad 9,9979723}$$

$$\text{Log. } \textit{denom.} = 3,2903236$$

$$\text{Log. } \lambda - \Lambda = \underline{\quad 2,3937857 . n}$$

$$\text{Log. } \textit{tang } \alpha = 9,1034621 . n$$

$$\alpha = \underline{\quad -7^{\circ} 13' 55'',9}$$



$$\begin{array}{rcl}
 \text{Log. denom.} & = & 3,2903236 \\
 - \text{Log. cos } a & = & 9,9965310 \\
 \hline
 \text{Log. } k & = & 3,2937926 \quad k = 1966'',95 \\
 \text{Log. } R & = & 3,0001277 \quad R = 1000,29 \\
 & & r = 1001,09
 \end{array}$$

$$R + r - k = 34'',43 \dots \text{Log.} = 1,5369370$$

$$r + k - R = 1967,75 \dots \text{Log.} = 3,2939699$$

$$\begin{array}{rcl}
 & & 4,8309069 \\
 - \text{Log. } kR & = & 6,2939203 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\text{Log. } (2\sin \frac{1}{2}x)^2 = 8,5369866$$

$$\text{Log. } 2\sin \frac{1}{2}x = 9,2684933$$

$$\text{Log. } \sin \frac{1}{2}x = 8,9674633$$

$$\frac{1}{2}x = 5^\circ 19' 25'',25$$

$$x = 10 \ 38 \ 50,5$$

$$- a = 7 \ 13 \ 55,9$$

$$x - a = 17 \ 52 \ 46,4$$

$$\text{Log. cos}(x - a) = 9,9785019$$

$$\text{Log. } R = 3,0001277$$

$$\text{Compl. Log. cos } \sigma = 0,0019895$$

$$\text{Log. } 956'',4 = 2,9806191$$

$$- 15' 56'',4$$

$$S = 67 \ 10 \ 26,6$$

$$66 \ 54 \ 30,2$$

$$L = 66 \ 54 \ 30,2$$

$$\text{Errore delle tavole in longitudine} = 0,0$$

$$\begin{aligned}\text{Log. } \sin(x-a) &= 9,4871625 \\ \text{Log. } R &= 3,0001277\end{aligned}$$


---

$$\begin{aligned}\text{Log. } 307'',1 &= 2,4872902 \\ &+ 0^\circ 5' 7'',1 \\ \sigma &= 5\ 28\ 48,2\end{aligned}$$


---

$$\begin{aligned}&5\ 33\ 55,3 \\ \Lambda &= 5\ 34\ 0,1\end{aligned}$$


---

$$\text{Errore delle tavole in latitudine} = + 4'',8$$

Concludiamo pertanto che le tavole del sig. Burckhardt danno la longitudine della Luna nell'osservata occultazione d'Aldebaran senza alcun errore, e la latitudine della Luna col tenue errore in eccesso di 4'',8.

---

# LETTERA

DEL

SIGNOR GIUSEPPE PIAZZI

PR. D'ASTRONOMIA E DIRETTORE DEL R. OSSERV. DI PALERMO

A  
BARNABA ORIANI.

---

**E**CCOVI, caro amico, le correzioni che restano a farsi al Catalogo delle stelle, riguardo alle prime posizioni del Maskelyne, sulle quali è stato calcolato. In breve però, tutto rifiuto, come spero, andrà sotto il torchio, avendo finalmente condotto a termine sì laborioso e lungo travaglio. Le posizioni dipendono da più osservazioni fatte in tempi diversi, e separatamente calcolate sulle determinazioni del Libro VI. Vi ho aggiunti i movimenti proprj che ho potuto ricavare dagli antichi Cataloghi, ed alcuni altri che nettamente risultano dalle sole mie osservazioni. L'opera sarà in un volume poco maggiore delle vostre Effemeridi. Non ho risparmiato fatica per darle la maggior perfezione, e mi darò tutta la cura per la stampa, se avrò vita. Vi abbraccio e riabbraccio col migliore del cuore.

Palermo, 4 luglio 1812.

PIAZZI.

*CORREZIONI da aggiungersi a quelle che stanno nel Catalogo ed alle altre che trovansi alla pag. 77 e seg. del Lib. VI.*

Ascens. retta nel Catalogo.		Errata.	Corrige.
0 <sup>h</sup> 25' 16",72	A. R. in arco . . . . .	6 19 25,8	6 19 10,8
0 45 35,72	A. R. in arco . . . . .	11 23 25,8	11 23 55,8
0 48 56,80	A. R. in arco . . . . .	12 14 42,0	12 14 12,0
1 31 39,81	Declinazione . . . . .	19 18 33,7	19 17 33,7
1 44 44,90	Declinazione . . . . .	39 35 45,9	39 35 10,9
1 50 43,49	A. R. { in tempo . . . . .	1 50 43,49	1 49 43,49
	{ in arco . . . . .	27 40 52,4	27 25 52,4
2 5 17,43	Declinazione . . . . .	56 24 11,1	56 14 11,1
2 9 37,40	A. R. . . . . .	2 9 37,40	2 9 22,00
2 34 8,00	Declinazione . . . . .	39 15 35,8	39 14 35,8
3 9 7,06	Si tolga interamente	.....	.....
4 11 40,50	Declinazione . . . . .	33 20 9,3	33 29 9,3
	A. R. { in tempo . . . . .	5 39 3,11	5 39 5,8
	{ in arco . . . . .	84 45 46,7	84 46 27,0
5 39 3,11	Pre. { in tempo . . . . .	2,725	3,398
	{ in arco . . . . .	40,87	50,97
5 45 43,13	Declinazione . . . . .	37 41 3,2	37 40 53,2
7 24 12,30	Declinazione . . . . .	57 32 17,3	57 31 17,3
7 44 47,00	Declinazione . . . . .	34 13 11,0	34 12 35,5
10 23 57,49	A. R. in tempo . . . . .	10 23 57,49	10 22 57,80
11 4 3,27	Declinazione . . . . .	38 39 1,8	38 40 1,8
11 8 10,96	Declinazione . . . . .	39 15 56,0	39 16 56,0
11 37 11,40	A. R. . . . . .	11 37 11,40	11 37 12,17
11 43 24	Declinazione . . . . .	60 55 58,7	50 56 1,7
11 54 28	Declinazione . . . . .	24 43 48,8	34 43 48,8
12 18 54,30	Declinazione . . . . .	4 41 2,2	4 41 22,2
12 41 5,20	Declinazione . . . . .	Boreale . . . . .	Australe . . . . .
12 44 10	Declinazione . . . . .	34 0 44,8	33 59 26,0
14 13 25,39	Declinazione . . . . .	27 53 14,3	27 52 14,3
		23 55 19,0	23 53 19,0

Ascens. retta nel Catalogo.			Errata.	Corrige.
14 <sup>h</sup> 22' 48"	Declinazione.....		6 1 43,6	6 2 43,6A
14 31 28,87	A.R. { in tempo....		14 31 28,87	14 31 38,87
	{ in arco.....		217 52 13,0	217 54 43,0
14 52 22	Declinazione.....		40 16 38,6	40 16 28,6
14 54 13,51	Declinazione.....		32 28 22,8	32 28 32,8.
15 32 47,98	A.R. { in tempo....		15 32 47,98	15 32 37,98
	{ in arco.....		233 11 59,7	233 9 29,7
17 51 7,14	Declinazione.....		6 16 51,9B	6 17 21,9B
17 55 6,80	Declinazione.....		44 56 30,5A	44 57 14,0A
17 59 25,58	Declinazione.....		30 31 37,1 B	30 32 37,1B
17 59 26,94	A.R. { in tempo....		17 59 26,94	17 59 36,94
	{ in arco.....		269 51 44,1	269 54 14,1
19 5 48,66	Pre. { in tempo....		56,02	47,05
	{ in arco.....		3,735	3,137
19 6 43,49	A.R. ....		19 6 43,49	19 6 47,49
	Prec. in tempo....		2,503	3,503
20 58 6,86	Queste due stelle si cancellino e si sostituisca la			
20 58 7,36	posizione come segue:			
Vulpeculae....	8.... 20 <sup>h</sup> 58' 7", 10.... 2", 662.... 314° 31' 46", 5....			
	39", 93.... 5.... 22° 47' 9", 0B.... + 14", 04.... 7....			
21 3 33,79	Declinazione.....		21 37 55,4	22 37 55,4
	A.R. ....		21 9 8,38	21 9 7,61
21 9 8,38	Prec. in A.R. { in arco.		50,43	47,54
	{ in temp.		3,362	3,169
6.. Lucertæ....	5.... 22 <sup>h</sup> 21' 53", 93 a 42° 6' 9", 2B.... Si tolga			
	interamente per essere una posizione replicata			
	dell' altra che precede a 22 <sup>h</sup> 21' 52", 18.			
22 49 24,43	Declinazione.....		27 12 59,3	27 12 49,9
22 57 29,29	Queste due stelle si cancellino e si sostituisca la			
22 57 29,19	posizione come segue:			
Aqu. 1863. C.A....	6.... 22 <sup>h</sup> 57' 29", 20... 3", 268... 344° 22' 18", 0....			
	49", 02.... 6.... 29° 54' 0", 5A.... — 19", 29.... 7....			
23 8 18,30	Declinazione.....		29 28 57,0	29 28 47,0

Ascens. retta nel Catalogo.		Errata.	Corrige.
<i>Nell' Appendice.</i>			
9 <sup>h</sup> 5' 11",70 18 15 53,38	Declinazione..... Si tolga iateramen- te: è la stessa che quella del Catalogo a 18 <sup>h</sup> 16' 53".	19 37 5,7	19 58 5,7B
20 18 23	Declinazione.....	0 14 56,8	0 13 56,8
21 2 45,07	Declinazione.....	26 44 45,5	26 44 35,5
23 39 0,54	A.R. { in tempo.... } in arco.....	23 39 0,54 354 45 53,1	23 39 3,5 354 55 53,1
<i>Nel Catalogo in fine del Libro VI.</i>			
n.°149. 20 <sup>h</sup> 56' 15"	Declinazione.	10 57 37,9	10 56 37,9
n.°157. 20 46 13	Declinazione.	6 57 0,1	0 56 0,1
n.°171. 21 7 48,60	Declinazione.	59 18 47,7	59 17 47,7
n.°206. 22 50 52,68	Declinazione.	23 49 29,8	23 49 58,0
<i>Nei due Cataloghi delle Stelle fondamentali.</i>			
Algol.....	Prec. med. in tempo.	3,186	3,853
η Cane....	Prec. media in decl.	- 6,56	+ 6,56
β Toro....	A. R. ....	7 13 58,35	5 13 58,35
Alfard....	Prec. med. in tempo.	2,850	2,950
α Delfino..	Declinazione.....	14 13 59,3	15 13 59,3
α Andromeda	A. R. ....	22 58 19,80	23 58 19,80
ι Orsa.....	Declinazione.....	Australe....	Boreale....

---

# RIFLESSIONI

SOPRA GLI OROLOGI ASTRONOMICI

DI

ANGELO CESARIS.

---

**L'** OROLOGIO che è oggetto di ornamento e di comodo negli usi della società, diventa strumento di prima importanza, anzi di necessità negli usi dell'astronomia. La parte pratica di questa scienza si può compendiare nel problema diretto e inverso di assegnare gl'istanti del tempo in cui avranno luogo certe determinate posizioni dei corpi celesti, o per l'opposto di assegnare le posizioni dei corpi celesti che avranno luogo a certi determinati istanti del tempo; donde segue che l'elemento del tempo entra essenzialmente nella massima parte delle osservazioni e delle ricerche astronomiche.

Considerato il tempo come una continua ed equabile successione, nulla vi ha di più opportuno a rappresentarlo che il non interrotto ed equabile movimento dei corpi. Quindi per comune e quasi naturale consenso degli uomini i periodi del tempo furono regolati dai periodi degli apparenti movimenti degli astri; gli anni dal ritorno

del Sole ai trópic; i giorni dal ritorno di esso all' orizzonte od al meridiano. Ma per riconoscere l'eguaglianza di questi stessi periodi tra loro, e la divisione e l'eguaglianza delle parti onde sono essi formati, era necessario un mezzo distinto che non dipendesse dai medesimi e non involgesse la supposizione di quella stessa eguaglianza che si doveva dimostrare. E questo mezzo si ha nell'artificio dell'orologio.

L'orologio, come è ben noto, è una macchina animata dirò così dalla forza motrice di un peso o di una molla, e bilanciata dalla forza regolatrice di un pendolo o di una piccola spirale. All'Italia ed al Galileo è dovuta la prima idea di avere una regolata misura del tempo per mezzo del pendolo; e l'applicazione e l'uso perfezionato che alcuni anni dopo ne fece l'olandese Hugenio forma un'epoca delle più felici per l'astronomia.

Se il peso e l'applicazione del peso ad una ruota debitamente impermata siano sempre eguali, e se sia sempre uguale il contrasto che per mezzo delle ruote intermedie fa il pendolo, ritenendo a vicenda e rilasciando i denti dell'ultima ruota, il peso discenderà senza acceleramento, e a buon diritto si potrà presumere che la forza produttrice del movimento sarà costante, e quindi che il movimento delle ruote risulterà uniforme. Il numero delle rispettive rivoluzioni e le parti di rivoluzione formeranno quegli intervalli di tempo che diciamo ore, minuti, secondi.

La forza motrice dentro certi limiti può ad arbitrio essere o più grande o più piccola: deve però essere tale che basti a superare facilmente la resistenza che nel girare le oppongono le ruote, e possa insieme compensare con successivi impulsi la perdita che fa il movimento del



pendolo per l'urto dello scappamento, per lo sfregamento nella sospensione e per la resistenza dell'aria: cagioni che tutte insieme ne accorcerebbero a poco a poco le vibrazioni ed in fine le annienterebbero. Tutto il di più della forza o si perde senza effetto o s'impiega a dare una spinta maggiore e non necessaria alla macchina. Ma la forza regolatrice nelle date circostanze delle date ruote e del dato numero dei denti e della data divisione del tempo è assolutamente obbligata ad una determinata lunghezza del pendolo: e similmente nella data lunghezza del pendolo è impossibile l'aver vibrazioni di altra durata di tempo che quell'unica che le compete. La cosa dipende da più alti principj e dai bei teoremi di Galileo su i gravi, ai quali nessuno de' nostri maestri orologiaj ha mai pensato.

Ogni corpo cadendo liberamente percorre spazj che hanno la ragione de' quadrati de' tempi in cui furono percorsi. Ogni corpo cadendo liberamente per qualunque corda di circolo terminata all'estremità inferiore del diametro verticale, la percorre nello stesso egual tempo in cui avrebbe percorso il diametro cadendo verticalmente. Le corde e gli archi, se siano di pochi gradi, non differiscono tra loro che di qualche particella milionesima del raggio: differenza che non si rende sensibile nella caduta del grave, e per cui altronde con geometrica scrupolosità si sostituiscono in addietro agli archi circolari gli archi cicloidalì che ora a ragione ed in fatto si riconoscono inutili.

Posti questi principj, si considerino due pendoli *A* e *B* di lunghezze diseguali. Essi potranno rappresentare i semidiametri verticali di due circoli: il punto di sospensione ne rappresenterà l'estremità superiore, ed il centro di

gravità del peso in riposo o più veramente quello che diciamo centro di oscillazione ne rappresenterà l'estremità inferiore. Se i pendoli si scostino dal perpendicolo, indi si lascino liberi, essi cadranno verso il perpendicolo medesimo descrivendo un piccolo arco, e per l'acceleramento acquistato cadendo, saliranno per un arco eguale dalla parte opposta, donde cadranno di nuovo e di nuovo saliranno continuando il movimento di vibrazione. Gli archi di discesa e di salita che per la loro piccolezza si compenetrano colle corde, saranno descritti nel tempo stesso in cui il peso sarebbe caduto lungo tutto il diametro, o sia per la doppia lunghezza del pendolo, e quindi saranno isocroni: la semidurata dell'oscillazione avrà alla lunghezza del pendolo quella stessa ragione che nei gravi cadenti ha il tempo allo spazio: e come quanto è minore la durata delle oscillazioni, altrettanto maggiore ne debb' essere il numero; così il numero delle oscillazioni di due pendoli qualunque  $A$  e  $B$  nel dato intervallo di tempo sarà in ragione reciproca sudduplicata delle loro lunghezze. Quindi se il pendolo  $A$  che al tempo solare vibra in un giorno 86400 volte, abbia la lunghezza di 440 linee, e si cerchi la lunghezza  $B$  di un altro pendolo che al tempo sidereo deve vibrare nello stesso intervallo 86636 volte, sarà  $\sqrt{B} = \sqrt{A} \frac{86400}{86636}$  e  $B = 437,62$ :

donde si ha che al variare di una centesima parte di linea nella lunghezza del pendolo risulta la variazione diurna di un minuto secondo nell'orologio.

Se quanto è vero in teorica si potesse egualmente ottenere in pratica, noi avremmo gli orologi astronomici ridotti ad un' assoluta perfezione, alla quale ci siamo bene accostati assai, ma non siamo ancora giunti. Una

semplice occhiata sull' interna costruzione de' medesimi ed un' attenta riflessione sull' andamento osservatone per qualche anno bastano a mostrare che le due forze, per cui si organizza l' orologio, associandosi insieme e l' una avendo dipendenza dall' altra, l' una e l' altra possono essere viziate dall' influenza delle ruote che ne formano il mezzo di comunicazione. Non è qui luogo ad un trattato di orologeria per discutere quale sia la migliore forma di costruzione. Valenti maestri dell' arte hanno mostrato quante debbano essere le ruote, quale la proporzione de' diametri, quale l' ordine e la collocazione, quanto il numero dei denti, quale l' imboccatura, quale e come libero lo scappamento, quale la sospensione del pendolo, onde avere il minimo degli soffregamenti ed il massimo dell' equabilità.

Ma stando nella sola considerazione delle forze, in tutte generalmente le diverse costruzioni si è adottato il principio di dare una grande massa al pendolo, onde le variazioni occasionate dai difetti della macchina abbiano una piccola ragione all' effetto costante prodotto nel pendolo medesimo dalla gravità. Oltre però questa massima generale, merita di essere conosciuto ed esaminato qualche particolare artificio praticato opportunamente al fine medesimo. In questa Specola di Brera si trova un bellissimo orologio dell' autore Robin fatto a Parigi, il quale come si ammira quasi oggetto di curiosità, se si guarda con occhio superficiale, così, esaminato con riflessione, si riconosce formato avvedutamente col disegno di escludere l' influenza dei difetti delle ruote. Il peso motore che ordinariamente negli orologi astronomici suol essere di 16 libbre ed essere portato dalla prima ruota, in esso è di un' oncia o poco più ed è applicato in vece all' ultima

ruota , la quale per mezzo dell' ancora comunica col pesantissimo pendolo di 50 libbre o poco meno. Il fatto dimostra che la forza animatrice prodotta da sì poco peso comunicando per mezzo di una sola e leggerissima ruota col pendolo, basta a conservarne le oscillazioni ed insieme a trasmettere il movimento alle ruote. Questa trasmissione di movimento si fa in senso retrogrado, cominciando dall'ultima e terminando nella prima, e perciò in ciascuna di esse si trova successivamente rallentato; e non avendo in fine alcun contrasto di resistenza, lascia che i difetti della macchina vi possano avere uno sfogo libero, e debbano avere nessuna o almeno pochissima reazione indietro sulle battute dei secondi dai quali soli si computa l'andamento dell'orologio. E come l'ultima ruota a cui è imposta la funicella del peso compie 1440 giri in un giorno, e quindi per conservare il movimento dell'orologio senza rimontarlo nel medesimo intervallo di tempo si esigerebbe che la funicella medesima avesse la lunghezza di circa 4300 diametri della ruota; così vi si trova aggiunto un ordigno, da cui il peso viene rialzato ogni due minuti: il qual ordigno essendo nascosto lascia luogo all'apparenza che l'orologio si rimonti da sè stesso. Io non ardirò dire quanto l'autore siasi applaudito di tale costruzione; dirò bensì che come avviene di altre credute novità le quali poi si ritrovano tra le anticaglie polverose, il metodo del piccolo peso applicato alla ruota dello scappamento fu proposto da Hugenio due secoli sono.

Un'altra costruzione che merita particolarmente di essere conosciuta, è quella immaginata dall'illustre nostro collega Barone Isimbardi, la cui idea comunicata ai signori Nicolet e Costa fu da essi posta in opera egregiamente. L'orologio fu presentato nel 1807 al concorso dei

premj destinati alle nuove scoperte e perfezionamenti nelle arti, e ne ottenne per allora la medaglia d'argento. Nel processo verbale di quella solenne distribuzione esso è annoverato e qualificato così: *Un orologio a pendolo astronomico collo scappamento libero ed a forza costante ed a compensazione, in modo che la forza motrice della macchina sia indipendente e non riceva alterazione dai difetti delle ruote. Gli sperimenti fatti per molti giorni nella Specola astronomica di Brera assicurano la regolarità della macchina.*

Come però non molti giorni, ma molti mesi appena bastano a simili prove, l'orologio restò alla Specola più di un anno; e mentre le osservazioni di confronto fatte ogni giorno dimostrarono in esso un andamento pari a quello di uno de' bonissimi nostri pendoli e ne giustificarono il pregio dell'invenzione, qualche parte però se ne risentì negli eccessi del freddo, onde ebbero occasione gli autori di farvi alcuni miglioramenti de' quali già hanno veduto l'ottimo effetto.

Riservando all'inventore il farne una compita e ragionata descrizione secondo l'arte, e principalmente della nuova forma dello scappamento, io dirò al mio proposito quello che osservandone l'esteriore ho congetturato sull'interiore artificio e sull'economia delle forze. Il pendolo fornito di una delle conosciute correzioni per la dilatazione del metallo fa le sue vibrazioni al mezzo secondo e trovavasi collocato sopra l'orologio dal quale sembra interamente staccato. Esso però vi comunica toccando nell'oscillare una tenue molla, la quale al leggerissimo urto mette in libertà un piccolo peso che nel cadere striscia il pendolo medesimo, e caduto forma l'arresto e lo scappamento dei minuti secondi. Rimessa per la propria elasticità la molla, e dalla forza motrice dell'orologio rialzato il peso,

resta libero il movimento alla ruota de' secondi, la quale successivamente presenta un nuovo dente alla nuova caduta del peso nella nuova oscillazione del pendolo. L'essenza pertanto dell'invenzione sembra consistere nell'aver resa indipendente dalla prima forza motrice e dall'artificio delle ruote la forza regolatrice del pendolo, e nell'aver introdotta in vece una terza forza sussidiaria, isolata e costante quale è quella del piccolo peso, la cui sola gravità agisce immediatamente a conservare le vibrazioni del pendolo, la cui sola caduta determina la battuta del minuto secondo, di cui solo il rialzamento viene operato dalla prima forza motrice, e nel qual solo devono aver fine tutti i difetti, senza potere influir oltre.

Non è però a credere che alcuni orologi formati su gli antichi buoni principj non possano avere una regolarità anche sorprendente, giacchè i difetti nel lavoro e si possono prevenire e si possono correggere e vicendevolmente compensare in più e in meno. Al qual proposito mi si presenta di accennare l'ingegnoso artificio introdotto recentemente dal signor Breguet ne' suoi cronometri, che io ebbi occasione di osservare in quello ben eccellente posseduto dal signor Conte Senatore Moscati. Avendo riconosciuto quell'insigne maestro che il pezzo più delicato, qual è quello dello scappamento e del bilancino, richiedeva un esattissimo ma insieme difficilissimo equilibrio delle parti, ha immaginato di fare che tutto l'insieme di questi pezzi abbia un movimento isocrono e concentrico alla ruota dello scappamento; onde l'asse della medesima ed il bilancino annessovi dovendo prendere successivamente nell'intervallo di un minuto tutte le posizioni, le piccole irregolarità che possono prodursi in una parte, vengono distrutte per un eguale e contrario effetto nella parte opposta.

Ma un fatto generalmente avverato ne' comuni pendoli astronomici è il conservare essi una lodevole regolarità per alcuni anni ed il mancare poi in seguito dalla prima esattezza, il che sembra dipendere non tanto dalla forma della costruzione, quanto dalle alterazioni che vi s' insinuano col tempo e coll' uso. Non dipartendosi dal principio che la perfezione dell' orologio consiste nella giusta e costante proporzione della forza motrice e della regolatrice, è manifesto doversi quella proporzione alterare, alterandosi quelle parti che servono alla comunicazione delle forze medesime e che altronde sono le più delicate. I poli delle ruote, sebbene di fino acciaio ed appoggiati sulle pietre dure, abbisognano ancora di essere facilitati nel giro da un contorno di materia oliosissima, la quale essendo ora più fluida, quando è più recente e in alta temperatura, ora quasi disseccata e tenace dopo una lunga evaporazione, ora rappsa pel gelo, ora combinata colla penetrantissima polvere in una insensibile poltiglia, deve necessariamente produrre una specie di microscopica resistenza e quindi una qualche alterazione nel moto dell' orologio. Nel grandissimo freddo venendo maggiormente contratte e ristrette le piccole colonnette di ottone che uniscono le pareti del castello, e gli assi di acciaio delle ruote per la minore dilatabilità essendone meno affetti, si trovano essi più rinserrati ed in tale guisa sforzati che l' orologio ritarda e perde qualche volta il movimento: della quale cagione e del quale effetto io ebbi manifesta prova nel vedere ridonato il regolare andamento all' orologio col solo rilasciare le piccole caviglie che tengono assicurate le colonnette. L' eccesso in oltre e la qualità dell' umido e del secco nel nostro clima e nelle circostanze del nostro paese, oltre il cagionare

diversa resistenza d'aria alle vibrazioni del pendolo, producono ne' legni gonfiamento e contorsioni che si rendono più sensibili nell'estensione delle casse degli orologi astronomici; e se questi non ne sono isolati, possono essere rimossi dal richiesto livello, e quindi zoppicare, come diciamo, ed in somma alterarsi. Il medesimo inconveniente può occorrere nel rimontare il peso. La corda che lo sostiene, avendo di solito il punto d'appoggio nel castello ateso delle ruote, se venga tirata a mano fuori di perpendicolo, facilmente sforza seco l'orologio e lo rimuove dalla posizione dovuta. A prevenire il qual disordine il macchinista della Specola pensò di togliere dal castello quell'appoggio e di stabilirlo indipendente sulla cassa: il che è un piccolo, ma vero miglioramento introdotto da lui nella condizione di simili orologi. Finalmente allorchè il peso discendendo giunge ad avere prossimamente la lunghezza del pendolo, si osserva ch'esso pure prende ad oscillare, sia per un principio simile a quello dei corpi senori egualmente tesi che si corrispondono, sia pel movimento analogo dell'aria che lo fa vibrare. Ma tali vibrazioni non potendo essere isocrone a quelle del pendolo se non in un solo punto della discesa del peso, possono prima e dopo influire una vicendevole perturbazione. Quindi i più esatti e scrupolosi osservatori credono di dover separare l'un corpo dall'altro interponendovi una lastra di vetro o altrimenti. Tali sono e tante le piccole circostanze che solo una lunga sperienza fa riconoscere, e delle quali tanto importa il tener conto, se si aspira di arrivare all'esattezza che tocchi la perfezione.

Le riflessioni fatte finora riguardano principalmente le alterazioni che può soffrire la forza motrice; ma ciò che appartiene alla forza regolatrice, si riferisce a più piccole



cagioni ed a più grandi effetti. E come la medesima forza riceve la sua attività dal pendolo, così di questo fa bisogno riconoscere almen di passaggio la forma e la sospensione, la comunicazione del moto e quella che ne costituisce l'essenza della giusta regolarità, la costante lunghezza.

Trattandosi di corpo che riceve la qualità dell'isocronismo nelle vibrazioni dalla intrinseca proprietà della gravità, prima cura debb' essere lo sminuire quanto è possibile la resistenza dell'aria e lo sfregamento della sospensione che in parte si oppongono all'effetto della gravità medesima. La forma più semplice del corpo che sotto la stessa massa riceva dall'aria meno ostacolo alle oscillazioni, è la sferoidica compressa a modo di lente: e la sospensione in cui sia più libero e facile e insieme più assicurato e costante il movimento del pendolo, si fa per mezzo di una pieghevole lamina chiusa tra due piani a modo di tanaglia, ovvero per mezzo di un cuneo d'acciajo a modo di coltello appoggiato sopra un canaletto similmente di acciaio o di pietra dura.

Gli artisti inglesi antepongono la sospensione a lamina che sanno rendere perfettamente omogenea in ogni parte e costante: dico omogenea, perchè ove non sia tale, resistendo in un luogo più che in un altro, l'oscillazione diventa conica e perde i pregi sopra esposti, che la suppongono in un solo piano: dico costante, perchè se coll'uso la lamina divenisse o più pieghevole o più rigida, si trasporterebbe corrispondentemente il luogo dove comincia l'oscillazione. La sospensione a coltello sembra soffrire minore resistenza ed essere più libera; ma un taglio che porta 30 libbre circa di peso, e che si volge e rivolge 86400 volte ogni giorno, è un prodigio se dopo qualche

anno non si rintuzza. Il macchinista Megele nell'anno 1772 ci diede la prima pruova della sua abilità col lavorare finalmente una simile sospensione. Il pendolo che pesa 28 libbre, oscillando da solo e per solo effetto della propria gravità, conservava allora il movimento fin presso a 36 ore; e dopo quarant'anni di uso da me cimentato in questi ultimi giorni, non lo ha perduto interamente che dopo 24 ore, quando gli altri nostri pendoli sospesi a lamina lo perdono dopo assai minor tempo.

Una pratica riflessione che si presenta a fare sopra ciascuna di queste forme di sospensione, riguarda il regolare la lunghezza del pendolo, il che deve farsi con una vite micrometrica; giacchè, come si è dimostrato, conviene assicurarsi dalla parte centesima di una linea (che è pure una piccola ed insensibile cosa) se si vuole avere la precisione dell'orologio al minuto secondo. Nell'uno e nell'altro metodo di sospensione la vite può essere applicata inferiormente alla lente per trarla abbasso o spingerla in alto e variare così il centro di oscillazione. Ma vi è l'inconveniente che nel maneggiare la vite, il movimento del pendolo o si turba o si arresta, e rimane incerto ed interrotto il confronto delle osservazioni precedenti colle seguenti, se con altro orologio non si può scoprire la quantità dell'occorsa alterazione. Chè se la vite per lo contrario venga applicata superiormente per far variare il punto della sospensione, potrà quella essere mossa, senza che intanto ne soffrano le vibrazioni del pendolo. Ma se la sospensione sia a lamina, coll'alzarla od abbassarla si muterà in essa il luogo in cui comincia l'oscillazione e vi si potrà produrre qualche difetto.

Cristiano Ugenio insegnò come si poteva conseguire l'esatta lunghezza del pendolo, aggiugnendo sulla verga

che sostiene il peso primario della lente, un piccolo peso secondario, trasportando il quale venisse trasportato il centro di oscillazione, e dimostrò qual fosse il punto del massimo effetto e quale la ragione delle rispettive variazioni: metodo che tuttora si pratica da alcuni con buonissimo esito.

La forza o più veramente l'azione regolatrice del pendolo si trasmette all'orologio per mezzo di quella parte della macchina che dicesi scappamento. Questo consiste in un asse orizzontale in cui è impernata un'ancora a due branche ed una coda biforcuta e piegata nell'estremità. L'ancora abbraccia i denti della ruota de' minuti secondi e la coda inforca la verga del pendolo. Negli orologi più insigni queste parti sono fornite di diamanti o rubini, pei quali si può fare assai risparmio dell'olio che basta in tenuissimo velo. L'indizio della forza motrice o eccessiva o mancante nella giusta proporzione è la vibrazione del pendolo o troppo ampia o troppo ristretta: ed è perciò che sotto ai pendoli si suole affigere un arco di cerchio di alcuni gradi, col quale si misura la quantità dell'oscillazione.

Ma in fine la maggiore alterazione nell'andamento dell'orologio viene prodotta dall'alterazione nella lunghezza del pendolo per la dilatazione del metallo diversa in diversi gradi di temperatura. Molte forme di costruzione sono in uso per ottenere che, qualunque sia la dilatazione del metallo, la lunghezza razionale del pendolo, cioè la distanza tra il punto di sospensione ed il centro di oscillazione sia costantemente uguale. Queste costruzioni pressochè tutte sono fondate sul principio dell'Harisson, di combinare insieme due metalli che abbiano dilatabilità diverse, onde distruggere colla differenza delle dilatazioni relative l'effetto della dilatazione assoluta.

Sul medesimo principio io pure proposi, sono circa trent'anni, un'idea di pendolo, quasi a modo d'un grande termometro, nel quale mentre il mercurio si alza più o meno nel tubo per la maggiore o minore dilatazione a diversi gradi di temperatura, debba alzarvisi od abbassarvisi in quella quantità di massa che trasporti il centro di oscillazione di tanto di quanto è stata l'alterazione del pendolo.

Colle opportune formole si cerca per ciascun punto di distanza dal detto centro quale sia l'influenza d'un piccolo peso aggiunto o sottratto, e quale siane la quantità necessaria a fine di produrre nella posizione del centro medesimo una data variazione che debba corrispondere a quella del pendolo. Quindi si cerca quale rapporto debba avere la capacità della lente al diametro del tubo annessovi, onde il mercurio, di cui è nota la dilatabilità rispetto alla dilatabilità del vetro, vi scorra per ogni grado di temperatura in quella determinata quantità.

Molte difficoltà m'impedirono di far eseguire un tale pendolo; ma con soddisfazione riconobbi una simile idea diversamente combinata dal signor Blacker, ed esposta nell'Effemeridi di Berlino per l'anno 1810, ed anche indicata recentemente nelle note alla Fisica del Fischer.

---

# OPPOSIZIONE

DEL NUOVO PIANETA GIUNONE

OSSERVATA NEL 1810

AL QUADRANTE MURALE DI RAMSDEN DELL'OSSERV. DI PADOVA

DA

GIOVANNI SANTINI.

---

**L**E poche osservazioni che feci in quest'anno del nuovo pianeta Giunone riuscirono eziandio molto incerte, e per l'incostanza della stagione e per la somma debolezza della sua luce. Non soffriva quasi alcuna sensibile illuminazione, per lo che bisognava procurare d'illuminare il campo del cannocchiale, per un istante, ad oggetto di vedere la posizione dei fili, indi rivolgere prestamente lo specchio e togliere la luce per vedere quella del pianeta. In tal guisa sono riuscito a fare le seguenti osservazioni :

Giorni.	Nomi delle Stelle.	Appulsj ridotti al 3.° filo.	Distanze allo zenit osservate.	Numero degli appulsj osservati.
Genn. 26	Idra . . .	8 <sup>h</sup> 12' 20",8	42° 38' 28",5	4
	σ Idra . .	8 28 51,01	41 23 30	5
	Giunone.	8 35 11,5	42 25 ::	2
27	σ Idra . .	8 28 46,03	41 23 29	5
	Giunone.	8 34 13,23	42 17 15 ±	3
28	Idra . . .	8 12 10,9	42 38 33	3
	σ Idra . .	8 28 40,01	41 23 30	5
	. . . . .	8 31 27,7	42 6 50	2
	Giunone.	8 33 15,7	42 8 ::	2
29	Idra . . .	8 12 6,06	42 38 25	5
	Giunone.	8 32 17,86	41 59 40	3
	θ Idra . .	9 4 15,28	42 16 52	5
31	Idra . . .	8 11 54,74	42 38 26	5
	Giun. ? *	8 30 31,39	41 41 22	5
	θ Idra . .	9 4 4,16	42 16 52	5
Febbr. 1	Idra . . .	8 11 49,70	42 38 27	5
	Giunone.	8 29 25,28	41 31 51	5
	θ Idra . .	9 3 58,74	42 16 52	5
2	Idra . . .	8 11 44,36	42 38 28	5
	Giunone.	8 28 28,83	41 22 22	5
	σ Idra . .	8 28 14,75	. . . . .	5
	θ Idra . .	9 3 53,74	42 16 54	5
9	Giunone.	8 22 23 63	40 13 34	5
	δ Idra . .	8 26 31,06	39 2 4	4
19	Giunone.	8 22 23,63	40 13 34	4
	δ Idra . .	8 26 26,38	39 2 4,5	4

\* Seguiva Giunone di 1",5 un'altra debolissima Stella di 1' 30" circa più boreale.

Per ridurre queste osservazioni ho assunte le posizioni medie delle stelle dal Catalogo del signor professore Piazzi, applicandovi le correzioni dal medesimo indicate nel suo *Libro VI del Reale Osservatorio di Palermo*. Applicandovi l'aberrazione e la nutazione, le loro posizioni apparenti mi risultano come segue:

	<i>A.R. appar.</i>	<i>Declin. bor.</i>
30 gennajo. Idra =	123° 5' 4",2 =	2° 44' 42",2
$\sigma$ Idra =	127 12 48,8 =	3 59 51,7
$\theta$ Idra =	136 7 24,1 =	3 6 26,2
10 febbrajo. $\delta$ Idra =	126 54 16,0 =	6 21 15,4.

Ho tenuto conto eziandio della declinazione della piccola stella dell'Idra, quantunque essa mi abbia dato costantemente nella declinazione di Giunone un risultamento di 10" circa minore delle altre.

Alle declinazioni di Giunone osservate ho aggiunto 4" ad oggetto di liberarle dall'effetto della parallasse. Io ho poi confrontate queste osservazioni coi IX elementi elittici del celebre signor Dott. Gauss pubblicati nel volume XXIV della *Corrispondenza mensuale*, pag. 188; avendone ridotta la posizione del perielio e del nodo al 30 gennajo 1810, mediante l'applicazione della precessione.

A lato alle ascensioni rette osservate ho notato la differenza coll'ascensione retta calcolata, e lo stesso ho fatto per le declinazioni. Il segno + indica che la posizione calcolata debb'essere aumentata per essere ridotta all'osservata, e viceversa il segno - indica una posizione calcolata da diminuirsi. Posto ciò, ecco i risultamenti che ho trovato adoperando di più le tavole solari del signor Carlini pubblicate a Milano nel 1810.

1810.	Giorni.	Tempo medio al merid. di Padova.	Ascen. retta osservata di Giunone.	Differenza cogli elementi.	Declinaz. boreale osservata.	Differenza cogli elementi.
Gennajo.	26	12 <sup>h</sup> 12' 54"	128° 47' 50",5	+18' 36"	2° 58' ::	
	27	12 8 1	128 33 37	+17 40	3 6 8"±	+15"±
	28	12 3 14	128 21 43	+19 0	3 15 ::	...
	29	11 58 24	128 8 2	+18 29	3 23 37	- 7
	31	11 48 48	127 41 45	+18 16	3 41 56	- 12
	1	11 44 6	127 29 0	+18 23	3 51 28	- 5
	2	11 39 21	127 16 14	+18 19	4 0 55	- 5
	9	11 6 12	125 52 25	+18 1	5 9 43	- 17
	10	11 1 28	125 41 22	+17 55	5 19 48	- 16
			Medio ...	+18 24",6		- 10",3

Nel prendere il medio degli errori in ascension retta, non ho ritenuto che quelli de' giorni 26, 29, 31, 1 e 2, giacchè gli altri mi sembrano un poco troppo lontani, e rapporto alle declinazioni, ho esclusa quella del giorno 27 gennajo.

Chiamando  $dA$  l' errore nell' ascension retta,  $d\delta$  quello della declinazione,  $dL$ ,  $d\lambda$  quelli della longitudine e della latitudine, si avrà pel giorno 29 gennajo

$dL = 1,00007.dA - 0,2613.d\delta$ ;  $d\lambda = 0,9675.d\delta + 0,2524.dA$ ,  
e perciò facendo  $dA = +18' 24",6$ ,  $d\delta = -10",3$ ,  
si troverà  $dL = +18' 27",4$ ,  $d\lambda = +4' 28",8$ .

Ora se  $\Lambda'$ ,  $r'$  rappresentano le distanze accorciate del Pianeta alla Terra ed al Sole, si troverà col mezzo degli indicati elementi ellittici ...  $\text{Log. } \frac{\Lambda'}{r} = 9,75982$ . Donde risulta l' errore eliocentrico in longitudine =  $+10' 37",0$ ,



ed in latitudine  $+ 2^{\circ} 34''{,}6$ . Correggendo con questi errori la longitudine calcolata eliocentrica di Giunone, che risulta  $= 129^{\circ} 23' 53''{,}5$ , e la latitudine  $= - 8^{\circ} 47' 21''{,}4$ , si hanno le posizioni vere al 29 gennaio come segue:

$$\text{Tempo med. Lon. el. di Giun. Latit. elioc. Lon. della Ter.} \\ = 11^{\text{h}} 58' 24'' = 129^{\circ} 34' 30''{,}5 = - 8^{\circ} 44' 46''{,}8 = 129^{\circ} 28' 56''{,}2$$

$$\text{Moto orario della Terra} = 152''{,}25$$

$$\text{Moto orario di Giunone} = 42{,}28$$

$$\text{Moto eliocentrico relativo} = 109{,}97.$$

Donde risulta l'istante dell'opposizione a  $15^{\text{h}} 0' 48''$ , mentre che la longitudine del Pianeta e della Terra erano  $= 129^{\circ} 36' 39''{,}0$ , la latitudine eliocentrica australe  $= 8^{\circ} 44' 25''{,}0$  e la geocentrica  $= 14^{\circ} 57' 32''{,}3$ .

Quasi lo stesso risultamento si trova servendosi in vece delle longitudini geocentriche calcolate col mezzo dei sopra indicati elementi pel giorno 29 e 30, e corrette mediante i sopra riferiti valori di  $dL$  e  $d\lambda$ . Di fatti si ha

		<i>Long. geocent. di Giun. corr.</i>	<i>Longitudine della Terra.</i>	<i>Latit. geocent. di Giunone.</i>
29	$11^{\text{h}} 58' 24''$	$129^{\circ} 38' 37''{,}4$	$129^{\circ} 28' 56''{,}2$	$- 14^{\circ} 58' 14''{,}8$
30	$11 58 24$	$129 23 5{,}7$	$130 29 50{,}5$	$- 14 52 40{,}1$

Le longitudini sì della Terra come del Pianeta sono valutate dall'equinozio medio e libere dall'aberrazione della luce.

Donde risulta che l'opposizione ebbe luogo il 29 gennaio a  $15^{\text{h}} 0' 54''$ , essendo tanto la longitudine del Pianeta quanto della Terra  $= 129^{\circ} 36' 39''{,}3$  valutata dall'equinozio medio, e la latitudine geocentrica fu  $= 14^{\circ} 57' 32''{,}4$  A, i quali risultamenti appena differiscono sensibilmente dai sopra riferiti.

# OPPOSIZIONE

DI URANO OSSERVATA NEL 1810

DAL MEDESIMO.

*Osservazioni originali di Urano e delle Stelle di confronto.*

1810	Giorni.	Nomi delle stelle.	Passaggio al 3. <sup>o</sup> filo.	Distanze allo zenit.
Aprile.	22	5 Libra . .	14 <sup>h</sup> 35' 11",04	60° 1' 32",5
		Urano . .	14 41 10,21	60 38 17,5
	24	5 Libra . .	14 35 7,58	60 1 28
		Urano . .	14 40 46,54	60 36 18
27	5 Libra . .	14 35 1,72	60 1 30	
	Urano . .	14 40 11,56	60 34 27	
30	5 Libra . .	Urano . .	14 35 1,10	60 1 31
		Urano . .	14 39 41,15	60 32 13
	♄ Libra . .	14 55 33,69	60 53 6	
Maggio.	1	5 Libra . .	14 35 5,08	60 1 32
		Urano . .	14 39 35,14	60 31 27
		♄ Libra . .	14 55 37,58	60 53 6
	2	5 Libra . .	14 35 8,00	60 1 30
		Urano . .	14 39 27,80	60 30 43
		♄ Libra . .	14 39 49,46	...
		♄ Libra . .	14 55 40,62	60 53 7
	3	5 Libra . .	14 35 10,78	60 1 31
		Urano . .	14 39 20,94	60 29 57
		♄ Libra . .	...	60 53 8

Il pendolo è regolato sul tempo sidereo.

Da queste osservazioni ho dedotte le posizioni osservate di Urano prendendo le posizioni delle stelle dall'estratto del gran Catalogo di Piazzi inserito nell'Effemeridi di Milano pel 1810, e correggendo le posizioni del Catalogo rapporto a quelle che non vi sono registrate giusta i precetti dati nelle medesime Effemeridi. Le posizioni delle stelle, avuto riguardo all'aberrazione e nutazione, mi risultano pel 1.° di maggio come segue:

*Asc. rett. appar. Declin. austr.*

$$5 \text{ Libra} = 218^{\circ} 53' 14'',3 = 14^{\circ} 39' 7'',1$$

$$\alpha 1 \text{ Libra} = 220 \quad 3 \quad 39,3 = \dots\dots\dots$$

$$\gamma 1 \text{ Libra} = 224 \quad 1 \quad 22,9 = 15 \quad 30 \quad 40,0.$$

Per dedurre dalle ascensioni rette e declinazioni osservate le longitudini e latitudini di Urano, ho adoperato l'obliquità dell'eclittica apparente =  $23^{\circ} 27' 42'',4$ . Ho confrontate queste osservazioni colle tavole del signor Delambre inserite nella terza edizione dell'Astronomia del signor Lalande, servendomi delle tavole solari del signor Carlini; di più per ridurre le longitudini osservate all'equinozio medio, vi ho applicate l'aberrazione —  $14'',7$  e la nutazione presa col segno contrario —  $3'',2$ . In tal guisa ho ottenuto i seguenti risultamenti, ove le ultime due colonne indicano gli errori delle tavole in longitudine ed in latitudine. Si deve notare inoltre che non ho tenuto alcun conto della variazione secolare dell'inclinazione dell'orbita di Urano nel dedurre le latitudini eliocentriche.

Il segno + indica che la posizione data dalle tavole debb'essere aumentata per essere ridotta all'osservata.

	Giorni.	Temp.med. al merid. di Padova.	Ascen. ret. apparente di Urano.	Declinas. australe.	Longitudine dall'equin. medio.	Latitud. boreale	Errori in longitud.	Errori in latitud.
Aprile.	22	12 <sup>h</sup> 40' 3"	220° 23' 2"	15° 15' 54"	222° 41' 57"	25' 13", <sub>2</sub>	+8"	+13", <sub>9</sub>
	27	12 19 35	220 10 42	15 12 6	222 29 27	25 13 , <sub>8</sub>	+5	+15,5
	30	12 7 17	220 3 15	15 9 48	222 21 54	25 13 , <sub>9</sub>	+6	+17,2
Maggio.	1	12 3 11	220 0 46	15 9 2	222 19 23	25 13 , <sub>9</sub>	+7	+17,7
	2	11 59 5	219 58 12	15 8 19	222 16 49	25 9 , <sub>4</sub>	+4	+13,6
	3	11 55 0	219 55 47	15 7 35	222 14 22	25 8 , <sub>7</sub>	+9	+13,5
						medio. .	+6,5	+15,2

L'opposizione di Urano cade fra i giorni 2 e 3 di maggio; correggendo le longitudini calcolate col sopra notato errore medio, e confrontandole colle longitudini della Terra, prese dalle accennate tavole del signor Carlini, si dedurrà l'istante dell'opposizione. Eccone il calcolo:

		<i>Lon. di Urano.</i>	<i>Lon. della Terra</i>
Maggio. . . . . 2	11 <sup>h</sup> 59' 5"	222° 16' 51", <sub>5</sub>	221° 50' 20", <sub>1</sub>
3	11 55 0	222 14 19 , <sub>4</sub>	222 48 17 , <sub>6</sub>
Differenze =	23 55 55	— 2 32 , <sub>1</sub>	+0 57 57 , <sub>5</sub>
moto composto = + 60' 29", <sub>6</sub> .			

Pertanto l'istante dell'opposizione ebbe luogo il 2 maggio a  $11^{\text{h}} 59' 5'' + 23^{\text{h}} 55' 55'' \times \frac{26' 31'',<sub>46, mentre che la longitudine di Urano dall'equinozio medio era =  $222^{\circ} 15' 44'',<sub>8</sub>$ , la sua latitudine boreale =  $25' 10'',<sub>8</sub>$ , l'errore eliocentrico in longitudine =  $+ 6'',<sub>0</sub>$   
in latitudine =  $+ 14 ,<sub>1</sub>.$</sub>$

---

# OPPOSIZIONI

DEI NUOVI PIANETI

CERERE, PALLADE, GIUNONE E VESTA

OSSERVATE

DA FRANCESCO CARLINI.

---

**N**EL volume di quest' Effemeridi per l' anno 1811 ho riferite le osservazioni dei pianeti Cerere, Giunone e Vesta da me fatte al quadrante murale di Rasmden sul finire dell' anno 1809 ed al principio del 1810. A queste aggiungerò ora le osservazioni di Cerere fatte nel 1811 e 1812, e quelle di Pallade nel 1811 collo stesso quadrante, ed in seguito darò di tutte il calcolo ed il paragone cogli elementi.

Nella riduzione delle osservazioni ho continuato a far uso delle posizioni delle stelle quali si trovano nel grande Catalogo del Pr. Piazzi. Queste posizioni, e per conseguenza anche quelle de' pianeti che ne ho dedotte, dovrebbero essere rettificare nel modo indicato dall' Autore nel *Libro VI del R. Osservatorio di Palermo*; lo però ho stimato meglio di attendere, per applicare alle opposizioni da me finora osservate le opportune correzioni, che l' Autore abbia pubblicata la seconda edizione del suo Catalogo che si spera di presto possedere.

1811	Passaggio pel meridiano. Tempo dell'orologio.		Distanza apparente dallo zenit.		
	Cerere.	54 Leone.	Cerere.	54 Leone.	
Febbrajo	13	10 <sup>h</sup> 38' 57",70	10 <sup>h</sup> 46' 12",00	19° 38' 12",4	19° 42' 40",3
	14	10 38 8,26	10 46 11,54	19 30 43,3	19 42 40,2
	15	10 37 17,00	10 46 10,88	19 23 19,5	19 42 40,5
	16	10 36 25,44	10 46 10,44	19 16 0,5	19 42 40,0
	17	10 35 33,32	10 46 9,70	19 8 59,4	19 42 40,5
	19	10 33 49,34	10 46 10,70	18 55 21,6	19 42 40,2
	20	10 32 57,42	10 46 11,72	18 48 38,1	19 42 34,7
25	10 28 34,92	10 46 17,50	18 18 45,1	19 42 32,7	
1812	Cerere.	4 Sagittario.	Cerere.	4 Sagittario.	
Giugno	6	17 21 27,68	17 45 29,82	68 19 7,0	69 12 33,3
	8	17 19 24,35	17 45 23,50	68 24 27,1	69 12 35,1
	9	17 18 23,06	17 45 20,16	68 27 9,3	69 12 33,5
	10	17 17 21,22	17 45 17,32	68 29 37,8	69 12 39,5
	11	17 16 20,14	17 45 14,20	68 32 11,0	69 12 32,8
	12	17 15 18,68	17 45 11,84	68 34 45,4	69 12 35,7
	13	17 14 17,26	17 45 8,50	68 37 18,0	69 12 37,5
1811	Pallade.	λ Idra.	Pallade.	λ Idra.	
Febbrajo	16	9 49 24,54	10 2 11,10	59 19 51,0	56 52 17,0
	17	9 48 40,96	10 2 10,30	58 56 37,9	56 52 16,5
	19	9 47 17,58	10 2 11,32	58 9 10,9	56 52 12,6
	20	9 46 36,74	10 2 12,10	57 44 47,2	56 52 2,1
	25	9 43 22,18	10 2 17,96	55 38 50,3	56 52 14,0

Da queste osservazioni risultano le seguenti ascensioni rette di Cerere e di Pallade:

*App. Eff.* 1814.

1811	Tempo medio.	Ascens. retta apparente di Cerere.	Declinazione apparente di Cerere.	
Febbrajo.	13	13 <sup>h</sup> 5' 37"	159° 32' 5",6	25° 49' 37",9 B
	14	13 0 52	159 19 51,1	25 57 7,0
	15	12 56 6	159 7 12,3	26 4 31,3
	16	12 51 19	158 54 25,6	26 11 49,9
	17	12 46 32	158 41 35,1	26 18 51,8
	19	12 36 55	158 15 20,8	26 32 29,5
	20	12 32 6	158 2 6,9	26 39 7,6
	25	12 8 0	156 55 3,7	27 8 59,2
1812				
Giugno.	6	12 25 12	261 4 41,5	22 53 19,6 A
	8	12 15 1	260 35 26,8	22 58 38,6
	9	12 9 56	260 20 57,8	23 1 22,7
	10	12 4 50	260 6 13,1	23 3 45,5
	11	11 59 44	259 51 43,9	23 6 25,8
	12	11 54 37	259 36 57,5	23 8 57,5
	13	11 49 31	259 22 26,4	23 11 28,7
1811		Pallade.	Pallade.	
Febbrajo.	16	12 4 26	147 9 20,5	13 53 12,6 A
	17	11 59 47	146 58 39,0	13 29 58,6
	19	11 50 28	146 37 33,1	12 42 33,0
	20	11 45 54	146 27 8,9	12 18 18,1
	25	11 22 55	145 37 3,6	10 12 4,9

Dalle ascensioni rette e declinazioni di Cerere pei giorni 1, 2, 3 e 6 di novembre dell' anno 1809, riportate alla pagina 120 dell' Appendice all' Effemeridi del 1811, ho dedotte le longitudini e latitudini che trovansi nella seconda e terza colonna della tavola seguente, e che sono già corrette dall' aberrazione e dalla nutazione.

1809	Longitudine osservata.	Latitudine osservata.	Longitudine calcolata.	Latitudine calcolata.	Errore del calcolo	
					in long.	in latit.
Novemb.	1 40° 56' 48",0	10° 40' 46",3A	40° 57' 16",4	10° 41' 8",2	+28",4	+21",9
	2 40 43 2,7	10 38 9,5	40 43 23,7	10 38 35,5	+21,0	+26,0
	3 40 29 6,9	10 35 29,6	40 29 29,1	10 35 55,7	+22,2	+26,1
	6 39 47 20,4	10 26 54,4	39 47 51,1	10 27 19,0	+30,7	+24,6
				err. medio.	+25,6	+24,6

Le longitudini e latitudini calcolate derivano dai XIII elementi dati dal celebre Astronomo Gauss, corretti colle tavole delle perturbazioni dello stesso autore, e colle variazioni secolari.

Paragonando i luoghi di Cerere calcolati sugli elementi pel giorno 2 e 3 di novembre e corretti dall'error medio colle corrispondenti longitudini del Sole, trovo

		Longitudine di Cerere.	Longitudine del Sole.	Latitudine di Cerere.
1809 nov. 2	12 <sup>h</sup>	40° 42' 57",6	220° 9' 41",2	10° 38' 10",8A
3	12	40 29 0,2	221 9 53,7	10 35 30,5.

E da qui si deduce

tempo dell'opposizione, 1809 2 novembre, 22<sup>h</sup> 46' 2" tempo medio astronomico a Milano.

longitudine di Cerere . . . 40° 36' 41",9

latitudine geocentrica . . . 10 36 58,8 A.

Dalle ascensioni rette e declinazioni di Cerere osservate presso l'opposizione del 1811 e riportate qui sopra ho dedotte le longitudini e latitudini che seguono, a lato alle quali stanno le longitudini e latitudini calcolate:



Febb. 1811	Longitudine osservata.	Latitudine osservata.	Longitudine calcolata.	Latitudine calcolata.	Errore degli elem. XIII	
					in longit.	in latit.
14	151° 2' 52",9	15° 58' 1" 2B	151° 12' 14",5	15° 57' 45" 4B	+ 9' 21",6	- 15",8
15	150 48 59,9	16 0 26,7	150 58 24,8	16 0 11,9	9 24,9	- 14,8
16	150 35 3,0	16 2 45,1	150 44 31,9	16 2 27,7	9 28,9	- 17,4
17	150 21 10,1	16 4 47,3	150 30 35,2	16 4 32,7	9 25,1	- 14,6
19	149 53 7,9	16 8 18,3	150 2 34,2	16 8 8,9	9 26,3	- 9,4
20	149 39 6,4	16 9 52,7	149 48 31,9	16 9 40,0	9 25,5	- 12,7
				medio . .	+ 9 25,4	- 14,1

Dai seguenti luoghi calcolati e corretti dall'error medio

		Longitudine di Cerere.	Longitudine del Sole.	Latitudine di Cerere.
1811 feb. 18	12 <sup>h</sup>	150° 7' 35",2	329° 28' 24",9	16° 6' 37",1 B
	19	149 53 30,5	330 28 52,1	16 8 20,6,

deduco il tempo medio dell' opposizione ,

1811 19 febbrajo . . . . . 0<sup>h</sup> 36' 50"

la longitudine di Cerere . . . . . 150° 0' 11",2

la latitudine geocentrica . . . . . 16 7 31,5.

Per l' opposizione dell' anno 1812 si ha:

Giug. 1812.	Longitudine di Cerere osservata.	Latitudine osservata.	Longitudine calcolata.	Latitudine calcolata.	Errore degli elementi	
					in longit.	in latitud.
8	261° 20' 36",1	0° 12' 3" 6B	261° 25' 52",7	0° 11' 57" 7B	+ 5' 16",6	- 5",9
9	261 7 28,7	0 8 27,2	261 12 38,5	0 8 28,4	+ 5 9,8	+ 0,2
10	260 54 6,1	0 5 9,7	260 59 22,8	0 4 58,3	+ 5 16,7	- 10,4
11	260 40 59,6	0 1 34,5	260 46 7,4	0 1 28,1	+ 5 7,8	- 6,4
12	260 27 37,2	0 1 54,7A	260 32 52,4	0 2 2,5A	+ 5 15,2	- 7,8
13	260 14 29,4	0 5 23,7	260 19 37,2	0 5 30,5	+ 5 7,8	- 6,8
				medio . .	+ 5 12,3	- 6,3

Correggendo i luoghi calcolati dall'error medio, si trova:

		Long. geoc. di Cerere.	Longitudine del Sole.	Latit. geoc. di Cerere.
1812 giug. 10	12 <sup>h</sup>	260° 54' 13",3	79° 49' 22",1	0° 5' 5",3B
	11	260 40 55,1	80 46 41,9	0 1 34,8;

e quindi risulta

tempo dell' opposizione, 1812 11 giugno, 10 <sup>h</sup> 2' 9"
longitudine di Cerere. . . . . 260° 42' 0",5
latitudine geocentrica. . . . . 0 1 52,0B.

Le ascensioni rette e declinazioni di Vesta osservate nell' anno 1809 e registrate nella citata Effemeride del 1811 danno le longitudini e latitudini apparenti qui sotto notate:

1809	Longitudine di Vesta osservata.	Latitudine di Vesta osservata.	Longitudine calcolata.	Latitudine calcolata.	Errore del calcolo		
					in long.	in latit.	
Dicembre	26	102° 4' 44",6	0° 46' 49",5A	102° 5' 18",3	0° 47' 3",7 A	+ 33",7	+ 14",2
	27	101 49 15,5	0 44 2,9	101 49 45,9	0 44 17,0	30,4	14,1
	28	101 33 33,8	0 41 13,5	101 34 7,5	0 41 29,5	33,7	16,0
	29	101 17 47,2	0 38 25,4	101 18 23,8	0 38 41,0	36,6	15,6
	31	100 46 11,1	0 32 48,6	100 46 45,5	0 33 2,1	34,4	13,5
1810							
Gen. 1	100 30 23,6	0 30 3,2	100 30 52,7	0 30 12,1	29,1	8,9	
Gen. 7	98 55 40,4	0 12 58,6	98 56 15,3	0 13 3,1	34,9	4,5	
				medio ..	+ 33,3	+ 12,4	

I luoghi calcolati e paragonati colle osservazioni derivano dagli elementi dati dal Dott. Gauss nel volume della *Mensuale corrispondenza* del Barone di Zach pel mese di novembre del 1811. Dagli stessi elementi ho dedotto i luoghi di Vesta pei due giorni contigui all'opposizione, ed avendoli rettificati, sottraendone l'error medio, ho trovato:

		Longitudine di Vesta.	Longitudine del Sole.	Latitudine di Vesta.
1809 dic. 31	12 <sup>h</sup>	100° 46' 16",4	279° 58' 19",9	0° 32' 50",5A
1810 gen. 1	12	100 30 20 ,3	280 59 31 ,0	0 30 0 ,0;

e pel momento dell' opposizione, che cade al primo di gennajo del 1810 a 2<sup>h</sup> 55' 12" di tempo medio, trovo

la longitudine di Vesta . . . 100° 36' 22",0

la latitudine geocentrica . . . 0 31 4 ,5A.

Le quattro osservazioni di Giunone fatte verso il tempo della sua opposizione col Sole nel 1810 paragonate cogli elementi ultimamente corretti dal signor Wachter, e riferiti nella suddetta *Mensuale corrispondenza* (sett. 1812) danno :

1810	Longitudine osservata.	Latitudine osservata.	Longitud. calcolata.	Latitudine calcolata.	Errore degli elementi	
					in longitud.	in latitud.
Genn. 28	129° 54' 12",8	15° 3' 22",6B	129° 34' 6",6	15° 8' 59",4A	- 20' 6",2	+ 5' 36",8
29	129 38 39,2	14 58 0,3	129 18 34,8	15 3 37,2	20 4,4	5 36,9
30	129 23 6,2	14 52 35,4	129 3 6,4	14 58 2,8	19 59,8	5 27,4
Feb. 1	128 52 22,2	14 41 5,4	128 32 28,0	14 46 24,9	19 54,2	5 19,5
			medio. . .		- 20 1,1	5 30,1

Cerco al solito i luoghi corretti e le corrispondenti longitudini del Sole per due giorni consecutivi:

		Longitudine di Giunone.	Longitudine del Sole.	Latitudine di Giunone.
1810 gen. 20	12 <sup>h</sup>	129° 38' 34",9	309° 20' 27",9	14° 58' 7",1B
30	12	129 23 3,4	310 30 21,9	14 52 31,2 ;

e da questi ricavo

tempo medio dell'opposizione, 1810 29 genn., 14<sup>h</sup> 51' 47"  
 longitudine di Giunone . . . . . 129° 36' 43",8  
 latitudine geocentrica . . . . . 14 57 27,1B.

Per ultimo ho paragonato gli elementi di Pallade che  
 trovansi nel citato giornale del Barone di Zach (ott. 1811.)  
 colle mie osservazioni fatte nell'anno 1811, e ne ho no-  
 tate le differenze che si trovano qui sotto:

1811 Febr.	Longitudine osservata.	Latitudine osservata.	Longitudine calcolata.	Latitudine calcolata.	Errore degli elementi	
					in longit.	in latit.
16	154°35'20",7	25°27'20",8 A	154°35'46",1	25°27'11",4 A	+ 25",4	- 9",4
17	154 15 10,3	25. 9 36,0	154 15 39,6	25. 9 30,7	29,3	5,3
19	153 34 54,9	24 33 1,8	153 35 20,9	24 32 54,6	26,0	7,2
20	153 14 49,8	24 14 9,5	153 15 12,4	24 14 1,3	22,6	8,2
25	151 35 23,5	22 34 3,9	151 35 50,2	22 34 2,6	26,7	1,3
				medio . .	+ 26,0	- 6,3

I luoghi di Pallade pei giorni 21 e 22 di febbrajo cal-  
 colati e corretti dall'error medio saranno:

		Longit. geoc. di Pallade.	Longitudine del Sole.	Latit. geoc. di Pallade.
1811 feb. 21	12 <sup>h</sup>	152° 54' 25",4	332° 29' 42",2	23° 54' 35",5A
22	12	152 34 21,0	333 30 4,9	23 34 52,0.

Fatte le necessarie proporzioni, si ottiene:

tempo dell'opposizione, 1811 febbrajo 21, 19<sup>h</sup> 22' 28"  
 longitudine di Pallade . . . . . 152° 48' 15",3  
 latitudine geocentrica . . . . . 23 48 31,8A.

Tutte le longitudini fin qui riferite sono dedotte dalle ascensioni rette e declinazioni apparenti facendo uso della obliquità dell'eclittica anch'essa apparente, ma sono corrette in seguito dalla nutazione de' punti equinoziali, e per conseguenza contate dall'equinozio medio. Ecco le obliquità dell'eclittica e le nutazioni in longitudine di cui mi sono servito nel calcolo di ciascuna delle precedenti opposizioni:

		<i>Obliquità dell'eclittica.</i>	<i>Nutaz. de' punti equinoziali.</i>
1809	3 novembre	23° 27' 43",1	+ 5",9
1810	1 gennajo .	23 27 42,4	+ 6,5
1810	29 gennajo .	23 27 42,6	+ 6,6
1811	15 febbrajo.	23 27 41,9	+ 0,4
1811	22 febbrajo .	23 27 41,9	0,0
1812	11 giugno. .	23 27 41,6	- 8,7

Per valutare poi l'effetto dell'aberrazione della luce da applicarsi alle longitudini e latitudini osservate ho sempre fatto uso della formola:

$$\text{aberrazione in secondi} = \text{moto diurno in minuti} \times \text{distanza del Pianeta dalla Terra} \times 0,3425.$$

Osservazioni meteorologiche fatte alla Specola di Milano l'anno 1810  
DA G. ANGELO CESARIS.

1810 GENNAJO.

Giorni.	MATTINA.				Stato del cielo.	SERA.			
	Altezza del barometro.	Altezza del termometro.	Direzione del vento.	Stato del cielo.		Altezza del barometro.	Altezza del termometro.	Direzione del vento.	Stato del cielo.
1	27 10,0	- 0,0	E	Serenò.	28 1,0	+ 3,0	E	Serenò.	
2	28 1,7	- 0,0	O	Nebbia.	28 3,0	+ 1,0	O	Nebbia, ser.	
3	28 2,4	- 2,0	O	Serenò.	28 1,0	+ 1,0	O	Serenò, neb.	
4	28 0,6	- 0,0	O	Nebb. serenò.	28 0,7	+ 2,5	O	Serenò.	
5	28 3,0	- 0,0	E	Serenò.	28 3,5	+ 3,5	E	Serenò.	
6	28 3,8	- 1,3	SO	Nebbia folta.	28 2,8	- 0,2	O	Nebbia folta.	
7	28 0,4	- 2,8	O	Nebb. serenò.	27 11,2	- 0,6	O	Nebbia, ser.	
8	27 10,5	- 3,0	O	Serenò.	27 10,6	+ 1,3	O	Serenò.	
9	27 11,2	- 2,6	E	Nebbia folta.	27 11,3	- 0,0	E	Nebbia folta.	
10	28 0,3	- 2,4	NE	Nebbia.	28 0,0	- 1,4	N	Nebbia.	
11	27 11,5	- 2,5	N	Nebbia.	27 10,5	- 1,2	N	Nuvolo, neve.	
12	27 9,2	- 1,0	NO	Nuvolo.	27 8,2	- 0,0	NO	Nuvolo.	
13	27 7,4	- 0,0	NO	Nuvolo.	27 6,8	+ 1,2	NO	Nuvolo.	
14	27 7,8	- 1,5	E	Nuvolo.	27 7,8	- 0,5	E	Nuvolo, neve.	
15	27 7,8	- 2,0	E	Nuvolo, neve.	27 7,8	- 0,2	E	Nuv. neve int.	
16	27 7,8	- 1,4	O	Nuvolo, neve.	27 7,6	- 0,0	SO	Nuvolo, neve.	
17	27 7,7	- 0,3	O	Nuvolo, piog.	27 8,0	+ 2,0	SO	Nuv. ser. nuv.	
18	27 9,0	+ 1,2	NE	Nu. neb. ne. g.	27 9,2	+ 2,0	E	Nuvolo.	
19	27 8,8	+ 0,6	S	Nu. neve gel.	27 8,5	+ 2,0	S	Nuvolo, neve.	
20	27 8,3	+ 0,3	SO	Nuvolo, ser.	27 8,2	+ 2,0	SO	Nuvolo, neve.	
21	27 6,8	+ 1,0	S	Nuvolo, neve.	27 6,0	+ 1,5	S	Nuvolo, neve.	
22	27 6,8	+ 1,0	NNO	Nuv. piog. nu.	27 7,7	+ 2,0	O	Nuvolo.	
23	27 8,8	+ 2,0	O	Nuv. pioggia.	27 10,0	+ 3,0	O	Nuvolo, piog.	
24	27 11,3	+ 2,4	N	Nuvolo.	28 0,0	+ 4,4	NNO	Nuv. ser. nuv.	
25	28 0,3	+ 0,2	NNO	Nebbia.	28 0,4	+ 4,4	NNO	Nuvolo, ser.	
26	28 1,0	+ 0,3	NO	Serenò.	28 0,7	+ 4,0	O	Serenò.	
27	28 1,0	- 0,0	O	Serenò.	28 1,0	+ 3,5	O	Serenò.	
28	28 1,0	- 1,2	O	Serenò.	28 0,7	+ 3,5	O	Serenò.	
29	28 1,1	- 0,0	O	Serenò.	28 1,5	+ 3,5	O	Serenò.	
30	28 2,7	- 0,0	O	Serenò.	28 3,0	+ 3,0	O	Ser. neb. ser.	
31	28 3,0	- 0,0	O	Serenò.	28 2,8	+ 2,5	O	Serenò.	

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 3,5    Altezza mass. del term. + 4,4  
 minima ..... » 27 » 6,6    minima ..... » 3,0  
 media ..... » 27 » 11,4    media ..... » 0,6  
 Quantità di pioggia poll. 3 lin. 2,0    Giorni sereni 12.

1810 FEBBRAJO.

MATTINA					SERA					
Giorni.	Altezza del barometro.		Altezza del termometro	Direzio- ne del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro		Direzio- ne del vento.	Stato del cielo.
	poll.	lin.					poll.	lin.		
1	28	2,0	- 1,0	O	Sereno, nebb.	28	1,5	+ 2,7	O	Sereno, nuv.
2	28	0,7	- 1,0	O	Sereno.	27	11,5	+ 3,0	N	Sereno.
3	27	9,0	- 1,0	S E E	Nuvolo.	27	9,0	+ 1,2	S E E	Nuvolo, neve.
4	27	9,0	- 0,8	O	Sereno, nuv.	27	9,7	+ 3,0	O	Nuvolo, neb.
5	27	10,8	+ 1,7	N N O	Nuv. nebb. ser	27	11,0	+ 4,5	S O	Ser. neb. nu.
6	27	11,0	+ 2,0	N E	Nuvolo, ser.	27	10,3	+ 4,6	S O	Nu. se. neb. pi.
7	27	9,2	+ 2,0	O	Nuvolo.	27	9,0	+ 4,7	S O	Nuvolo, ser.
8	27	10,0	+ 1,5	O	Sereno.	27	11,0	+ 5,5	O	Sereno.
9	27	11,0	+ 2,0	O	Nebbia, nuv.	27	11,0	+ 5,2	N E	Nuvolo.
10	27	11,0	+ 2,7	N N E	Nuvolo, ser	27	10,3	+ 5,5	S	Ser. neb. ser.
11	27	10,3	+ 1,5	S O	Nebbia folta.	27	10,0	+ 3,5	S S O	Nebbia folta.
12	27	9,3	+ 2,5	E	Nuvolo, piog.	27	6,5	+ 1,8	N E	Nuvolo, neve.
13	27	5,8	+ 1,3	O	Nuvolo.	27	5,6	+ 2,4	O	Nuv. neb. ser.
14	27	5,8	+ 1,6	S	Nuvolo.	27	6,0	+ 2,7	N E	Nuv. pioggia.
15	27	5,8	+ 2,7	S	Nuvolo, piog.	27	5,0	+ 3,8	S S E	Nuv. pioggia.
16	27	3,6	+ 3,0	S O	Nuvolo, piog.	27	3,0	+ 4,8	S O	Nuvolo.
17	27	1,8	+ 1,6	N O *1	Nuv. piog. nev.	27	6,0	+ 4,6	S O	Nuvolo.
18	27	8,5	+ 1,5	S O	Nu. ser. pi. ne.	27	9,2	+ 3,0	O	Sereno, neb.
19	27	8,0	- 0,0	O	Sereno, nebb.	27	5,5	+ 2,5	E	Nuv. ser. nuv.
20	27	5,0	- 1,0	N *2	Sereno.	27	7,0	- 0,7	N *2	Sereno.
21	27	9,0	- 3,0	N *2	Sereno.	27	10,0	- 0,0	N *1	Sereno.
22	27	11,8	- 5,6	N O	Sereno.	27	11,8	- 0,0	O	Sereno.
23	27	11,4	- 3,5	S O	Sereno, neb	27	10,0	+ 1,8	E	Sereno, nuv.
24	27	7,8	- 0,0	S	Nuvolo.	27	7,3	+ 2,5	O	Nuvolo, ser.
25	27	8,0	- 1,0	E	Sereno.	27	7,3	+ 3,2	E	Nuvolo, neb.
26	27	6,0	+ 2,0	O	Sereno.	27	8,0	+ 9,5	O	Sereno.
27	27	11,0	+ 1,8	N O	Sereno, neb.	27	11,0	+ 6,5	O	Sereno, neb.
28	27	10,8	+ 3,5	O	Nuv. rotto ser.	27	10,2	+ 9,0	S O O	Sereno.

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 2,0    Altezza mass. del term. + 9,5  
 minima ..... » 27 » 1,8                    minima ..... - 5,6  
 media ..... » 27 » 8,8                        media ..... + 2,1  
 Quantità di pioggia poll. 4 lin. 5,10      Giorni sereni 11.

## 1810 MARZO.

MATTINA.					SERA.				
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	
	poll. lin.	°			poll. lin.	°			
1	27 11,0	+ 3,8	E	Nuvolo, nebb.	27 10,0	+ 8,2	E	Ser. nuv ser.	
2	27 9,0	+ 4,5	E	Nebb. nuv. ser.	27 8,0	+ 9,0	SO	Nuv. nebb. ser.	
3	27 8,3	+ 5,0	SOO	Nuv. nebb. ser.	27 8,8	+ 10,2	SO	Sereno, nuv.	
4	27 10,0	+ 7,0	SO	Nuvolo, nebb.	27 9,6	+ 9,5	E	Nuvolo.	
5	27 8,0	+ 7,0	E	Nuvolo rotto.	27 5,5	+ 10,0	SE*1	Nuv. picc. pio.	
6	27 3,4	+ 7,0	SE	Pioggia.	27 2,8	+ 9,5	SE	Nuvolo.	
7	27 5,0	+ 5,2	NNE	Sereno, nuvolo	27 3,0	+ 9,2	E	Pioggia.	
8	27 1,4	+ 6,0	SOO	Nu. piog. nu. ser.	27 5,0	+ 9,0	O	Sereno.	
9	27 8,0	+ 5,0	NO	Sereno, nebb.	27 9,4	+ 10,2	O	Neb nuv. piog.	
10	27 10,0	+ 8,0	NO	Nuvolo, sereno	27 9,7	+ 11,5	O	Sereno.	
11	27 10,7	+ 7,0	O	Sereno.	27 10,2	+ 13,5	O	Sereno.	
12	27 10,5	+ 6,6	NNE	Sereno.	27 9,0	+ 12,5	SO	Sereno, nebb.	
13	27 8,0	+ 8,0	O	Sereno, nebb.	27 7,0	+ 14,3	SO	Sereno, nebb.	
14	27 6,2	+ 8,5	NE	Sereno.	27 6,0	+ 13,4	SO	Sereno, nebb.	
15	27 6,2	+ 10,0	E	Nuvolo.	27 6,5	+ 9,8	E*1	Nuvolo piov.	
16	27 5,8	+ 6,0	E	Nuvolo rotto.	27 5,8	+ 9,5	NO	Sereno, nebb.	
17	27 6,2	+ 8,0	E	Nebbia, nuv.	27 6,2	+ 9,2	E	Nuvolo piov.	
18	27 6,3	+ 8,5	S	Nuvolo.	27 7,0	+ 10,0	SO	Nuvolo rotto.	
19	27 8,0	+ 8,0	S	Nebbia. sereno	27 7,8	+ 12,2	SO	Sereno.	
20	27 8,0	+ 9,0	SE*2	Nuvolo rotto.	27 7,3	+ 10,8	SE*1	Nuvolo.	
21	27 5,4	+ 7,7	SE	Piogg. nuvolo.	27 5,0	+ 9,5	NO	Nuvolo, ser.	
22	27 6,0	+ 6,8	O	Sereno.	27 7,2	+ 11,8	O	Sereno.	
23	27 10,0	+ 7,5	E	Nuvolo, sereno	27 10,0	+ 10,0	E	Nuvolo.	
24	27 9,2	+ 7,8	SO	Nuvolo.	27 7,8	+ 10,7	S	Nuvolo, piog	
25	27 6,0	+ 7,5	O	Piog. nuv. rotto	27 7,0	+ 10,8	NO	Ser. nuv. ser.	
26	27 8,8	+ 7,2	E*1	Nuv. rotto, neb.	27 11,0	+ 7,5	E*1	Nuvolo.	
27	27 11,5	+ 4,0	E	Nuvolo rotto.	27 10,2	+ 7,0	E	Nuvolo, ser.	
28	27 9,0	+ 3,7	NE	Nuv. nebb. ser.	27 8,2	+ 8,5	E	Ser. nebb. ser.	
29	27 8,0	+ 5,3	NNE	Nuvolo, nebb.	27 8,4	+ 8,4	NO	Nuv. neb. nuv.	
30	27 8,2	+ 5,5	NO	Nuv. picc. piog.	27 7,7	+ 6,6	E	Nuvolo piov.	
31	27 7,8	+ 5,0	SO	Nuvolo piov.	27 7,0	+ 7,8	S	Nuv. rotto, ser.	

Altezza mass. del bar. poll. 27 lin. 11,5  
 minima ..... » 27 » 1,4  
 media ..... » 27 » 7,5

Altezza mass. del term. + 14,3  
 minima ..... + 3,7  
 media ..... + 8,3

Quantità di pioggia poll. a lin. 8,18

Giorni sereni 9



1810 APRILE.

MATTINA.					SERA.				
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	
1	27 6,3	+ 5,0	SE	Sereno, nuv.	27 5,0	+ 9,0	E	Sereno.	
2	27 4,0	+ 4,0	N	Sereno.	27 5,0	+10,0	S	Sereno.	
3	27 6,3	+ 5,0	S	Sereno.	27 6,6	+12,0	N	Sereno.	
4	27 7,6	+ 6,4	E	Sereno, nebb.	27 7,0	+11,7	E	Ser. nebb. nu.	
5	27 6,0	+ 6,6	NE	Pioggia.	27 6,3	+ 6,0	N	Piovoso.	
6	27 6,6	+ 6,0	NO	Nuvolo, ser.	27 6,0	+10,7	E	Nuvolo rotto.	
7	27 4,5	+ 6,6	NE <sup>*2</sup>	Pio. nu. rotto	27 5,0	+ 8,6	NO	Nuv. tem. gr.	
8	27 7,0	+ 4,7	NNOE	Ser. neb. pio.	27 8,0	+ 8,0	NO	Piovoso, nuv.	
9	27 7,3	+ 6,6	E	Pioggia.	27 5,0	+ 8,5	E <sup>*2</sup>	Pioggia.	
10	27 5,0	+ 6,0	O	Neb. ser. neb	27 4,8	+10,7	E	Ser. neb. ser.	
11	27 4,0	+ 7,0	O	Nebbia, nuv.	27 4,0	+11,0	S	Sereno, neb.	
12	27 4,6	+ 7,5	E	Sereno, neb.	27 5,6	+12,0	S	Nuv. tem. pio.	
13	27 5,5	+ 7,0	E	Ser. neb. nu.	27 5,5	+10,3	NE	Ser. nuv. ser.	
14	27 6,0	+ 6,0	E	Nuv. pio. ser.	27 6,0	+10,0	NE	Nu se. pi. tem.	
15	27 7,8	+ 6,8	NE	Nuv. ser. nuv.	27 7,8	+10,5	E	Sereno, nebb.	
16	27 9,0	+ 6,6	E	Ser. neb. ser.	27 8,5	+11,0	NE	Nuvolo, ser.	
17	27 8,2	+ 8,0	NE	Nuvolo rotto.	27 8,0	+11,5	E	Nuvolo.	
18	27 8,0	+ 9,0	SE	Nuvolo, ser.	27 8,0	+14,5	O	Ser. nuv. pio.	
19	27 9,0	+11,6	O	Neb. pio. ser.	27 9,3	+14,0	SO	Nuv. ser. nuv.	
20	27 9,5	+11,5	E	Ser. nuv. piog.	27 9,6	+15,6	SO	Sereno.	
21	27 10,8	+10,5	N	Sereno.	27 11,0	+15,6	SEE	Sereno.	
22	27 11,0	+10,3	NE	Sereno.	27 10,0	+15,5	S	Sereno.	
23	27 9,8	+10,5	NEE	Sereno.	27 8,5	+16,5	O	Sereno.	
24	27 10,8	+11,5	E <sup>*1</sup>	Sereno.	27 9,5	+15,0	E	Sereno.	
25	27 9,2	+10,0	E	Sereno, neb.	27 8,5	+16,0	SOO	Ser. ngb. tem.	
26	27 10,0	+ 9,2	E	Nuvolo.	27 10,0	+11,0	E	Nuvolo.	
27	27 11,0	+ 8,0	E	Nuvolo, ser.	27 11,8	+11,0	NNE	Nuvolo, ser.	
28	28 0,0	+ 7,7	E	Sereno.	27 11,6	+12,0	SE	Sereno.	
29	27 11,4	+ 8,0	N	Sereno, neb.	27 10,5	+13,0	SO	Nuvolo, neb.	
30	27 10,0	+ 8,0	O	Sereno.	27 8,6	+14,5	O	Sereno.	

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 0,0    Altezza mass. del term. +16,5  
 minima ..... » 27 » 4,0    minima ..... + 4,0  
 media ..... » 27 » 7,8    media ..... + 9,8  
 Quantità di pioggia poll. 3 lin. 6,44.    Giorni sereni 14.

## 1810 MAGGIO.

MATTINA.						SERA.					
Giorni.	Altezza del barometro.		Altezza del termometro	Direzio- ne del vento.	Stato del cielo	Altezza del barometro.	Altezza del termometro		Direzio- ne del vento.	Stato del cielo.	
	poll.	lin.					°	°			
1	27	8,3	+ 9,0	E	Sereno.	27	7,0	+15,8	O	Sereno.	
2	27	7,2	+ 9,8	O	Sereno.	27	6,8	+16,7	E	Sereno.	
3	27	7,2	+11,4	E	Sereno , nuv.	27	7,0	+16,0	E	Tem. pio. nu.	
4	27	7,0	+10,0	E	Piog. nuv. ser.	27	7,0	+15,7	S, N O	Nuvolo.	
5	27	8,0	+11,5	E	Nuvolo.	27	8,0	+15,0	N O	Te. pio. nu. ser.	
6	27	8,0	+10,3	E	Pioggia.	27	8,2	+15,0	E	Nuv. pio. nuv.	
7	27	8,4	+10,7	NNO	Sereno , nuv.	27	8,6	+14,5	S	Nuvolo.	
8	27	8,0	+11,5	E	Pioggia.	27	8,0	+12,5	E	Pioggia.	
9	27	7,8	+11,0	N	Pio. nu. rotto.	27	7,8	+13,0	N E	Nuvolo, piov.	
10	27	8,7	+11,0	N O	Pio. nu. rotto.	27	8,6	+16,0	N O	Sereno , nuv.	
11	27	8,4	+11,7	O	Sereno.	27	8,0	+17,5	N	Ser. nuv. ser.	
12	27	8,0	+13,0	O	Sereno.	27	7,0	+17,6	S O, E	Se. tem. pi. nu.	
13	27	7,5	+13,0	N	Sereno.	27	6,8	+17,5	O	Sereno.	
14	27	7,0	+13,0	E	Nuvolo.	27	7,0	+16,7	E	Nu. rotto neb.	
15	27	6,2	+12,5	E*1	Pioggia.	27	5,0	+13,0	E*1	Pioggia , nuv.	
16	27	5,5	+12,0	E	Nuvolo , ser.	27	6,0	+15,0	S O O	Sereno.	
17	27	6,8	+10,5	O	Sereno.	27	7,7	+17,5	S O	Sereno.	
18	27	8,5	+12,3	N O	Sereno , nuv.	27	8,8	+17,8	S O	Sereno.	
19	27	9,0	+13,4	O	Sereno , nuv.	27	9,2	+16,6	N O	Nuv. ser. pio.	
20	27	10,2	+12,0	N E	Nuv. piog. se.	27	9,3	+16,6	E	Ser. nuv. tem.	
21	27	9,0	+13,5	E	Nuv. pioggia.	27	9,2	+17,0	E	Nuvolo, piog.	
22	27	10,0	+14,0	N	Sereno , nuv.	27	9,8	+17,8	N	Se. nu. tem. pi.	
23	27	10,2	+14,4	E	Nu. pi. se. nu.	27	10,0	+18,0	N E	Nuv. ser. pio.	
24	27	9,8	+14,0	NN E	Pioggia , nuv.	27	8,4	+17,5	NN E	Nuv. pio. nuv.	
25	27	7,2	+14,0	E	Nuvolo , ser.	27	7,3	+17,0	S	Sereno , nuv.	
26	27	8,0	+13,6	N O	Nuvolo rotto.	27	7,7	+17,7	S S O	Sereno , nuv.	
27	27	8,0	+14,7	E	Nuvolo rotto.	27	6,5	+15,0	E	Pioggia.	
28	27	6,5	+12,8	E	Ser. nebb. ser.	27	8,0	+17,0	N O	Sereno.	
29	27	10,5	+13,0	O	Sereno.	27	11,5	+17,6	E*1	Nuv. rotto ser.	
30	27	11,3	+14,0	N E	Nuvolo , ser.	27	10,3	+18,0	E	Nuvolo , ser.	
31	27	10,2	+14,5	S E E	Sereno.	27	9,3	+18,0	S	Sereno.	

Altezza mass. del bar. poll. 27 lin. 11,5    Altezza mass. del term. + 18,0  
 minima.....» 27 » 5,0                    minima..... + 9,0  
 media.....» 27 » 8,2                        media..... + 14,3  
 Quantità di pioggia poll. 8 lin. 0,66.    Giorni sereni 12.

## 1810 GIUGNO.

MATTINA.					SERÀ.				
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	
1	27 10,8	+13,2	E <sup>PI</sup>	Pio. se. nu. se.	27 10,8	+16,2	NEE	Nuvolo, ser.	
2	27 10,5	+12,8	E	Sereno, nuv.	27 8,5	+17,0	O	Nuvolo, lampi	
3	27 8,2	+12,7	E	Sereno.	27 8,3	+10,0	N	Te. pi. nu. se.	
4	27 9,5	+ 9,5	E	Ser. nuv. pio.	27 10,2	+10,5	E	Ser. nuv. ser.	
5	27 10,8	+ 8,5	S	Sereno.	27 10,2	+14,5	E	Sereno, nebb.	
6	27 10,2	+10,0	NEE	Sereno, nebb.	27 9,5	+16,0	NEE	Nuvolo.	
7	27 9,2	+12,0	NO	Nu. rotto pio.	27 9,0	+16,8	SO	Nuvolo, ser.	
8	27 9,5	+12,8	SO	Nuvolo, ser.	27 9,0	+18,0	O	Sereno.	
9	27 9,0	+14,0	O	Sereno.	27 8,5	+18,0	O	Sereno.	
10	27 8,6	+15,0	O	Nuvolo, ser.	27 8,0	+18,8	SO	Nuv. ser. pio.	
11	27 7,8	+13,4	SE	Pio. ser. piog.	27 8,2	+15,0	NE	Nuvolo, ser.	
12	27 8,4	+13,5	O	Sereno.	27 8,8	+18,0	O	Ser. nuv. tem.	
13	27 9,2	+13,5	O	Pioggia.	27 9,0	+15,5	O	Ser. nuv. ser.	
14	27 9,5	+13,5	SE	Sereno, nuv.	27 9,2	+17,5	SE	Ser. tem. pio.	
15	27 10,0	+13,5	NNE	Sereno, nuv.	27 10,0	+17,0	SE	.....	
16	27 9,3	+12,5	E	Nuv. pio. ser.	27 8,2	+17,0	SE	Sereno, nuv.	
17	27 8,5	+12,0	E	Nuv. pioggia.	27 8,0	+14,0	E	Pioggia.	
18	27 8,2	+12,4	E	Nuvolo, piog.	27 9,0	+16,5	SO	Ser. nuv. ser.	
19	27 10,0	+13,0	SEE	Sereno, nuv.	27 10,0	+18,2	O	Sereno.	
20	27 11,0	+14,0	O	Sereno.	27 11,0	+20,0	SOO	Sereno.	
21	27 11,2	+15,3	O	Sereno.	27 11,0	+21,0	SOO	Sereno.	
22	27 11,0	+16,5	O	Sereno.	27 10,0	+21,8	SO <sup>PI</sup>	Ser. nuv. ser.	
23	27 11,5	+15,5	E	Nuvolo, piog.	27 11,2	+18,5	NEE	Piog. nuv. ser.	
24	27 11,3	+14,5	NE	Sereno.	27 9,6	+19,8	S	Sereno, nuv.	
25	27 9,8	+14,7	NO	Piog. nuv. ser.	27 9,3	+19,7	S	Sereno, nuv.	
26	27 9,5	+15,5	E	Sereno, nuv.	27 9,0	+19,8	E	Ser. nuv. piov.	
27	27 9,2	+16,0	NE	Sereno.	27 9,3	+20,8	S	Ser. nu. ser. nu.	
28	27 10,0	+15,7	SE	Piog. nuv. ser.	27 10,8	+20,5	S	Ser. nuv. ser.	
29	27 11,0	+15,5	E	Sereno.	27 10,4	+21,3	SO	Sereno.	
30	27 10,7	+16,3	NO	Sereno.	27 10,5	+22,0	O	Ser. tem. ser.	

Altezza mass. del bar. poll. 27 lin. 11,5    Altezza mass. del term. + 22,0  
 minima..... » 27 » 7,8                    minima ..... + 8,5  
 media..... » 27 » 9,6                        media ..... + 15,6  
 Quantità di pioggia poll. 4 lin. 5,71    Giorni sereni 13,5.

## 1810 LUGLIO.

MATTINA.						SERA.					
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.		Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.		
1	poll. lin. 27 11,0	+16,3	NNE	Sereno.		poll. lin. 27 10,4	+22,5	E	Sereno.		
2	27 10,5	+18,0	NO	Sereno.		27 9,2	+23,7	O	Ser. nebb. nuv.		
3	27 9,2	+17,2	O	Ser. nuv. ser.		27 8,0	+22,5	SO	Ser. nuv. piog.		
4	27 7,0	+16,6	NE	Pio. nu. se. nu.		27 5,0	+19,6	S	Pioggia, nuv.		
5	27 6,3	+14,4	N	Nuvolo, ser.		27 7,6	+19,5	SO	Nuvolo, ser.		
6	27 9,0	+14,0	NNO	Sereno.		27 10,0	+20,8	SO	Sereno.		
7	27 11,0	+15,5	NE	Sereno.		27 10,3	+21,8	SO	Sereno.		
8	27 10,5	+17,0	NE	Sereno.		27 10,0	+22,5	SO	Ser. nuv. ser.		
9	27 10,0	+17,0	NO	Nuvolo, ser.		27 9,3	+22,6	O	Nuvolo, ser.		
10	27 10,0	+18,0	NE	Sereno.		27 9,0	+22,7	SO	Ser. nuv. tem.		
11	27 9,0	+18,2	NO	Ser. nuv. ser.		27 8,0	+23,1	SN	Ser. tem. pio.		
12	27 7,0	+17,5	E	Se. nu. pio. nu.		27 7,2	+18,7	NE	Sereno.		
13	27 8,0	+14,0	NO	Sereno.		27 9,0	+22,4	E	Sereno.		
14	27 9,7	+18,0	E	Sereno.		27 9,2	+23,4	E	Ser. nuv. ser.		
15	27 9,5	+19,0	NO	Ser. nuv. ser.		27 8,5	+23,8	SO	Sereno.		
16	27 8,4	+19,0	O	Nu. se. pi. tem.		27 8,2	+19,8	N	Sereno.		
17	27 8,7	+14,0	NO	Sereno, nuv.		27 7,6	+19,7	O	Sereno, nuv.		
18	27 6,3	+15,7	NO	Sereno.		27 4,7	+20,8	E	Ser. nuv. ser.		
19	27 5,0	+16,0	O	Sereno.		27 5,8	+22,4	O,N	Ser. nuv. ser.		
20	27 7,0	+15,6	NEE*	Nuvolo, piog.		27 6,5	+15,7	E*1	Nuv. pioggia.		
21	27 6,5	+13,8	E	Nebbia, nuv		27 7,0	+18,0	SO	Ser. nuv. lam.		
22	27 8,8	+14,5	E	Se. nu. pio. se.		27 9,0	+18,5	S	Ser. nuv. tem.		
23	27 10,0	+12,0	E	Ser. nuv. ser.		27 11,0	+18,5	S	Sereno.		
24	28 0,6	+14,0	NEE	Sereno.		28 0,0	+19,6	SO	Sereno.		
25	28 0,0	+14,5	E	Sereno.		28 0,0	+21,0	E	Sereno.		
26	27 11,5	+16,0	E	Sereno.		27 10,0	+21,6	E	Neb. ser. Neb.		
27	27 8,5	+16,5	E	Nuvolo.		27 7,8	+21,3	E	Sereno.		
28	27 8,3	+17,0	E	Nuv. ser. pio.		27 8,0	+21,5	NE*1	Tem. pio. lam.		
29	27 9,0	+14,5	NO	Sereno.		27 10,0	+20,8	NNO	Sereno.		
30	27 11,0	+14,3	N	Sereno.		27 10,0	+20,8	O	Sereno, nuv.		
31	27 9,0	+15,7	O	Sereno, nebb.		27 8,3	+21,0	SE	Ser. nebb. ser.		

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 0,6    Altezza mass. del term. + 23,8  
 minima . . . . . » 27 » 5,0    minima . . . . . + 12,0  
 media . . . . . » 27 » 8,8    media . . . . . + 16,8  
 Quantità di pioggia poll. 2 lin. 4,29    Giorni sereni 17.

## 1810 AGOSTO.

Giorni.	MATTINA.				SERA.			
	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.
1	poll. lin. 27 8,5	+16,0	E	Nuvolo.	poll. lin. 27 8,1	+19,5	NE	Nuv. ser. pio.
2	27 8,7	+16,6	O	Sereno.	27 9,0	+22,0	SO	Nebb. sereno.
3	27 10,2	+16,5	NEEE	Sereno, nuv.	27 9,2	+21,8	E	Sereno.
4	27 9,0	+15,0	N	Tem. pio. nu.	27 7,8	+19,5	E	Nuvolo.
5	27 8,0	+16,5	E	Nuvolo, ser.	27 8,0	+21,0	E	Se nu.tem.pi.
6	27 7,5	+16,0	E	Ser. nuv. pio.	27 7,2	+17,5	E	Nuvolo, ser.
7	27 9,0	+13,5	O	Neb.folta,ser.	27 9,3	+19,5	E	Sereno.
8	27 9,5	+16,5	O	Ser. nuv. ser.	27 8,5	+21,0	SO	Sereno, nuv.
9	27 7,8	+17,3	O	Se.nu.tem.pi.	27 8,0	+17,5	SO	Nuvolo, ser.
10	27 9,3	+14,5	NO	Sereno.	27 9,3	+20,5	SO	Sereno.
11	27 10,0	+14,0	E	Sereno.	27 9,0	+20,5	E	Ser. nebb. ser.
12	27 8,7	+15,0	NO	Sereno.	27 9,0	+21,0	SO	Sereno.
13	27 10,0	+16,5	E	Nuv.nebb.ser.	27 9,8	+20,2	NE	Ser. nuv. ser.
14	27 10,2	+15,8	O	Sereno, nuv.	27 10,0	+20,2	EE	Sereno.
15	27 9,2	+16,6	E	Ser. nuv. piog.	27 7,5	+19,6	SE	Nu. pi. se. nu.
16	27 7,0	+16,5	E	Sereno, nuv.	27 6,2	+21,0	S <sup>1</sup>	Sereno, nuv.
17	27 7,5	+14,5	O	Sereno, nebb.	27 8,6	+19,0	S	Ser. nuv. pio.
18	27 10,5	+12,5	N	Sereno, nuv.	27 10,5	+17,0	E	Pioggia.
19	27 11,8	+14,6	NO	Nuvolo.	28 0,2	+18,4	SE	Nuv. ser. pio.
20	27 11,8	+15,0	NNO	Sereno, nuv.	27 10,8	+18,5	SO	Nuv. rotto nu.
21	27 10,0	+15,8	E	Piog.nu.tuoni.	27 10,5	+17,2	SE	Nuvolo, piov.
22	27 10,8	+15,0	S	Nuv. pioggia.	27 10,5	+18,2	E	Nuv. ser. nuv.
23	27 10,2	+14,8	E	Pioggia, nuv.	27 10,0	+18,5	E	Nuvolo, piov.
24	27 10,5	+14,0	E	Nebbia, ser.	27 10,5	+19,5	SSE	Na. poca pio.
25	27 10,4	+14,5	N	Ser. nuv. ser.	27 10,2	+19,8	NO,E	Te.pio.nu.ser.
26	27 10,6	+14,0	E,NO	Nebbia, ser.	27 10,4	+20,0	SO	Sereno.
27	27 11,0	+16,0	SE	Sereno, nuv.	27 10,5	+20,8	E,NO	Nu. pi. nu. se.
28	27 10,7	+15,9	N	Sereno.	27 10,2	+21,0	S	Ser. nebb. ser.
29	27 10,8	+16,0	NNO	Sereno.	27 10,0	+21,1	E	Sereno.
30	27 10,2	+15,5	O	Sereno.	27 10,0	+21,5	SO	Sereno.
31	27 10,7	+15,8	E	Sereno.	27 10,5	+22,0	E	Ser. nebb. ser.

Altezza mass. del bar. poll. 27 lin. 11,8    Altezza mass. del term. + 22,0  
 minima ..... » 27 » 7,0    minima ..... + 12,5  
 media ..... » 27 » 9,5    media ..... + 17,6  
 Quantità di pioggia poll. 3 lin. 2,54    Giorni sereni 14.

1810 SETTEMBRE.

MATTINA.					SERA.				
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento	Stato del cielo.	
1	poll. lin. 27 11,0	+ 15,6	NE	Sereno.	poll. lin. 27 11,0	+ 21,0	O	Sereno.	
2	27 0,0	+ 14,8	E	Sereno.	27 11,3	+ 21,0	SE	Sereno	
3	27 11,6	+ 16,0	NE	Nebb. ser. nuv.	27 10,8	+ 21,3	SO	Sereno	
4	27 10,5	+ 16,0	NO	Sereno.	27 9,0	+ 21,0	O	Sereno, nuvolo	
5	27 8,8	+ 16,0	NNE	Nuvolo, piogg.	27 9,2	+ 15,0	E	Pioggia.	
6	27 9,6	+ 14,8	NE	Nuv. nebb. ser.	27 9,4	+ 19,0	SOO	Sereno.	
7	27 9,9	+ 14,5	SOO	Sereno.	27 11,0	+ 20,0	SE	Sereno	
8	28 0,4	+ 15,8	E	Sereno.	28 0,0	+ 19,4	E	Ser. nebb. ser.	
9	28 0,0	+ 14,5	E	Ser. nebb ser	27 10,7	+ 19,5	N	Ser. nuv. ser.	
10	27 10,2	+ 15,0	SO	Ser. nebb. ser.	27 9,0	+ 19,6	SE	Sereno.	
11	27 8,8	+ 14,0	NE	Sereno.	27 8,1	+ 20,2	E	Sereno.	
12	27 8,2	+ 13,0	NEE	Sereno, nebb.	27 8,0	+ 17,0	E	Nuvolo, piogg.	
13	27 8,0	+ 14,5	E <sup>2</sup>	Pioggia.	27 9,2	+ 15,0	E <sup>2</sup>	Pioggia.	
14	27 10,0	+ 14,0	E	Nuv. piog. nuv.	27 10,2	+ 17,5	E	Nuvolo, piov.	
15	27 10,0	+ 15,5	NE	Ser. nuv. piog.	27 10,3	+ 17,8	N	Se. nu. piov. pi.	
16	27 10,8	+ 14,0	N	Nu. ser. nu. pi.	27 10,5	+ 16,5	NO	Nuv temp. pi	
17	27 10,7	+ 13,3	O	Nebbia folta.	27 10,7	+ 16,0	N	Nu. se. nu. pi.	
18	27 10,3	+ 13,8	MNO	Nebb. nuv. ser.	27 10,2	+ 17,0	E	Sereno.	
19	27 10,9	+ 13,5	E	Ser. nuv. ser.	27 11,0	+ 17,7	SSSE	Ser. nuv. ser.	
20	27 11,7	+ 13,8	NE	Nuv. rotto, ser.	27 10,2	+ 18,0	NE	Nu. aer. lampi.	
21	28 0,0	+ 13,8	E <sup>2</sup>	Piogg. ser. nuv.	27 11,7	+ 17,5	E	Nuvolo.	
22	27 11,6	+ 13,0	O	Sereno.	27 11,0	+ 17,3	SO	Sereno.	
23	27 11,0	+ 12,2	E	Sereno.	27 10,6	+ 17,0	E	Ser. nuv. ser.	
24	27 10,2	+ 12,8	NE	Neb. nu. ser. nu.	27 9,8	+ 17,0	E	Nuvolo, sereno	
25	27 10,0	+ 13,2	NE	Nuvolo, sereno	27 10,2	+ 17,0	N	Ser. nuv. ser.	
26	27 11,0	+ 11,7	NE	Sereno, nuvolo	27 11,0	+ 17,0	N	Sereno	
27	27 11,6	+ 10,6	N	Sereno.	27 11,0	+ 17,0	E	Sereno, nuvolo	
28	28 0,0	+ 11,0	N	Sereno.	27 11,6	+ 16,5	SE	Sereno.	
29	28 0,0	+ 10,6	O	Sereno.	27 11,3	+ 16,0	O	Ser. nebb. ser.	
30	27 11,0	+ 11,0	O	Nebbia, sereno	27 10,0	+ 16,7	SO	Sereno, nuvolo	

Altezza mass del bar. poll. 28 lin. 0,4    Altezza mass. del term. +21,3  
 minima . . . . . » 27 » 8,0    minima . . . . . +10,6  
 media . . . . . » 27 » 10,5    media . . . . . +15,9  
 Quantità di pioggia poll. 3 lin. 9,92.    Giorni sereni 16.

## 1810 OTTOBRE.

Giorni.	MATTINA.				Stato del cielo.	SERA.				Stato del cielo.
	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.			Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento		
1	poll. lin. 27 10,0	+ 10,5	o		Sereno.	poll. lin. 27 10,0	+ 16,8	so		Sereno, nuvelo
2	27 10,6	+ 12,3	z		Nebbia, sereno	27 10,3	+ 16,8	z		Sereno, nuvelo
3	27 11,0	+ 11,9	NE		Sereno.	27 11,0	+ 16,5	z		Ser. nu. ser. nu.
4	27 11,5	+ 13,0	NO		Ser. nebb. nuv.	27 11,6	+ 16,3	so		Sereno, nuvelo
5	27 11,8	+ 13,0	NE		Nebbia, nuvelo	27 11,2	+ 15,5	z		Nu. poc. spr. pi
6	27 10,8	+ 12,5	z		Sereno, nuvelo	27 10,0	+ 15,2	s		Nuvolo.
7	27 10,0	+ 13,0	so		Neb. piog. ser.	27 9,5	+ 15,5	o		Ser. nuv. ser.
8	27 9,0	+ 11,8	soo		Se. neb. nu. se.	27 8,5	+ 15,8	so		Nu. s. n. pi. tu. l. t
9	27 8,8	+ 12,7	NE		Nuvolo, sereno	27 8,8	+ 15,8	z		Nuv. ser. nebb.
10	27 9,3	+ 13,0	z		Nuvolo, sereno	27 9,2	+ 15,8	so		Nuvolo.
11	27 8,8	+ 12,8	o		Nuvolo.	27 7,8	+ 14,8	o		Nuvolo, sereno
12	27 7,0	+ 11,5	o		Ser. nebb. folta	27 6,5	+ 16,0	so		Nuvolo, sereno
13	27 6,0	+ 12,2	o		Sereno.	27 8,5	+ 16,5	NEE		Ser. nuv. ser.
14	27 9,3	+ 10,6	o		Sereno.	27 8,3	+ 15,0	NO <sup>pi</sup>		Sereno.
15	27 11,4	+ 8,8	z		Sereno.	27 11,3	+ 13,5	z		Sereno.
16	28 0,0	+ 9,5	z		Nuvolo.	28 0,0	+ 11,5	z		Sereno, nebbia
17	27 11,4	+ 7,0	z		Ser. nebb. nuv.	27 10,7	+ 9,3	zEN		Nu. poc. goc. pi.
18	27 10,3	+ 7,0	z		Sereno.	27 10,0	+ 11,4	zE		Nuvolo.
19	27 10,8	+ 9,5	s		Nuvolo.	.....	.....	.....		.....
20	.....	.....	.....		.....	28 0,0	.....	.....		Sereno, nuvelo
21	27 11,5	+ 10,0	z		Nuvolo rotto	27 10,0	+ 14,5	o		Ser. nuv. ser.
22	27 9,5	+ 10,6	o		Nuv. ser. nebb.	27 8,8	+ 15,5	o		Sereno, nuvelo
23	27 8,3	+ 11,3	o		Nuvolo, sereno	27 7,0	+ 14,8	o		Nu. se. nu. la. tn.
24	27 6,0	+ 11,0	zE		Nebbia, sereno	27 5,4	+ 14,0	so		Sereno.
25	27 8,0	+ 8,7	z		Se. nu. lam. tu.	27 8,0	+ 11,0	z		Nuvolo, piogg.
26	27 9,7	+ 8,0	NO		Pioggia.	27 11,3	+ 8,0	NO		Pioggia.
27	28 0,0	+ 8,0	NO		Nuvolo.	27 10,5	+ 9,0	z		Pioggia dirotta.
28	27 10,0	+ 10,0	s		Nu. rotto pi. se.	27 9,2	+ 11,0	s		Sereno, pioggia
29	27 6,3	+ 8,8	zE		Nuv. ser. nebb.	27 3,5	+ 11,0	zE		Nuvolo, piogg.
30	27 3,0	+ 7,8	z		Nuvolo.	27 4,0	+ 8,7	zE		Nuvolo, piogg.
31	27 5,4	+ 5,6	z		Nuvolo piovoso	27 6,6	+ 6,7	zE		Nuv. nuv. rotto.

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 0,0    Altezza mass. del term. +16,8  
 minima. .... » 27 » 3,0                    minima. .... + 5,6  
 media. .... » 27 » 9,6                        media. .... + 11,9  
 Quantità di pioggia poll. 4 lin. 4,07.    Giorni sereni 10,5.

## 1810 NOVEMBRE.

MATTINA.					SERA.					
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.		
1	poll. lin. 3,0	+ 3,5	o	Sereno, nebb.	27	3,0	+ 5,7	E	Nuvolo, nebb.	
2	27	4,0	+ 5,5	E	Nuvolo, sereno	27	5,5	+ 7,5	E	Nuvolo
3	27	6,2	+ 5,6	E	Nuvolo, sereno	27	6,0	+ 7,5	NE	Nuvolo, piogg.
4	27	6,0	+ 6,4	NE	Nuvolo, piogg.	27	5,7	+ 7,0	N	Pioggia.
5	27	5,0	+ 5,6	o	Nuvolo.	27	3,7	+ 8,5	SO	Sereno.
6	27	4,6	+ 3,0	E	Sereno.	27	6,0	+ 8,0	E	Sereno.
7	27	6,8	+ 3,5	E	Nuvolo.	27	6,8	+ 6,0	N	Nuvolo, piogg.
8	27	7,0	+ 5,5	N	Pioggia, nebb.	27	7,7	+ 7,5	N	Nuv. la not. ser.
9	27	8,0	+ 6,0	o	Nuvolo.	27	7,3	+ 8,0	NO	Nuvolo.
10	27	7,0	+ 7,0	SO	Nebbia, piogg.	27	6,0	+ 8,0	SO	Pioggia.
11	27	3,0	+ 6,0	o	Nuvolo, ser.	27	3,2	+ 7,5	SO	Sereno.
12	27	3,0	+ 3,2	o	Sereno.	27	3,0	+ 7,0	o	Sereno, nuv.
13	27	3,7	+ 5,9	NN	Nuvolo, sereno	27	4,5	+ 8,8	N*	Sereno.
14	27	9,0	+ 3,0	N	Sereno.	27	9,5	+ 6,9	S	Sereno.
15	28	0,0	+ 2,8	NE	Nuvolo, sereno	28	0,5	+ 5,2	SE	Nuvolo, sereno.
16	27	10,5	+ 2,5	S	Nuvolo.	27	9,5	+ ...	SSO	Nuvolo.
17	27	9,0	+ 4,2	o	Nuvolo.	27	8,0	+ 5,6	S	Nuvolo.
18	27	9,0	+ 4,5	o	Nuvolo.	27	9,3	+ 5,2	o	Nuvolo.
19	27	10,0	+ 4,0	o	Nuvolo.	27	10,0	+ 6,5	o	Nuvolo.
20	27	9,8	+ 6,0	NO	Pioggia, nuv.	27	9,5	+ 7,5	NN	Nuvolo.
21	27	9,5	+ 7,0	S	Nebbia.	27	9,2	+ ...	o	Nuv. poc. piog.
22	27	10,0	+ 7,0	E	Nuvolo, piogg.	27	10,7	+ 8,0	E	Nuv. ser. nuv.
23	28	0,2	+ 6,3	E	Nuvolo.	28	0,2	+ 7,9	E	Pioggia.
24	27	11,2	+ 7,3	E	Pioggia.	27	9,7	+ 7,7	E	Pioggia.
25	27	8,5	+ 7,0	SE	Pioggia.	27	7,1	+ 7,8	SE	Pioggia.
26	27	4,3	+ 6,0	o	Nebbia, sereno	27	4,5	+ 7,7	NNE	Sereno.
27	27	5,0	+ 5,9	E	Pioggia.	27	4,5	+ 5,5	N	Pioggia.
28	27	5,5	+ 5,8	N	Nuvolo, sereno	27	6,6	+ 7,0	N	Sereno, nuv.
29	27	8,2	+ 5,1	NE	Nuvolo, piogg.	27	8,5	+ 6,0	SE	Pioggia.
30	27	7,0	+ 5,9	S	Pioggia.	27	6,0	+ 6,3	SE	Pioggia.

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 0,5 Altezza mass. del term. + 8,5  
 minima ..... » 27 » 3,0 minima ..... + 2,5  
 media ..... » 27 » 7,3 media ..... + 6,1  
 Quantità di pioggia poll. 7 lin. 7,02 Giorni sereni 8.



## 1810 DICEMBRE.

MATTINA.					SERA.				
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	
1	27 5,4	+ 7,4	E	Pioggia.	27 4,0	+ 8,8	E <sup>W</sup>	Piovoso, piog.	
2	27 4,4	+ 7,5	E	Nuv. rotto, ser.	27 5,0	+ 9,0	SO	Nuvolo, piog.	
3	27 5,8	+ 7,4	NE	Nuv. rotto, pio.	27 6,4	+ 8,0	O	Nuv. rotto, pio.	
4	27 8,0	+ 6,8	NE	Nuv rotto, pio.	27 8,3	+ 8,0	NO	Nuvolo, sereno	
5	27 10,0	+ 3,2	O	Neb. folta, ser	27 10,0	+ 6,5	O	Sereno.	
6	27 11,0	+ 3,0	O	Neb folta, ser.	27 10,0	+ 4,8	O	Nebbia.	
7	27 8,3	+ 2,7	E	Nuvolo.	27 5,6	+ 5,0	NNE	Sereno, nuv.	
8	27 2,0	+ 3,0	NO	Nuvolo.	27 1,6	+ 4,5	NO	Nuvolo rotto.	
9	27 4,0	+ 1,0	NO	Nebbia, sereno	27 6,5	+ 4,0	NO	Sereno.	
10	27 8,5	+ 0,6	NO	Sereno.	27 8,7	+ 4,2	NO	Sereno, nebb.	
11	27 7,0	+ 2,4	SO	Nuvolo.	27 6,2	+ 3,5	O	Nuvolo, nebb.	
12	27 8,2	+ 0,7	O	Sereno.	27 9,0	+ 3,7	O	Sereno.	
13	27 9,7	+ 0,3	O	Sereno.	27 10,0	+ 5,5	O	Sereno.	
14	27 11,2	+ 3,5	O	Sereno, nebbia	27 10,0	+ 5,0	S	Sereno.	
15	27 6,6	+ 1,0	N	Sereno. nebbia	27 7,0	+ 7,8	NO	Sereno.	
16	27 7,0	+ 4,5	NO <sup>W</sup>	Sereno.	27 9,0	+ 8,5	NO <sup>W</sup>	Sereno.	
17	27 11,0	+ 4,6	NO	Sereno.	27 10,8	+ 6,5	SE	Sereno.	
18	27 10,5	+ 0,2	E	Ser. nebb. nuv.	27 9,8	+ 4,0	E	Nuvolo, neve.	
19	27 7,0	+ 2,0	O	Nuvolo, sereno	27 6,2	+ 3,0	O	Sereno, nebb.	
20	27 8,0	+ 0,8	NE	Nuvolo.	27 9,6	+ 3,8	O	Sereno.	
21	27 10,0	+ 0,5	O	Nuvolo, nebbia	27 8,0	+ 2,2	SO	Nuvolo.	
22	27 7,0	+ 0,0	O	Ser. poca nev.	27 8,0	+ 4,0	O	Sereno.	
23	27 10,0	+ 0,7	E	Sereno, nebbia	27 10,3	+ 4,0	E	Sereno, nuvolo	
24	27 10,5	+ 2,5	E	Nuvolo.	27 9,8	+ 3,7	SE	Piog. minuta(*)	
25	27 9,5	+ 3,7	N	Nuvolo.	27 9,2	+ 4,7	O	Nuvolo rotto.	
26	27 5,0	+ 3,7	O	Nuv. rotto, ser.	27 7,0	+ 6,6	O	Sereno.	
27	27 8,0	+ 3,8	O	Sereno.	27 7,4	+ 6,7	O	Sereno.	
28	27 7,0	+ 3,8	O	Sereno.	27 6,8	+ 6,4	O	Sereno.	
29	27 7,3	+ 3,7	NO <sup>W</sup>	Ser. nuv. ser.	27 8,0	+ 6,5	NO	Ser. nebb. ser.	
30	27 9,2	+ 1,0	E	Nebbia, sereno	27 9,5	+ 3,4	E	Sereno.	
31	27 10,0	- 2,3	E	Ser. nebb. ser.	27 10,0	+ 0,0	E	Sereno, nebbia	

Altezza mass. del bar. poll. 27 lin. 11,2    Altezza mass. del term. + 9,0  
 minima ..... » 27 » 1,6    minima ..... - 2,3  
 media ..... » 27 » 7,10    media ..... + 3,9  
 Quantità di pioggia poll. a lin. 1,01    Giorni sereni 14.

(\*) La notte preced. ad un'ora e tre quarti si sentì una scossa di terremoto.

Osservazioni meteorologiche fatte alla Specola, di Milano l'anno 1811  
DA G. ANGELO CESARIS.

1811 GENNAJO.

MATTINA.					SERA.				
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	
1	27 10,0	- 3,2	E	Nuvolo rotto.	27 9,0	- 2,9	O	Neb. se. ne. nu.	
2	27 9,0	- 2,6	NE	Nuvolo, neve.	27 8,0	- 2,0	O	Nuvolo, neve.	
3	27 5,8	- 3,5	O	Nuvolo, neve.	27* 6,0	- 1,5	SO	Nuvolo, ser.	
4	27 7,3	- 7,4	O	Nuvolo.	27 7,7	- 2,5	NO	Nu. neb. pi. ne.	
5	27 7,8	- 0,0	NE	Nuvolo, neve.	27 7,2	+ 0,5	SE	Nev. nu. rot. nu.	
6	27 6,9	- 0,0	SE	Neve, nuvolo.	27 6,3	+ 1,8	O	Nuv. nev. dile.	
7	27 5,9	- 0,0	O	Nuvolo, nebb.	27 7,0	+ 1,5	SE	Nuvolo.	
8	27 8,0	+ 0,5	E	Nuvolo, neve.	27 8,5	+ 2,0	S	Nuvolo.	
9	27 9,5	+ 0,7	S	Nuvolo.	27 11,0	+ 2,0	S	Nuvolo.	
10	27 11,4	+ 1,0	S	Nuvolo, neve.	27 11,6	+ 2,5	S	Nu. poca piog.	
11	28 0,0	+ 0,2	SO	Nebbia, seren.	28 0,0	+ 3,0	SOO	Sereno, nuv.	
12	28 0,0	- 0,0	SO	Nu. neb. se. nu.	28 0,0	+ 2,5	SO	Nuvolo.	
13	27 11,8	+ 1,5	SO	Nuvolo rotto.	27 11,8	+ 3,5	SO	Nuvolo, ser.	
14	27 11,8	+ 2,0	SE	Nuvolo.	28 0,0	+ 3,5	O	Nuvolo rotto.	
15	27 11,5	- 0,0	O	Nebbia folta.	27 11,0	+ 1,5	O	Nebbia.	
16	27 10,0	+ 0,5	O	Nebbia folta.	27 9,2	+ 1,3	NE	Nebbia folta.	
17	27 11,4	- 1,7	O	Sereno, nebb.	27 11,8	+ 0,2	O	Nebbia, ser.	
18	27 10,5	- 3,0	O	Sereno, nebb.	27 8,8	+ 0,2	O	Ser. neb. nuv.	
19	27 7,8	- 0,0	E	Nuv. piog. nev.	27 9,8	+ 1,7	NE	Nuvolo, ser.	
20	28 1,0	- 0,0	N	Sereno.	28 1,8	+ 2,6	E	Sereno.	
21	28 1,3	- 2,3	N	Sereno.	28 0,8	+ 2,5	S	Sereno.	
22	28 0,5	- 3,0	N	Sereno.	28 0,0	+ 1,0	N	Sereno.	
23	27 11,0	- 3,5	O	Sereno.	27 11,8	+ 1,5	E	Sereno.	
24	27 11,0	- 3,5	E	Sereno.	27 11,8	+ 0,3	SE	Sereno.	
25	27 11,3	- 3,0	N	Sereno.	27 11,0	+ 0,7	O	Ser. E** nuv.	
26	27 11,7	- 4,0	N	Neve, ser. neb.	27 11,0	- 1,0	E	Nebbia, ser.	
27	27 10,0	- 3,9	N	Sereno, neb.	27 8,2	- 1,5	O	Neb. nuv. ser.	
28	27 6,9	- 4,6	O	Sereno.	27 6,3	- 0,0	SO	Nebbia, nuv.	
29	27 8,0	- 0,0	O	Neve, nuvolo.	27 9,0	+ 0,2	SO	Nuvolo.	
30	27 10,0	- 0,0	SE	Nuvolo, neve.	27 10,2	- 0,0	S	Nuvolo, neve.	
31	27 10,2	- 0,0	SE	Neve, nuvolo.	27 9,5	+ 2,4	N	Nuv. piog. nev.	

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 1,8    Altezza mass. del term. + 3,5  
 minima..... » 27 » 5,8                    minima..... - 7,4  
 media ..... » 27 » 10,0                    media ..... - 0,2  
 Quantità di pioggia poll. 1 lin. 10,96    Giorni sereni 9.

## 1811 FEBBRAJO.

MATTINA.					SERA.				
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	
1	27 9,2	+ 1,0	SE	Nuv.piov.nev.	27 9,3	+ 2,3	E	Nuv. pio.neb.	
2	27 10,7	+ 1,3	SE	Nuvolo, nebb.	27 10,6	+ 3,0	SE	Pio. nuv. piog.	
3	27 10,7	+ 2,0	SE	Pioggia, nebb.	27 10,7	+ 3,4	SE	Nebbioso, pio.	
4	27 11,2	+ 3,0	E	Nebb. piogg.	27 11,8	+ 3,8	SE	Nebbioso, pio.	
5	28 0,0	+ 2,3	O	Nebb. sereno.	28 0,0	+ 5,5	NO	Sereno,nebb.	
6	27 11,8	+ 3,6	SO	Nuv., nebbia.	27 11,8	+ 6,0	S	Nebbia, nuv.	
7	27 11,7	+ 3,5	O	Nebbia, rot.	27 11,3	+ 5,8	O	Nuvolo.	
8	28 0,0	+ 3,7	O	Nuv.ser. neb.	28 0,0	+ 5,7	O	Nuvolo.	
9	27 11,8	+ 4,0	O	Nuv.neb.piog.	27 11,0	+ 5,5	O	Nuvolo.	
10	27 10,0	+ 3,7	O	Nebbia, ser.	27 10,0	+ 7,5	O	Sereno.	
11	27 10,3	+ 4,5	E	Nebbia folta.	27 9,3	+ 7,0	E	Nuvolo, piog.	
12	27 7,8	+ 5,8	S	Nuvolo.	27 5,8	+ 7,0	SE	Nuvolo, piog.	
13	27 3,2	+ 5,0	O	Nebb. sereno	27 3,0	+ 8,2	O	Sereno.	
14	27 2,0	+ 2,8	O	Sereno.	27 1,0	+ 10,0	NO*	Ser. hebb.ser.	
15	27 6,2	+ 4,5	NO**	Sereno.	27 6,8	+ 8,0	O	Ser neb.	
16	27 5,0	+ 4,6	E	Nuv. neb.	27 3,0	+ 6,6	NO	Nuvolo, ser.	
17	27 6,0	+ 4,7	NO*	Sereno.	27 9,5	+ 8,5	N	Sereno.	
18	28 0,0	+ 2,0	E**	Sereno, nuv.	28 0,2	+ 5,0	E	Ser. E**, nuv.	
19	28 1,0	- 0,0	E	Nuv. neb. ser.	27 11,8	+ 2,0	E	Sereno.	
20	27 11,2	- 2,6	E	Sereno.	27 10,5	+ 2,0	NNO	Sereno.	
21	27 10,4	- 2,0	E	Sereno.	27 9,0	+ 2,5	E	Sereno, nebb.	
22	27 8,0	- 0,0	E	Nuv.spr.dine	27 7,0	+ 2,3	E	Nuvolo.	
23	27 5,8	+ 1,0	NE	Nuvolo, ser.	27 5,9	+ 4,7	N	Ser. nuv. pio.	
24	27 5,5	+ 3,0	O	Nuvolo.	27 5,5	+ 5,5	O	Nuvolo, ser.	
25	27 4,5	+ 3,5	NNO	Nuvolo, ser.	27 4,0	+ 7,5	O	Sereno.	
26	27 6,5	+ 2,7	O	Sereno.	27 7,0	+ 7,9	O	Sereno.	
27	27 6,7	+ 3,0	O	Sereno, nuv.	27 8,0	+ 8,5	O	Sereno.	
28	27 9,5	+ 4,0	NO	Sereno.	27 9,9	+ 11,5	NO	Sereno.	

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 1,0    Altezza mass. del term. + 11,5  
 minima..... » 27 » 1,0                    minima ..... - 2,6  
 media..... » 27 » 8,5                        media ..... + 4,3  
 Quantità di pioggia poll. 1 lin. 5,63    Giorni sereni 11.

## 1811 MARZO.

MATTINA.					SERA.				
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	
1	27 9,5	+ 5,0	E	Sereno, nuv.	27 8,5	+ 9,0	N	Neb. nuv. piog.	
2	27 7,5	+ 5,8	NO*	Nuvolo, sereno	27 10,0	+ 10,5	N	Sereno.	
3	27 11,0	+ 4,0	N E	Sereno.	27 10,3	+ 9,5	E	Ser. nebb. ser.	
4	27 11,0	+ 4,8	O	Sereno.	27 11,0	+ 10,6	O	Sereno.	
5	28 0,0	+ 5,5	N E E	Sereno, nebb.	27 11,0	+ 10,0	SO	Ser. nuv.	
6	27 10,0	+ 7,7	SE	Nuvolo rotto	27 9,4	+ 9,2	NO	Nuv. piog. ser.	
7	27 11,0	+ 4,0	NE	Nebb. ser. nuv.	27 11,0	+ 9,0	SO	Nuv. ser. nebb.	
8	27 10,8	+ 6,0	SO	Nuv. rot. nebb.	27 10,3	+ 10,6	SE	Nuv. rot. nuv.	
9	27 11,0	+ 8,0	E	Nuvolo.	28 0,5	+ 10,5	SE	Nuvolo, ser.	
10	28 2,8	+ 6,3	O	Sereno.	28 3,0	+ 11,0	O	Sereno.	
11	28 2,8	+ 6,2	O	Sereno.	28 2,0	+ 12,0	O	Sereno.	
12	28 1,3	+ 6,2	E	Sereno.	28 0,0	+ 11,5	O	Sereno.	
13	28 0,2	+ 6,3	E	Sereno.	28 0,0	+ 12,0	O	Sereno.	
14	27 11,8	+ 7,5	E	Nuv. ser. nebb.	27 10,2	+ 12,4	O	Nebbia, ser.	
15	27 11,8	+ 7,0	E*	Sereno nuv.	28 1,2	+ 9,4	E*	Nuvolo.	
16	28 3,0	+ 3,4	E	Nuvolo, ser.	28 1,0	+ 7,0	O	Sereno.	
17	28 1,0	+ 1,3	E	Sereno.	28 0,0	+ 8,5	O	Sereno.	
18	28 1,0	+ 2,7	NE	Sereno.	28 0,2	+ 9,5	E	Sereno.	
19	28 1,0	+ 3,8	N	Sereno.	28 0,3	+ 9,4	SO	Sereno.	
20	28 1,0	+ 4,2	NE	Sereno.	28 0,0	+ 11,3	SO	Sereno, nebb.	
21	28 0,0	+ 7,2	SO	Nebbia. sereno	27 10,8	+ 12,2	SE	Sereno, nebb.	
22	27 11,0	+ 6,8	E	Nebb. ser. nuv.	27 10,5	+ 12,0	SO	Nuv. ser. nebb.	
23	27 11,0	+ 6,5	O	Sereno.	27 11,8	+ 13,2	SO	Sereno.	
24	28 0,0	+ 6,4	NE	Sereno.	27 11,2	+ 14,0	E*	Sereno, nebb.	
25	27 11,0	+ 7,0	SO	Sereno.	27 9,0	+ 12,6	O	Sereno.	
26	27 10,0	+ 7,2	E*	Nuv. rotto, ser.	27 10,3	+ 10,8	E**	Ser nuv. la not.	
27	28 3,0	+ 2,5	E	Nuvolo, ser.	28 2,0	+ 7,0	O	Sereno.	
28	28 2,0	+ 2,0	NO	Sereno.	28 0,3	+ 9,5	O	Sereno, nebb.	
29	27 11,5	+ 4,0	O	Sereno.	27 9,7	+ 14,0	O	Sereno, nebb.	
30	27 10,0	+ 8,0	E	Sereno, nebb.	27 10,0	+ 14,3	E	Nebb. sereno.	
31	27 10,5	+ 5,8	E	Sereno.	27 10,3	+ 12,0	E	Sereno.	

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 3,0  
 minima ..... » 27 » 7,5  
 media ..... » 27 » 11,5  
 Quantità di pioggia poll. o lin. 3,89

Altezza mass. del term. + 14,3  
 minima ..... + 1,3  
 media ..... + 8,1  
 Giorni sereni 21

1811 APRILE.

MATTINA.					SERA.					
Giorni.	Altezza del barometro.		Altezza del termometro	Direzio- ne del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro		Direzio- ne del vento.	Stato del cielo.
	poll.	lin.					o	o		
1	27	11,8	+ 9,0	NEE	Nuv. ser. nuv.	27	11,6	+13,3	SO	Sereno, nuv.
2	28	0,0	+10,0	O	Nuv. rotto ser.	27	11,4	+15,0	O	Ser. nuv. ser.
3	27	11,4	+10,0	O	Sereno	27	10,7	+14,7	O	Sereno.
4	27	10,8	+ 9,0	NER	Nuv. rotto ser.	27	10,0	+14,8	SO	Sereno.
5	27	9,8	+10,0	E	Nuvolo, ser.	27	8,7	+14,5	SE	Ser. nebb. nu.
6	27	9,0	+ 9,5	E	Sereno, nuv.	27	8,0	+14,3	SE	Sereno, nuv.
7	27	7,8	+10,8	E	Po. piog. nu. pi.	27	7,0	+11,7	E	Nuvolo piov.
8	27	6,3	+ 9,8	E	Nuvolo.	27	3,3	+11,8	E	Pioggia.
9	27	1,8	+10,0	NEE	Pioggia.	27	3,0	+11,0	N	Nuvolo, piog.
10	27	3,8	+ 9,4	E	Nu. rot. po gr.	27	5,8	+10,6	N	Temp. piogg.
11	27	5,8	+ 7,0	O	Nu. rotto ser.	27	7,0	+12,5	NO	Sereno, nuv.
12	27	8,0	+ 6,0	NO	Nuv. ser. nebb.	27	10,0	+10,0	SE	Sereno.
13	27	11,5	+ 4,7	SE	Sereno.	27	11,0	+10,8	SSO	Ser. ne. nu. se. n.
14	27	11,6	+ 5,7	E	Sereno.	27	11,0	+11,0	SO	Sereno.
15	27	11,0	+ 6,5	NEE	Sereno, nebb.	27	9,0	+11,8	SE	Nuv. nebb. ser.
16	27	8,8	+ 8,0	NEE	Sereno.	27	7,5	+14,5	O	Sereno.
17	27	7,8	+ 8,8	E	Sereno.	27	6,4	+15,5	E	Sereno, nuv.
18	27	6,2	+10,0	E	Nuvolo, piog.	27	6,0	+12,0	E	Pioggia nuv.
19	27	4,2	+ 9,0	E	Pioggia.	27	5,0	+11,2	E	Nuvolo rotto.
20	27	7,0	+ 9,8	SO	Nuvolo.	27	8,4	+13,5	E	Sereno, nuv.
21	27	9,2	+14,5	E	Nuv. ser. nuv.	27	9,2	+14,5	E	Nuv. ser. nuv.
22	27	9,3	+10,8	NEE	Nuvolo rotto.	27	8,7	+15,3	E	Nu. poca piog.
23	27	8,0	+10,8	NEE	Nu. rot. ne. s. n.	27	7,2	+14,5	E	Pi. nu. rot. se. n.
24	27	6,6	+10,2	SO	Nuvolo, ser.	27	6,6	+15,5	SO	Sereno, nuv.
25	27	6,6	+12,0	E	Nuv. rotto, ser.	27	6,6	+15,8	SO	Nuvolo, ser.
26	27	6,9	+12,5	E	Nuvolo rotto.	27	5,0	+13,0	E**	Nu. pi. nu. pi.
27	27	2,6	+10,5	E	Nu. se. nu. pio.	27	4,5	+13,0	SO	Nuvolo, ser.
28	28	6,0	+10,8	SO	Ser. nuv. nebb.	27	7,6	+15,0	N	Temp. po. pise.
29	27	9,0	+ 8,8	N	Sereno.	27	9,2	+15,0	S	Nu. se. po. goc.
30	27	9,2	+10,8	O	Nuvolo, ser.	27	9,0	+15,5	O	Sereno.

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 0,0    Altezza mass. del term. +15,8  
 minima ..... » 27 » 1,8                    minima ..... + 4,7  
 media ..... » 27 » 7,9                        media ..... +11,5  
 Quantità di pioggia poll. 4 lin. 0,58.    Giorni sereni 11.

## 1811 MAGGIO.

MATTINA.						SERA.					
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.			
1	poll. lin. 27 10,0	+11,4	o	Nebbia , ser.	poll. lin. 27 10,0	+16,6	so	Sereno.			
2	27 10,2	+12,0	so	Sereno.	27 10,0	+17,4	se	Sereno.			
3	27 10,2	+13,0	o	Ser. nuv. ser	27 10,8	+18,6	sse	Sereno.			
4	27 11,8	+14,0	NE	Ser. nuv. ser.	27 11,0	+18,0	so	Sereno.			
5	27 11,0	+13,0	o	Nuvolo , ser.	27 9,0	+19,0	so	Ser. neb. ser.			
6	27 9,0	+13,0	o	Ser. neb. ser.	27 8,0	+19,5	o	Ser. neb. ser.			
7	27 7,6	+13,8	so	Sereno.	27 7,0	+16,0	E	Tem pi.nu.se.			
8	27 7,6	+ 9,7	E	Sereno.	27 8,0	+17,0	o	Sereno.			
9	27 9,3	+11,5	NEE	Sereno.	27 9,3	+17,5	s	Ser. nuv. ser.			
10	27 10,7	+11,0	s	Sereno.	27 10,3	+18,0	s	Nu.neb.po.pi.			
11	27 10,8	+14,0	o	Nuvolo , ser.	27 10,0	+18,3	so	Sereno.			
12	27 10,0	+12,0	E	Sereno.	27 8,7	+19,5	soo	Sereno.			
13	27 8,7	+14,0	N	Nuvolo , ser.	27 8,0	+19,6	SE	Tem.pi.nu.se.			
14	27 7,5	+14,5	E	Nu.se.nu.te.p.	27 8,0	+16,0	so	Tem.pi.nu.pi.			
15	27 8,0	+12,6	o	Nuv. pioggia.	27 9,0	+15,0	SE	Nu.pi.s.n.pi.s.			
16	27 9,6	+12,5	E	Sereno , nuv.	27 10,0	+16,5	E	Nuvolo , ser.			
17	27 11,0	+13,0	NNO	Sereno , nuv.	27 10,2	+17,0	NO	Nuvolo.			
18	27 10,0	+13,5	NNE	Sereno , neb.	27 10,0	+18,4	o	Nuvolo, piog.			
19	27 9,6	+14,4	so	Nu ro.po.go.s.	27 8,2	+18,8	s	Nuv.piov.nuv.			
20	27 8,0	+14,0	NNO	Pioggia.	27 8,0	+15,6	NE,NO	Nuvolo , ser.			
21	27 8,0	+12,0	o	Sereno.	27 7,0	+17,0	o	Sereno.			
22	27 7,0	+13,0	o	Sereno , neb.	27 8,0	+16,8	SE	Pio.tem.nu.se.			
23	27 8,0	+13,5	s	Nu.rott.po.pi.	27 8,0	+17,0	o	Sereno.			
24	27 9,0	+13,0	o	Sereno.	27 9,4	+18,5	o	Sereno.			
25	27 10,6	+14,4	NEE	Ser. nuv. ser.	27 10,5	+20,0	so	Sereno.			
26	27 11,0	+15,5	NE	Sereno , nuv.	27 10,3	+21,0	s	Sereno.			
27	27 10,8	+16,0	N	Nebbia , ser.	27 10,0	+21,0	SE	Ser. neb. nuv.			
28	27 10,0	+16,5	SE	Neb. ser. nuv.	27 9,8	+21,0	s	Se. nu. tem.pi.			
29	27 10,8	+15,0	NO	Sereno.	27 10,2	+20,8	o	Sereno.			
30	27 11,0	+16,3	o	Nebb. sereno.	27 9,7	+21,0	o	Sereno.			
31	27 9,8	+17,0	o	Nebb. sereno.	27 9,0	+22,0	so	Sereno.			

Altezza mass. del bar. poll. 27 lin. 11,8 Altezza mass. del term. +22,0  
 minima ..... » 27 » 7,0 minima ..... + 9,7  
 media ..... » 27 » 9,4 media ..... +15,9  
 Quantità di pioggia poll. 2 lin. 10,85. Giorni sereni 16.

1811 GIUGNO.

MATTINA.					SERA.				
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	
1	27 10,0	+17,0	O	Sereno.	27 10,0	+22,5	S O	Ser. nebb. ser.	
2	27 10,0	+16,8	O	Nebb. ser. pi.	27 10,0	+19,0	N O	Ser. nuv. ser.	
3	27 10,0	+17,0	E	Sereno, nuv.	27 10,2	+19,2	S	Nuv. tem. piog.	
4	27 10,2	+14,3	S O O	Sereno.	27 9,7	+19,0	O	Sereno.	
5	27 10,0	+15,0	E	Sereno.	27 9,0	+20,5	S	Ser. nuv. ser.	
6	27 10,0	+15,5	O	Sereno.	27 10,0	+21,5	S	Sereno.	
7	27 11,0	+17,5	O	Sereno.	27 11,0	+22,7	S O	Sereno.	
8	27 11,8	+18,0	E	Sereno.	27 11,0	+23,7	S O	Sereno.	
9	27 11,3	+18,7	E	Sereno.	27 11,2	+24,2	O	Sereno.	
10	27 11,0	+18,7	N O	Nuvolo, ser.	27 10,2	+24,6	O	Sereno, nuv.	
11	27 11,0	+18,7	E	Sereno, nuv.	27 9,8	+24,0	O	Sereno.	
12	27 11,0	+18,5	N O	Nu. temp. piog.	27 10,0	+21,3	O	Sereno.	
13	27 9,8	+18,5	O	Sereno.	27 9,4	+23,5	S O	Ser. nuv. te. pi.	
14	27 10,0	+16,0	E	Piog. ser. nuv.	27 9,2	+21,0	E	Nuv. ser. piog.	
15	27 10,2	+16,5	N	Temp. pi. ser.	27 10,3	+21,5	S O	Sereno.	
16	27 11,0	+17,0	O	Sereno.	27 11,0	+22,0	S O	Ser. nuv. ser.	
17	27 11,0	+16,8	N O	Sereno, nuv.	27 10,6	+22,7	S	Sereno.	
18	27 10,3	+17,1	N O	Sereno.	27 10,0	+23,8	E, E*	Se. nu. te. piog.	
19	27 11,0	+17,0	E	Nuvolo, ser.	27 9,8	+22,0	E	Sereno.	
20	27 9,0	+17,0	E	Sereno, nuv.	27 7,0	+22,0	S E	Ser. nuv. tem.	
21	27 6,4	+16,6	E	Temp. piogg.	27 6,2	+18,2	E	Tem. nuv. tem.	
22	27 7,0	+16,0	E**	Ser. nu. tem. pi.	27 7,0	+16,7	E	Nuv. ser. nuv.	
23	27 1,0	+14,0	E**	Pioggia, nuv.	27 7,7	+17,0	E	Ser. nuv.	
24	27 8,0	+14,5	O	Sereno.	27 8,3	+18,0	N O	Tem. piog. ser.	
25	27 8,7	+13,0	O	Nuv rotto pi.	27 8,0	+15,0	S O	Piov. nuvolo.	
26	27 7,8	+12,8	S E	Piov., nuvolo.	27 8,2	+16,0	S O	Nuvolo, piog	
27	27 9,0	+14,5	S O	Sereno, nuv.	27 9,0	+19,2	S O O	Sereno, nuv.	
28	27 9,4	+14,8	E	Sereno, nuv.	27 9,2	+19,5	E	Nuv. ser. piog.	
29	27 9,4	+15,5	O	Sereno, nuv.	27 9,0	+19,8	S O	Sereno, nebb.	
30	27 8,7	+16,5	E	Nuv. rotto, ser.	27 8,0	+21,0	E, O	Nu. tem. grand.	

Altezza mass. del bar. poll. 27 lin. 11,8

minima . . . . . » 27 » 6,2

media . . . . . » 27 » 9,5

Quantità di pioggia poll. 6 lin. 9,59.

Altezza mass. del term. + 24,6

minima . . . . . + 12,8

media . . . . . + 16,8

Giorni sereni 15.

## 1811 LUGLIO.

Giorni.	MATTINA.				SERA.			
	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.
1	poll. lin. 27 8,0	° +14,8	o	Nuvolo, sereno	poll. lin. 27 8,2	° +20,0	SE	Nuv. temp. ser.
2	27 9,0	+16,0	o	Sereno.	27 9,0	+20,0	SO	Ser. nuv. ser.
3	27 9,2	+16,4	o	Nuv. poc. gocc.	27 9,0	+19,0	SSO	Nuvolo, sereno
4	27 8,8	+16,3	SO	Ser. nuv. ser.	27 8,6	+21,0	SO	Se.nu.temp.pi.
5	27 8,8	+16,6	o	Sereno, nuv.	27 8,8	+21,4	SO	Nu.se temp.pi.
6	27 8,7	+16,8	o	Nu. sc. pio: nu.	27 8,0	+20,3	SSO	Se.nu.pi.temp.
7	27 7,2	+16,5	o	Nuv.poca piog.	27 6,3	+19,4	NE	Nuv. ser.po.pi.
8	27 6,0	+16,5	NO	Ser. temp.piog.	27 6,2	+17,0	O	Nu. ser.nu.ser.
9	27 7,2	+13,5	o	Ser. nebb. ser.	27 8,4	+20,3	SO	Sereno.
10	27 9,0	+16,0	E	Ser. nuv. ser.	27 9,0	+20,5	E	Ser. nuv. rotto.
11	27 10,0	+16,0	E	Sereno, nuv.	27 9,0	+21,4	o	Sereno.
12	27 10,0	+16,5	o	Sereno.	27 9,2	+23,5	o	Sereno.
13	27 10,0	+17,7	E	Sereno, nuv.	27 9,4	+23,0	SE	Te.po.go.nu.se.
14	27 10,0	+18,4	E	Sereno	27 9,3	+22,9	o	Ser. nuv. ser.
15	27 10,0	+18,0	o	Sereno.	27 10,0	+23,5	o	Sereno.
16	27 10,3	+18,2	o	Se.scos.di terr.	27 10,0	+23,8	o	Ser. nuv. ser.
17	27 10,3	+19,0	NE	Ser. nebb. ser.	27 10,0	+24,0	NO	Sereno.
18	27 10,0	+18,6	NEE	Ser. nuv. ser.	27 10,8	+24,1	o	Sereno, nuvolo
19	27 11,0	+19,6	NE	Ser. nuv. ser.	27 10,8	+25,0	SE	Ser. nuv. ser.
20	27 11,0	+19,5	o	Sereno.	27 10,5	+25,0	SO	Sereno.
21	27 10,0	+18,5	N	Sereno.	27 10,0	+25,0	SE	Ser. nebb., o ser.
22	27 10,0	+18,7	o	Sereno.	27 9,2	+25,0	SO	Se.E**spr.d'ac.
23	27 10,0	+20,0	E	Sereno, nuv.	27 10,0	+24,0	E	Sereno, nuvolo
24	17 10,8	+19,0	NE	Sereno.	27 10,3	+24,8	SE	Sereno.
25	27 11,2	+19,5	NE	Se.nu.tu.te.pi.	27 11,2	+23,0	SO	Nebbia, sereno
26	27 11,6	+20,0	o	Sereno.	27 10,3	+25,0	SO	Sereno.
27	27 10,0	+19,8	o	Sereno.	27 9,0	+25,4	o	Sereno, nuvolo
28	27 8,8	+19,0	o	Sereno.	27 9,0	+24,8	S	Se.nu.temp.pi.
29	27 9,0	+17,3	o	Ser. nuv. ser.	27 9,5	+22,2	E	Sereno.
30	27 9,8	+17,5	o	Nu.rot.po.goc.	27 9,3	+22,0	SE	Se.nu.temp.pi.
31	27 9,4	+17,8	o	Nuvolo, sereno	27 9,2	+21,0	E	Ser. nuv. ser.

Altezza mass. del bar. poll. 27 lin. 11,0

minima ..... » 27 » 6,0

media ..... » 27 » 9,4

Quantità di pioggia poll. o lin. 5,74.

Altezza mass. del term. +25,4

minima ..... +14,8

media ..... +20,1

Giorni sereni 17.



1811 AGOSTO.

MATTINA.					SERA.				
G.orni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro.	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro.	Direzione del vento.	Stato del cielo.	
	poll. lin.	°			poll. lin.	°			
1	27 9,2	+18,0	O	Nuvolo, sereno	27 9,2	+22,0	S E	Ser. nuv gocc.	
2	27 10,0	+18,5	NO	Sereno, nuvolo	27 9,6	+22,8	S E	Nuv. tem. gocc.	
3	27 10,0	+17,0	O	Sereno.	27 9,0	+22,0	S E	Sereno.	
4	27 8,1	+18,0	NO	Neb.nu.tem.pi.	27 7,0	+19,0	O	Sereno.	
5	27 7,4	+15,5	O	Sereno	27 7,0	+21,0	E	Ser. nuv. ser.	
6	27 7,7	+16,0	NE	Ser. nuv. ser.	27 7,8	+21,2	S E	Sereno.	
7	27 8,2	+16,6	E	Nuv rotto, pio.	27 8,0	+19,0	E	Nu. ser. nu. pi.	
8	27 8,2	+16,6	NNE	Nuvolo.	27 8,3	+21,0	E	Sereno, nuv.	
9	27 7,0	+17,0	E	Nu.se. temp. pi.	27 5,0	+18,7	S E	Piov. nuvolo.	
10	27 4,6	+14,3	NE	Neb.nu.se.neb.	27 5,0	+18,0	O	Nu.neb. ser. ne.	
11	27 7,0	+14,8	E	Nuvolo, sereno	27 8,8	+18,0	E	Ser. nuv. gocc.	
12	27 11,0	+12,8	E*	Nuvolo, sereno	27 11,3	+17,5	E	Sereno.	
13	28 1,0	+12,8	E	Sereno.	28 0,3	+18,4	E	Sereno.	
14	28 0,5	+13,0	NE	Sereno.	27 11,4	+19,0	O	Sereno.	
15	27 11,0	+13,8	NE	Sereno.	27 11,0	+20,0	NE	Sereno.	
16	27 11,5	+12,0	NE	Sereno.	27 11,2	+17,0	S	Sereno.	
17	27 11,4	+12,6	N	Sereno.	27 10,6	+20,0	NO	Sereno.	
18	27 11,0	+14,8	NO	Sereno.	27 11,0	+21,0	E	Sereno.	
19	27 11,0	+15,0	NE	Sereno.	27 10,2	+21,7	NE	Sereno.	
20	27 10,3	+16,0	NE	Nebbia, sereno	27 10,0	+21,7	S E	Nebb. ser. nuv.	
21	27 10,0	+18,0	O, E	Sereno, nuvolo	27 10,0	+22,7	S E	Ser. nu. tem. pi.	
22	27 10,8	+17,0	E	Nebb. nuv. ser.	27 10,0	+21,0	E, S E	Ser. nu. tem. pi.	
23	27 10,2	+16,7	S E	Nuv. rotto, pio.	27 9,6	+18,5	S E	Nuvolo, ser.	
24	27 9,0	+16,0	E	Ser. nebb. nuv.	27 8,3	+19,8	NE E	Nuv. ser. nuv.	
25	27 8,2	+15,8	NE	Pi.neb.se.nu.pi.	27 8,0	+20,0	S	Tem. pi. nu.se.	
26	27 7,9	+15,8	NE	Nuvolo, piogg.	27 7,9	+17,0	E*	Piog nuv.	
27	27 9,2	+16,0	E*	Pioggia, nuv.	27 9,0	+19,5	NO	Ser. nu. tem. pi.	
28	27 9,2	+15,0	NO O	Sereno.	27 10,0	+20,0	O	Sereno.	
29	27 10,0	+16,0	E	Sereno, nebb.	27 10,0	+21,3	S	Ser. nuv. ser.	
30	27 10,7	+17,0	O	Sereno, nebb.	27 10,2	+22,5	S E	Ser. nuv. temp.	
31	27 11,0	+16,5	O	Nebbia, sereno	27 11,0	+21,0	S	Sereno.	

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 1,0      Altezza mass del term. +22,0  
 minima ..... » 27 » 4,6                      minima ..... » + 8,2  
 media ..... » 27 » 9,4                          media ..... » +17,9  
 Quantità di pioggia poll. 4 lin. 5,91.      Giorni sereni 16.

## 1811 SETTEMBRE.

MATTINA.					SERA.				
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento	Stato del cielo.	
1	27 11,0	+16,0	O	Sereno.	27 10,0	+21,7	O	Sereno.	
2	27 9,8	+16,0	E	Sereno.	27 9,3	+22,0	SO	Sereno.	
3	27 10,2	+17,0	E*	Ser. nuv. ser.	27 10,8	+21,0	E*	Sereno.	
4	28 0,0	+16,0	E	Sereno, nuvolo	27 11,8	+20,5	E	Sereno.	
5	28 0,2	+15,8	E	Sereno, nuvolo	27 11,8	+20,0	E	Sereno.	
6	28 1,0	+16,0	NE	Nuv. poc. gocc.	28 0,3	+17,3	E	Nuvolo, sereno	
7	28 0,0	+13,0	SE	Ser. nuv. ser.	27 11,8	+17,2	NE	Sereno.	
8	28 0,5	+12,0	SE	Sereno.	28 0,3	+18,0	E	Sereno.	
9	28 0,7	+12,5	E	Sereno.	28 1,0	+19,0	S	Sereno.	
10	28 1,8	+13,6	E	Ser. nuv. ser.	28 1,0	+20,0	SE	Sereno.	
11	28 1,0	+14,5	E	Sereno, nebb.	28 0,0	+20,0	S	Sereno.	
12	28 0,0	+14,5	O	Sereno.	27 11,0	+20,0	O	Sereno.	
13	28 0,0	+15,5	E	Nuvolo, sereno	28 0,0	+21,0	S	Sereno	
14	28 0,0	+14,0	NO	Nebbia, sereno	27 11,0	+20,7	E	Ser. nebb. nuv.	
15	27 10,2	+14,6	NEE	Nebb. nuv. ser.	27 9,0	+20,6	O	Se.nu. poc.goc.	
16	27 9,4	+15,0	NO	Sereno, nebb.	27 9,0	+20,0	O	Sereno, nebb.	
17	27 9,2	+14,4	E	Sereno.	27 9,0	+20,0	S	Sereno, nuvolo	
18	27 11,0	+14,4	E	Nebb. nuv. ser.	27 11,1	+18,0	E	Nuvolo, sereno	
19	28 0,0	+13,7	E	Nebbia, sereno	27 11,0	+18,5	E	Nuvolo.	
20	27 9,8	+15,0	E	Piov.poca piog.	27 8,0	+15,7	E*	Pioggia, nuvolo	
21	27 7,5	+14,5	SO	Nuvolo, sereno	27 7,0	+17,5	SO	Nu. la. tu. te. pi.	
22	27 7,0	+13,2	N	Nuvolo, piogg.	27 7,8	+14,8	E	Nuvolo, piogg.	
23	27 8,2	+11,8	NO	Nuvolo, sereno	27 7,0	+16,7	O	Sereno, nuvolo	
24	27 6,0	+13,5	E	Nuvolo.	27 6,2	+13,8	N	Tem.pio.nu.pi.	
25	27 7,0	+12,0	NOO	Ser. nuv. ser.	27 6,8	+16,0	O	Ser. nuv. ser.	
26	27 6,8	+11,5	O,E	Se.neb. tem.pi.	27 6,8	+13,2	E.	Nu.pi.te.nu.se.	
27	27 6,0	+9,0	E	Sereno.	27 5,4	+15,0	E	Ser. nuv. ser.	
28	27 6,2	+8,6	NNE	Neb. nuv. piog.	27 6,0	+10,0	NNE	Nuvolo, piov.	
29	27 3,7	+10,5	NO	Pioggia.	27 6,0	+11,6	NO	Nuvolo, sereno	
30	27 9,0	+8,2	O	Sereno.	27 10,8	+14,0	SOO	Sereno.	

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 1,8    Altezza mass. del term. +22,0  
 minima ..... » 27 » 3,7                    minima ..... + 8,2  
 media ..... » 27 » 9,8                        media ..... +15,7  
 Quantità di pioggia poll. 5 lin. 6,01.    Giorni sereni 16.

1811 OTTOBRE.

Giorni.	MATTINA.				SERA.			
	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento	Stato del cielo.
1	poll. lin. 27 11,8	+ 9,0	S, E	Sereno.	poll. lin. 27 11,0	+ 14,6	E	Sereno, nebb.
2	27 11,5	+ 10,0	E	Ser. nebb. nuv.	27 11,3	+ 14,5	S	Nuvolo.
3	28 0,0	+ 12,0	SSO	Nuv. nebb. rotto.	27 11,2	+ 14,5	S	Nu. pi. nebb. pi.
4	27 10,3	+ 12,5	O	Nuvolo piovoso.	27 9,8	+ 14,0	O	Pioggia.
5	27 9,3	+ 13,0	O	Nuvolo, nebb.	27 9,9	+ 16,3	SO	Nuvolo, ser.
6	27 11,2	+ 12,0	SO	Ser. nebb. ser.	27 11,0	+ 16,0	SO	Sereno.
7	27 11,7	+ 11,8	S	Sereno.	27 11,4	+ 16,2	S	Sereno.
8	27 11,1	+ 11,2	S	Sereno.	27 10,8	+ 16,2	SOO	Sereno.
9	27 10,0	+ 10,8	O	Sereno.	27 9,0	+ 17,0	O	Sereno, nebb.
10	27 11,0	+ 12,5	E	Nebb. ser. nuv.	27 11,0	+ 16,7	S E	Sereno.
11	27 11,1	+ 12,0	S E	Ser. nebb. ser.	27 11,4	+ 15,8	S E	Sereno.
12	27 11,0	+ 12,6	NO	Nuvolo, sereno	27 11,0	+ 16,6	SOO	Sereno.
13	27 11,2	+ 12,2	O	Nuvolo, nebb.	27 00,8	+ 16,3	O	Ser. nebb. nuv.
14	27 10,8	+ 14,0	O	Nuv ser. nebb.	27 10,4	+ 17,2	O	Ser. nebb. ser.
15	27 11,0	+ 11,5	E	Ser. nebb. ser.	27 11,7	+ 17,0	O	Sereno.
16	27 11,8	+ 13,2	O	Nuv. rotto ser.	28 0,0	+ 17,0	O	Sereno.
17	28 0,2	+ 11,8	SO	Sereno.	28 0,2	+ 16,6	SO	Sereno.
18	28 0,5	+ 11,0	O	Sereno.	28 0,3	+ 16,0	O	Sereno.
19	28 1,0	+ 11,4	NOO	Sereno.	28 1,0	+ 15,8	S	Sereno.
20	28 1,3	+ 10,5	E, O	Sereno.	28 1,0	+ 15,5	SO	Sereno.
21	28 0,1	+ 9,5	S E	Sereno.	28 0,0	+ 15,0	SO	Sereno.
22	27 11,6	+ 10,4	N E	Sereno, nuvolo	27 0,8	+ 15,0	E	Nuv. ser. nuv.
23	27 10,8	+ 12,0	E	Neb. folta, nuv.	27 10,8	+ 14,5	SO	Nuv. ser. nuv.
24	27 9,8	+ 10,4	E	Neb. poc. piog.	27 7,5	+ 12,7	E	Nuv. piov. piog.
25	27 6,0	+ 10,8	E	Piog. nuv. pog.	27 5,8	+ 13,2	E	Nuv. rotto nuv.
26	27 4,7	+ 9,8	N E E	Nuvolo.	27 3,2	+ 11,0	E *	Pi. nuvolo.
27	27 1,5	+ 11,0	E **	Pioggia.	27 0,8	+ 12,0	E	Piovoso.
28	27 3,3	+ 8,5	E	Sereno, nebbia	27 4,4	+ 12,5	E	Nuvolo.
29	27 4,8	+ 9,5	E	Pioggia.	27 5,2	+ 12,0	E, NO	Nuvolo rotto
30	27 7,3	+ 9,6	S E	Nuv. nebb. piog.	27 7,0	+ 11,8	S E	Nuv. nebb. pi.
31	27 7,5	+ 10,0	O	Neb. folta, ser.	27 9,3	+ 13,0	O	Sereno.

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 1,3 Altezza mass. del term. + 17,2  
 minima..... » 27 » 0,8 minima..... + 8,5  
 media..... » 27 » 11,4 media..... + 13,0  
 Quantità di pioggia poll. 3 lin. 8,48. Giorni sereni 17.

## 1811 NOVEMBRE.

MATTINA.					SERA.				
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	
1	27 11,3	+ 8,0	NOO	Ser. nebb. ser.	27 11,3	+ 12,5	E	Ser. nebb. ser.	
2	28 0,4	+ 7,0	O	Sereno.	27 11,9	+ 11,8	SO	Sereno.	
3	28 0,7	+ 7,4	O	Nebbia, sereno	28 0,3	+ 11,4	O	Sereno.	
4	28 0,2	+ 8,4	E	Neb.nu.neb.ba.	28 0,0	+ 11,8	E	Nuvolo, nebb.	
5	28 1,0	+ 9,0	SE	Nebbia.	28 1,0	+ 11,5	SE	Se. neb.se.neb.	
6	28 1,0	+ 9,4	E	Nuv. ser. nebb.	28 0,3	+ 12,0	SO	Sereno, nebb.	
7	27 11,2	+ 8,7	SO	Nuvolo, nebb.	27 10,0	+ 10,5	SO	Nuvolo, nebb.	
8	27 9,0	+ 9,0	SO	Nuvolo, nebb.	27 8,9	+ 11,0	O	Nuvolo, nebb.	
9	27 8,0	+ 9,9	O	Nuvolo, sereno	27 8,0	+ 12,2	O	Sereno.	
10	27 9,0	+ 9,0	NE	Nuvolo, nebb.	27 9,0	+ 11,2	NE	Nuvolo, piogg.	
11	27 6,0	+ 10,0	SO	Pioggia, nuv.	27 6,0	+ 11,7	O	Sereno.	
12	27 6,3	+ 6,5	SSO	Sereno.	27 6,9	+ 11,7	SO	Ser. nu. lampi.	
13	27 8,0	+ 6,0	N	Sereno.	27 8,2	+ 9,7	S	Sereno, nuv.	
14	27 7,0	+ 6,0	NO	Sereno.	27 8,7	.....	NNO	Sereno.	
15	27 9,0	+ 4,7	NOO	Sereno.	27 9,0	+ 8,7	NO	Sereno, nuv.	
16	27 7,0	+ 4,6	N	Sereno, nebb.	27 6,9	+ 8,5	O	Sereno.	
17	27 7,3	+ 4,6	NE	Sereno, nuvolo	27 8,5	+ 7,2	S	Sereno, nebb.	
18	27 10,4	+ 2,9	E	Sereno.	27 11,5	+ 6,9	N	Sereno.	
19	27 11,6	+ 2,0	NE	Sereno.	27 11,0	+ 6,0	O	Sereno.	
20	27 10,0	+ 1,7	NNE	Sereno, nuvolo	27 9,5	+ 6,5	O	Sereno.	
21	27 9,2	+ 3,8	E	Nuvolo.	27 9,6	+ 6,4	NO	Nuvolo.	
22	27 10,2	+ 4,2	NO	Nuvolo rotto.	27 10,5	+ 6,4	NO	Nuvolo, sereno	
23	27 11,3	+ 4,5	N	Nuvolo.	27 11,0	+ 7,0	N	Nuv. rotto, ser.	
24	27 11,0	+ 4,2	N	Nuvolo, sereno	27 10,2	+ 6,5	O	Sereno.	
25	27 9,9	+ 2,5	O	Sereno.	27 9,9	+ 6,5	O	Sereno.	
26	27 11,5	+ 2,3	E	Ser. nebb. ser.	27 11,7	+ 6,3	E	Sereno, nebb.	
27	28 0,7	+ 1,8	NE	Sereno.	28 0,5	+ 5,5	NNE	Sereno.	
28	28 0,7	+ 1,5	N	Sereno.	27 11,7	+ 5,2	O	Sereno, nuvolo	
29	27 10,7	+ 1,8	O	Sereno.	27 10,4	+ 5,4	O	Sereno.	
30	27 11,5	+ 2,0	NO	Sereno.	28 0,6	+ 6,0	E	Sereno.	

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 1,0    Altezza mass. del term. + 12,2  
 minima ..... » 27 » 6,0    minima ..... + 1,5  
 media ..... » 27 » 10,1    media ..... + 8,0  
 Quantità di pioggia poll. 0 lin. 3,07.    Giorni sereni 17.

1811 DICEMBRE.

MATTINA.						SERA.					
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.			
1	28 2,6	+ 1,8	NE	Ser. nebb. ser.	28 2,4	+ 4,8	NE	Sereno.			
2	28 1,2	- 0,0	E	Ser. nebb. folta	28 0,3	+ 2,0	E	Nebbia folta.			
3	27 11,0	+ 1,3	NO	Ser. nebb. folta	27 11,7	+ 2,3	NO	Nebbia folta.			
4	27 11,8	- 0,0	O	Nebbia folta.	27 10,6	+ 2,1	O	Nebbia.			
5	27 7,0	+ 1,0	SOO	Neve	27 5,9	+ 1,5	SOO	Neve.			
6	27 5,8	- 0,0	SO	Nuvolo.	27 7,0	+ 1,0	O	Nuvolo.			
7	27 10,2	- 0,5	O	Sereno.	27 10,0	+ 2,5	O	Sereno.			
8	27 10,5	- 2,0	NO	Sereno.	27 10,0	+ 1,5	O	Sereno.			
9	27 9,6	- 2,3	O	Sereno, nebbia	27 9,0	+ 1,3	O	Nebbia, nuv.			
10	27 9,0	+ 1,4	E	Nuvolo, piogg.	27 9,4	+ 2,0	E	Nuvolo, nebb.			
11	27 10,3	+ 1,6	SO	Nuvolo, nebbia	27 10,5	+ 3,2	S	Nuv. nebb. pio.			
12	27 11,3	+ 0,5	O	Nebbia folta.	27 11,8	+ 2,0	O	Nebbia folta.			
13	28 0,0	- 0,0	SO	Nebbia folta.	27 11,0	+ 1,6	SO	Nebbia folta.			
14	27 8,5	- 0,8	O	Nebbia	27 5,5	+ 1,5	O	Nebbia.			
15	27 6,0	+ 1,6	N	Nuv. ser. piog.	27 7,9	+ 6,5	N	Sereno.			
16	27 9,2	- 0,0	O	Sereno, nebbia	27 7,0	+ 2,6	O	Nebbia, nuv.			
17	27 4,0	+ 0,8	O	Nuvolo, neve.	27 5,0	+ 2,4	O	Ser. nuv. ser.			
18	27 6,5	+ 1,0	SO	Nebbia, sereno	27 8,5	+ 3,5	SO	Sereno.			
19	27 11,7	- 0,0	SO	Sereno.	28 0,3	+ 3,5	O	Sereno, nuvolo			
20	28 0,0	- 0,0	O	Nuvolo, sereno	27 11,8	+ 3,5	O	Nuv. ser. nuv.			
21	28 0,0	+ 2,0	S	Nuvolo.	27 11,8	+ 3,9	SO	Nuvolo			
22	27 9,3	+ 3,0	SO	Nuv. piog. min.	27 7,5	+ 4,0	SO	Sereno, nuvolo			
23	27 9,4	+ 1,5	NO*	Nuvolo, sereno	27 11,0	+ 4,2	SO	Sereno.			
24	27 9,4	+ 0,0	O	Sereno.	27 9,6	+ 5,8	O	Sereno.			
25	27 9,4	+ 2,3	S	Nuv. ser. nuv.	27 8,4	+ 4,5	O	Sereno.			
26	27 10,0	+ 0,6	E	Ser. nuv. ser.	27 8,9	+ 5,0	E	Sereno, nebb.			
27	27 6,7	+ 0,2	E	Sereno, nuvolo	27 4,9	+ 2,2	E	Nuvolo.			
28	27 2,8	+ 1,0	N	Nuvolo.	27 2,0	+ 1,5	N	Nuvolo.			
29	27 1,7	+ 0,6	O	Nu. se. po. neve	27 3,5	+ 2,0	O	Sereno.			
30	27 6,4	- 2,0	N	Sereno.	27 7,4	+ 1,5	N	Sereno.			
31	27 9,4	- 3,0	N	Sereno.	27 9,8	- 0,0	N	Sereno.			

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 2,6. Altezza mass. del term. + 5,8.  
 minima ..... » 27 » 1,7. minima ..... - 3,0  
 media ..... » 27 » 8,8. media ..... + 1,7  
 Quantità di pioggia pöll. 1 lin. 5,83. Giorni sereni 11.

Osservazioni meteorologiche fatte alla Specola di Milano l'anno 1812  
DA G. ANGELO CESARIS.

1812 GENNAJO.

MATTINA.						SERA.					
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.		Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.		
	poll. lin.	°				poll. lin.	°				
1	27 10,2	-5,0	NO	Sereno.		27 10,0	- 0,7	O	Sereno.		
2	27 10,2	-5,5	O	Sereno.		27 10,5	- 1,0	O	Sereno.		
3	27 10,1	-5,5	SO	Sereno.		27 10,3	- 1,3	SO	Sereno, nebb.		
4	27 10,5	-3,0	O	Nuvolo.		27 10,0	- 1,3	O	Nuvolo.		
5	27 9,4	-0,7	O	Neve, nuv.		27 8,2	- 0,0	O	Neve.		
6	27 8,0	-0,0	O	Nuvolo rotto.		27 8,8	+ 1,5	O	Sereno nebb.		
7	27 8,5	-6,0	E	Nebbia folta.		27 7,2	- 1,5	E	Nebbia, nuv.		
8	27 5,8	-6,0	O	Nebbia.		27 7,0	- 4,5	O	Nebbia, seren.		
9	27 10,7	-4,0	O	Nebbia.		27 11,3	- 0,0	O	Sereno, nebb.		
10	27 11,6	-3,5	O	Nuvolo, ser.		27 11,0	- 0,0	O	Sereno, nebb.		
11	27 10,2	-6,6*	O	Sereno, nebb.		27 8,7	- 1,5	O	Sereno, nebb.		
12	27 6,3	-8,0*	N	Sereno.		27 5,6	- 3,0	O	Sereno, nebb.		
13	27 5,7	-6,3*	O	Sereno.		27 5,7	- 2,0	O	Ser. nebb. nuv.		
14	27 6,3	-7,7	O	Sereno.		.....	- 1,8	O	Nebbia.		
15	27 10,4	-4,5*	O	Sereno.		27 9,3	- 1,8	O	Sereno.		
16	27 10,0	-5,5*	SO	Sereno.		27 9,7	- 2,0	S	Sereno.		
17	27 11,0	-6,5*	N	Sereno.		27 10,6	- 1,5	N	Sereno.		
18	27 10,2	-5,5	O	Sereno.		27 10,5	- 0,8	O	Sereno, nebb.		
19	28 0,2	-5,0*	N	Sereno.		27 10,0	- 0,6	O	Nebbia.		
20	27 4,6	-4,0*	O	Sereno.		27 5,5	+ 3,0	N*	Sereno.		
21	27 5,3	-2,0*	O	Sereno.		27 5,3	+ 3,0	NO	Sereno.		
22	27 6,6	-3,6*	NO	Sereno.		27 7,0	- 0,0	NO	Sereno.		
23	27 7,8	-6,0*	NO	Sereno.		27 8,0	- 1,3	NNO	Sereno, nebb.		
24	27 9,0	-7,0*	NO	Sereno.		27 10,0	- 0,0	E	Sereno, nuv.		
25	27 10,8	-3,5	NO	Nuvolo.		27 11,2	+ 0,7	NO	Nu. se. nu. se.		
26	28 0,0	-3,0*	N	Sereno.		28 0,0	+ 1,5	E	Sereno.		
27	27 11,4	-4,6*	N	Sereno.		27 11,5	+ 1,0	E	Sereno.		
28	27 11,7	-5,2*	N	Sereno.		27 11,0	+ 0,2	NNO	Sereno.		
29	27 11,0	-5,5*	NO	Sereno.		27 10,8	- 0,0	NO	Sereno.		
30	27 10,8	-0,6	E	Nuvolo, neve.		27 10,7	- 0,0	O	Nuvolo, neve.		
31	27 11,2	-0,0	O	Nuvolo.		28 0,5	- 0,0	O	Nuvolo, nebb.		

Altes. mass. del bar. poll. 28 lin. 0,5      Alt. mass. del term. + 3,0  
 minima ..... » 27 » 4,6              minima ..... - 8,0\* e - 9,5  
 media ..... » 27 » 9,3                  media ..... - 2,5  
 Quantità di pioggia poll. 2 lin. 6,34.      Giorni sereni 19.

Nota. Nei luoghi marcati coll' asterisco \* il termometro esposto più liberamente all' aperto segnava adeguatamente - 1°,2 di più.

App. Eff. 1814.

16

## 1812 FEBBRAJO.

MATTINA.					SERA.				
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	
1	28 1,3	- 6,5	N	Nebb. sereno	28 0,8	+ 1,5	O	Nebbia, nuv.	
2	28 1,5	- 0,0	O	Nuvolo.	28 1,0	+ 2,5	O	Nuvolo.	
3	28 0,3	+ 1,0	O	Nuvolo piov.	27 10,6	+ 2,0	N	Nuvolo piov.	
4	27 7,7	+ 1,3	N	Nuv. pioggia.	27 7,6	+ 2,8	N	Nu. pi. nebb. se.	
5	27 9,0	- 1,4	O	Sereno.	27 9,8	+ 3,0	S S O	Neb. nu. piog.	
6	27 8,7	+ 2,0	E	Nebb. , piogg.	27 7,7	+ 3,0	E	Nebbioso, piog.	
7	27 8,5	- 1,0	O	Nebbia , ser.	27 8,9	+ 2,5	N O	Sereno.	
8	27 9,2	- 2,3	E	Nebbia . ser.	27 8,0	+ 2,8	O	Sereno.	
9	27 7,8	- 0,0	N E	Sereno.	27 8,0	+ 3,0	O	Sereno.	
10	27 9,2	- 0,0	N	Ser. nebb. ser.	27 8,7	+ 4,0	O	Sereno.	
11	27 9,2	- 0,0	N E	Ser. nebb. ser.	27 9,5	+ 3,5	S	Sereno.	
12	27 9,7	- 1,0	O	Sereno.	27 9,0	+ 2,5	O	Sereno.	
13	27 9,0	- 1,8	S O O	Sereno , nebb.	27 9,0	+ 2,3	S	Neb. nu. po. go.	
14	27 11,5	+ 1,2	S	Nuvolo, nebb.	27 11,2	+ 3,8	O	Sereno.	
15	27 9,0	+ 0,7	S	Nuvolo.	27 7,6	+ 3,7	O	Nuvolo , ser.	
16	27 5,5	+ 1,6	O	Nebb. sereno.	27 6,0	+ 6,0	N N O	Se. nebb. nu. se.	
17	27 7,7	+ 1,5	N	Sereno.	27 8,0	+ 7,8	S	Ser. nebb. ser.	
18	27 9,8	+ 4,0	E	Neb. piog. min	27 10,0	+ 5,2	O	Nebbia foltia.	
19	27 11,5	+ 2,0	O	Neb. folta, ser.	27 11,8	+ 5,0	S E	Sereno.	
20	28 1,2	+ 1,0	N E	Nebbia.	28 1,6	+ 4,3	S E	Nebbia.	
21	28 2,0	+ 0,2	O	Nebbia.	28 1,8	+ 3,4	O	Nebbia.	
22	28 1,5	+ 1,6	E	Nebbia.	28 1,5	+ 4,0	O	Nebbia.	
23	28 0,3	+ 3,3	E	Nu. pi. mi. nebb.	27 10,6	+ 4,5	N O	Nu. pi. mi. se.	
24	27 9,8	- 0,0	N E	Ser. nebb. ser.	27 7,3	+ 5,5	E	Ser. nu. pi. ser.	
25	27 8,0	+ 4,0	N N O*	Sereno.	27 8,0	+ 8,7	N N O	Sereno.	
26	27 6,0	+ 3,0	E	Nu. po. nev. pi.	27 5,5	+ 4,5	S S O	Nuvolo rotto.	
27	27 5,8	+ 2,0	S E	Nebbia , ser.	27 7,4	+ 6,0	S	Sereno.	
28	27 8,3	+ 1,7	N E	Sereno.	27 7,8	+ 7,0	S E	Sereno , piog.	
29	27 7,6	+ 4,0	E	Nuvolo rotto.	27 6,6	+ 7,5	N E	Nuv. rotto, pi.	

Altezza mass. del bar. poll 28 lin. 2,0      Altezza mass. del term. + 8,7  
 minima..... » 27 » 5,5                      minima ..... - 6,5  
 media..... » 27 » 9,5                              media ..... + 2,5  
 Quantità di pioggia poll 1 lin. 0,50.      Giorni sereni 9.

1812 MARZO.

MATTINA.					SERA.				
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	
1	poll. lin. 27 4,9	+ 2,5	O	Sereno.	poll. lin. 27 3,6	+ 7,0	SO	Ser. nebb. ser.	
2	27 4,2	+ 2,2	E	Se. neb. se. nu.	27 5,5	+ 7,0	E	Nuvolo	
3	27 6,7	+ 3,0	NO	Sereno.	27 7,2	+ 7,8	NO	Sereno.	
4	27 9,0	+ 2,7	E	Sereno.	27 9,0	+ 7,0	SO	Sereno.	
5	27 8,7	+ 2,7	SE	Ser. nebb. ser.	27 6,0	+ 7,6	E	Nuvolo.	
6	27 7,7	+ 4,3	NO*	Sereno.	27 7,3	+ 9,0	NNO*	Sereno.	
7	27 8,0	+ 2,0	E	Sereno.	27 8,0	+ 8,0	O	Sereno.	
8	27 8,0	+ 3,3	E	Ser. nebb. nuv.	27 6,4	+ 7,2	E	Nuvolo, piogg.	
9	27 5,8	+ 3,5	O	Nuvole piov.	27 7,0	+ 7,0	SEE*	Nuvolo.	
10	27 7,8	+ 3,0	NO	Sereno, nuv.	27 8,0	+ 4,0	O	Nuvolo rotto.	
11	27 8,8	+ 3,0	E*	Pioggia, nuv.	27 9,7	+ 5,5	E	Pioggia.	
12	27 10,3	+ 4,5	E	Piovoso.	27 8,8	+ 7,0	O	Nuvolo, ser.	
13	27 8,2	+ 3,0	E	Sereno nuv.	27 7,8	+ 7,7	S	Te. pi. tu. po. gr.	
14	27 8,2	+ 3,0	E	Sereno, nebb.	27 6,5	+ 8,5	E	Nuvolo.	
15	27 1,8	+ 5,0	O	Nuv. nebb. pio.	27 1,0	+ 6,0	N	Pioggia.	
16	27 0,2	+ 5,3	NO	Nuvolo, nebb.	27 1,0	+ 7,8	N EE	Pioggia.	
17	27 1,8	+ 5,8	NEE	Pioggia.	27 3,0	+ 8,0	N	Nu. rotto, se. ne.	
18	27 4,0	+ 5,0	N	Nuv. ser. nuv.	27 3,0	+ 8,2	E	Nuvolo rotto.	
19	27 3,4	+ 6,0	E	Piov. nuv. rotto	27 4,6	+ 8,0	E	Piov. nuv. rotto	
20	27 5,8	+ 6,5	NEEE	Piovoso, nuv.	27 5,0	+ 7,5	E	Pioggia.	
21	27 3,6	+ 6,0	NEEE	Pioggia.	27 2,2	+ 6,5	S, SO	Piov. nuv. pio.	
22	27 2,8	+ 5,0	O	Sereno.	27 4,3	+ 9,7	SO	Ser. nu. neb. ser.	
23	27 6,8	+ 5,3	O	Sereno.	27 7,0	+ 11,7	O	Ser. nebb. ser.	
24	27 6,6	+ 7,5	SE	Nuvolo, piog.	27 6,7	+ 8,2	E	Nuvolo pio. v.	
25	27 6,7	+ 5,4	O	Nuvolo rotto.	27 5,8	+ 8,7	O	Nuvolo, sereno	
26	27 7,0	+ 5,8	N*	Sereno.	27 11,0	+ 8,5	N*	Sereno.	
27	28 1,6	+ 2,5	NE	Sereno.	28 1,8	+ 7,8	E	Sereno.	
28	28 0,4	+ 3,3	E	Nuvolo.	27 11,2	+ 5,0	O	Pio. spr. di neve	
29	27 10,0	+ 3,8	O	Nuvolo.	27 9,7	+ 7,9	SO	Sereno, nuvolo	
30	27 9,6	+ 5,8	SO	Nuvolo.	27 9,4	+ 10,0	O	Nuvolo, sereno	
31	27 8,8	+ 5,3	O	Nuvolo, sereno	27 7,5	+ 11,0	O	Sereno.	

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 1,8      Altezza mass. del term. + 11,7  
 minima ..... » 27 » 0,2                      minima ..... » + 2,0  
 media ..... » 27 » 6,7                              media ..... » + 6,0  
 Quantità di pioggia poll. 5 lin. 10, 11.      Giorni sereni 12.



1812 APRILE.

Giorni.	MATTINA.				Stato del cielo.	SERA.				Stato del cielo.
	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.			Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.		
1	27 7,1	+ 8,0	E	Nuvolo.	27 7,0	+10,8	E	Nuvolo, piog.		
2	27 8,0	+ 8,0	NE	Pioggia. nuv.	27 9,0	+10,8	NE	Nuvolo, ser.		
3	27 9,1	+ 8,6	O	Sereno.	27 9,2	+11,0	SO	Sereno, nuv.		
4	27 8,7	+ 8,5	O	Sereno, nuv.	27 6,7	+13,7	S	Nuvolo, ser.		
5	27 6,3	+ 9,0	O	Sereno.	27 7,5	+15,0	N**	Sereno.		
6	27 10,0	+ 6,3	E	Sereno.	27 10,0	+11,5	N*	Sereno.		
7	27 10,0	+ 6,5	NE	Sereno.	27 9,7	+10,7	NEE	Sereno, nuv.		
8	27 7,0	+ 5,5	NE	Piog. nuv.	27 6,0	+ 8,7	SE	Nu. rotto ser.		
9	27 6,0	+ 3,5	SE	Sereno, nuv.	27 7,0	+ 7,5	NE*	Sereno.		
10	27 8,5	+ 1,5	E	Ser. nuv. ser.	27 7,9	+ 6,0	E	Ser.nu. se.nu.		
11	27 7,5	+ 1,5	E	Sereno, neb.	27 7,5	+ 7,0	E	Sereno, nuv.		
12	27 8,8	+ 2,3	SO	Sereno.	27 9,7	+ 8,8	O	Sereno.		
13	27 11,0	+ 4,8	O	Nuvolo rotto.	27 9,5	+10,5	SO	Ser. nuv. ser.		
14	27 9,3	+ 8,3	O	Nuvolo, ser.	27 9,1	+13,0	SO	Ser. nuv. ser.		
15	27 9,8	+ 7,5	E	Ser. neb. nuv	27 8,9	+13,5	ESS	Nuvolo.		
16	27 9,0	+ 9,0	NE	Nuvolo, piog.	27 7,4	+11,8	NNE	Nu. piog. min.		
17	27 6,4	+ 9,5	E, O	Nuv. ser. nuv.	27 4,8	+13,8	O	Nuv. ser. tem.		
18	27 3,7	+10,0	E	Piog. nu. pio.	27 3,7	+10,0	E*	Piog. nuv.		
19	27 7,7	+ 5,0	E	Pioggia.	27 8,8	+ 6,5	NEE	Nu. pi. nu. se.		
20	27 9,2	+ 6,0	E	Nuvolo rotto.	27 8,7	+ 9,3	E	Nuv. ser. neb.		
21	27 8,5	+ 6,6	E	Nuvolo.	27 8,5	+ 9,8	SEE	Neb., ser.		
22	27 8,8	+ 5,0	NOO	Sereno.	.....	+10,5	S	Sereno.		
23	27 8,9	+ 5,0	NE	Sereno.	27 7,7	+11,0	NEE	Nuv. rotto ser.		
24	27 8,0	+ 5,0	NNNE	Piog. nev. gel.	27 8,2	+ 4,2	NNNE	Pi. nu. rot. ser.		
25	27 8,5	+ 4,3	O	Sereno, nuv.	27 7,7	+ 8,8	E	Se.nu po.goc.		
26	27 7,8	+ 2,8	O	Sereno.	27 8,0	+ 9,5	O	Sereno.		
27	27 9,0	+ 4,8	N	Sereno.	27 9,1	+11,8	E	Sereno, nuv.		
28	27 9,7	+ 7,5	E	Neb. nuv. rot.	27 9,5	+11,5	NOO	Nuvolo.		
29	27 9,8	+ 8,0	NOO	Pioggia.	27 10,0	+11,3	NO	Pioggia min.		
30	27 9,8	+ 7,6	SO	Sereno.	27 9,8	+13,0	O	Sereno.		

Altezza mass. del bar. poll. 27 lin. 11,0    Altezza mass. del term. +15,0  
 minima ..... » 27 » 3,7                    minima ..... + 1,5  
 media ..... » 27 » 8,2                        media ..... + 8,3  
 Quantità di pioggia poll. 2 lin. 1,42.    Giorni sereni 13.

## 1812 MAGGIO.

MATTINA.					SERA.					
Giorni.	Altezza del barometro.		Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro		Direzione del vento.	Stato del cielo.
	poll.	lin.					°	°		
1	27	10,5	+ 8,5	O	Sereno.	27	10,0	+14,5	SE	Sereno.
2	27	10,2	+10,0	E	Ser. nuv. ser.	27	9,2	+16,5	E*	Sereno.
3	27	8,0	+11,0	E*	Sereno.	27	6,8	+16,5	E	Se.nu.poc.goc.
4	27	6,4	+10,5	NNO	Sereno.	27	6,2	+16,0	SOO	Sereno. nuv.
5	27	8,4	+12,0	E	Sereno, neb.	27	9,2	+17,5	SO, E	Nu.tu.lam.nu.
6	27	10,0	+12,0	SO	Sereno, nuv.	27	9,8	+18,0	SOO	Sereno.
7	27	10,5	+13,5	E	Ser. neb. ser.	27	10,0	+18,5	SE	Sereno.
8	27	10,4	+13,4	E	Sereno.	27	10,7	+18,7	SE	Sereno.
9	27	11,6	+13,5	E	Sereno.	27	11,3	+18,8	E	Sereno.
10	28	0,0	+13,5	E	Ser. neb. ser.	27	11,3	+19,5	O	Sereno.
11	27	11,2	+13,5	E	Sereno.	27	9,6	+19,8	SE	Sereno, nuv.
12	27	9,0	+14,9	S	Nuv. pioggia.	27	7,7	+14,6	E	Pioggia interr.
13	27	6,8	+12,0	NNE	Piog. dir. pio.	27	6,6	+13,0	N	Nuvolo, ser.
14	27	6,2	+ 9,5	N	Nebb. sereno.	27	6,0	+15,7	SE	Ser. nuv.
15	27	6,0	+11,6	SO	Pioggia.	27	6,0	+14,0	E	Nuvolo, piog.
16	27	6,2	+10,7	NNO	Sereno, nuv.	27	8,0	+15,0	E	Nuv.piov.ser.
17	27	9,3	+12,0	E	Nuvolo, ser.	27	9,6	+16,7	SO	Sereno.
18	27	9,7	+11,8	O	Sereno.	27	8,8	+18,6	SO	Sereno.
19	27	9,3	+12,5	E	Sereno.	27	9,2	+19,5	O	Sereno, neb.
20	27	9,6	+14,0	O	Ser. neb. nuv.	27	9,5	+19,0	SO	Nuv. pioggia.
21	27	9,2	+13,5	O	Sereno, nuv.	27	8,5	+18,7	O	Nu.se.pio.ser.
22	27	9,0	+13,0	O	Sereno.	27	8,3	+18,5	O	Sereno.
23	27	9,0	+11,0	NE	Sereno, nuv.	27	9,0	+19,5	NO	Se. nu. tur. pi.
24	27	10,5	+12,5	NO	Nuvolo, ser.	27	10,8	+17,5	NO	Sereno.
25	27	11,5	....	E	Sereno.	27	11,4	+17,2	S	Sereno.
26	27	11,4	+10,0	E	Sereno, nuv.	27	10,0	+17,3	O	Sereno.
27	27	10,0	+12,5	E	Ser. nuv. ser.	27	9,2	+18,2	SOO	Sereno.
28	27	10,0	+14,0	E	Nuvolo, ser.	27	10,0	+18,8	S	Ser. nuv. ser.
29	27	11,0	+16,5	O	Nuvolo, ser.	27	10,8	+20,0	S	Ser.nuv.se n.
30	27	10,7	+14,8	E	Nuvolo.	27	9,8	+18,0	E	Nuv. ser. nuv.
31	27	9,6	+14,0	O	Sereno.	27	9,4	+20,3	O	Sereno.

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 0,0 Altezza mass. del term. +20,3  
 minima ..... » 27 » 6,0 minima ..... + 8,5  
 media ..... » 27 » 9,3 media ..... +15,0  
 Quantità di pioggia poll. 3 lin. 2,54 Giorni sereni 19.

1812 GIUGNO.

MATTINA.					SERA.				
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	
1	poll. lin. 27 10,7	+ 14,5	E	Sereno.	poll. lin. 27 9,8	+ 20,6	S O	Ser. nebb. ser.	
2	27 11,4	+ 14,5	E*	Sereno.	27 11,5	+ 20,7	O	Ser. nu. tem. pi.	
3	28 0,0	+ 14,0	NE	Nuvolo, ser.	27 10,8	+ 19,3	S O	Sereno.	
4	27 10,7	+ 14,0	N	Sereno.	27 10,2	+ 20,7	S O	Sereno, nuv.	
5	27 10,3	+ 16,0	N	Nu. temp. piog.	27 10,6	+ 18,5	S	Nuv. tempor.	
6	27 10,7	+ 15,0	NE	Nuv. rot. neb.	27 10,5	+ 19,0	S	Sereno.	
7	27 11,2	+ 15,0	E	Sereno, nuv.	27 11,4	+ 21,2	S	Ser. nuv. ser.	
8	28 0,2	+ 14,8	O	Sereno.	27 11,0	+ 21,0	O	Sereno.	
9	27 11,6	+ 15,6	E	Nuvolo, ser.	27 10,0	+ 21,5	S O	Sereno.	
10	27 10,2	+ 15,0	E	Sereno, nuv.	27 8,9	+ 19,5	N	Tem. piog. ser.	
11	27 10,2	+ 13,0	NE	Sereno, nuv.	27 10,0	+ 18,0	E	Sereno.	
12	27 10,3	+ 12,0	E	Nuv. ser.	27 9,8	+ 18,6	S	Ser. nuv. ser.	
13	27 10,6	+ 13,0	NEE	Sereno.	27 10,8	+ 20,0	S O	Sereno.	
14	27 11,7	+ 15,5	E	Sereno.	27 11,5	.....	.....	Sereno.	
15	27 11,6	+ 16,0	E	Ser. nuv. ser.	27 11,2	+ 21,8	S O	Ser. nuv. ser.	
16	27 11,3	+ 16,6	O	Sereno.	27 10,6	+ 21,8	S E	Sereno, nuv.	
17	27 10,7	+ 16,0	NO	Sereno.	27 10,0	+ 22,4	S E	Ser., NO ser.	
18	27 9,5	+ 15,8	E	Nuv. tem piog.	27 9,8	+ 17,5	NO	Sereno.	
19	27 10,0	+ 13,5	O	Sereno.	27 9,4	+ 19,0	NO	Sereno.	
20	27 9,7	+ 14,0	NO	Ser. nuv. piog.	27 9,1	+ 20,5	S	Nuv. ser.	
21	27 9,0	+ 16,5	S O	Ser. nuv. ser.	27 9,5	+ 20,0	S O	Tem. nuv. ser.	
22	27 9,7	+ 16,5	N	Ser. nuv., E* se.	27 9,7	+ 21,2	S E, N	Tem. pio. ser.	
23	27 10,0	+ 16,6	E	Nuv. ser. nuv.	27 9,0	+ 21,0	S O	Nuv. ser. nu. se.	
24	27 9,9	+ 13,5	O	Sereno.	27 10,3	+ 20,4	NOO	Sereno.	
25	27 11,4	+ 16,0	E	Sereno.	27 11,0	+ 20,0	S E	Sereno.	
26	27 11,2	+ 16,7	NEE	Neb. nuv. ser.	27 10,4	+ 21,5	S E	Sereno, nuv.	
27	27 9,8	+ 17,5	E	Sereno, nuv.	27 8,3	+ 21,8	S E	Sereno, nuv.	
28	27 7,3	+ 17,0	E	Se. nu. te. piog.	27 7,3	+ 17,7	NO	Temp. ser.	
29	27 9,0	+ 12,0	O	Sereno.	27 10,2	+ 18,5	NNO	Sereno.	
30	27 11,0	+ 12,5	E	Sereno.	27 10,6	+ 19,0	NNO	Sereno.	

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 0,2  
 minima..... » 27 » 7,3  
 media..... » 27 » 10,1  
 Quantità di pioggia poll. 1 lin. 10,55.

Altezza mass. del term. + 22,4  
 minima..... + 12,0  
 media..... + 18,1  
 Giorni sereni 18.

1812. LUGLIO.

Giorni.	MATTINA.				SERA.			
	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.
1	27 11,0	+13,0	N	Sereno.	27 10,0	+20,0	SO	Sereno.
2	27 10,0	+15,0	SOO	Sereno.	27 8,1	+20,5	E	Nu. rotto pi. nu.
3	27 6,0	+15,5	E	Pio. nuv. pi. dir.	27 6,0	+14,7	E	Nuvolo rotto.
4	27 6,0	+13,3	O, E	Piov. nuv. piog.	27 7,8	+13,8	E	Pioggia, nuv.
5	27 9,5	+13,8	E	Nuvolo, sereno	27 10,8	+18,0	N	Te. po. pi. nu. se.
6	27 10,8	+13,0	NO	Sereno.	27 10,8	+18,6	O	Ser. nuv. ser.
7	27 11,2	+14,0	NE	Sereno.	27 11,0	+19,4	E	Se. nu. se. te. n. s.
8	27 10,2	+14,2	O	Sereno.	.....	+19,4	NO	Sereno, nuvolo
9	27 10,3	+14,7	N	Nuvolo rotto.	27 9,7	+20,0	SE	Se. nu. temp. pi.
10	27 10,7	+15,4	O	Sereno.	27 9,5	+20,5	SO	Sereno.
11	27 9,2	+17,0	SO	Sereno.	27 9,0	+23,0	SE	Ser. nuv. ser.
12	27 9,2	+17,0	E	Sereno.	27 8,8	+22,0	E	Sereno.
13	27 9,6	+16,8	E	Sereno.	27 9,5	+22,0	E	Ser. nuv. temp.
14	27 10,9	+17,0	E*	Nuvolo.	27 10,9	+20,0	N	Nuv. temp. pi.
15	27 11,0	+15,8	NNE	Pioggia, tuoni.	27 11,0	+18,0	E	Nuvolo rotto.
16	27 11,2	+14,5	O	Sereno, nuv.	27 10,8	+19,8	O	Nuvolo, sereno
17	27 10,3	+16,0	O	Nuvolo, sereno	27 10,3	+21,0	SOO	Sereno.
18	27 11,5	+16,5	O	Sereno.	27 10,9	+21,8	O	Sereno.
19	27 11,7	+17,0	E	Sereno.	27 10,5	+23,2	E	Sereno, nebb.
20	27 10,3	+18,0	E	Nuv. ser. nuv.	27 10,0	+22,5	E	Nu. temp. pi. se.
21	27 10,6	+18,0	NOO	Sereno, nuv.	27 11,2	+22,8	N	Sereno.
22	27 11,2	+17,5	NE	Sereno.	27 10,0	+23,7	SE	Se. nu. temp. pi.
23	27 9,3	+19,0	NOO	Nuvolo,	27 8,8	+21,0	SO	Ser. nuv. ser.
24	17 8,7	+16,0	NNE	Sereno.	27 9,0	+20,0	SO	Sereno.
25	27 9,8	+14,5	E	Sereno.	27 9,3	+20,2	O	Sereno.
26	27 10,8	+16,0	E	Sereno.	27 10,5	+22,0	E	Sereno.
27	27 11,0	+16,8	E	Sereno.	27 10,4	+23,0	E	Sereno.
28	27 9,6	+18,0	E	Sereno.	27 8,2	+23,0	SE	Nuvolo, piogg.
29	27 7,0	+16,7	N	Ser. nuv. ser.	27 6,7	+22,0	O	Tem. se. tem. pi.
30	27 7,2	+15,5	NE	Nuv. temp. piog.	27 8,0	+18,6	O	Sereno.
31	27 9,2	+13,8	S	Sereno.	27 9,0	+19,5	O	Sereno.

Altezza mass. del bar. poll. 27 lin. 11,7    Altezza mass. del term. +23,7  
 minima ..... » 27 » 6,0                    minima ..... +13,0  
 media ..... » 27 » 9,7                        media ..... +18,1  
 Quantità di pioggia poll. 3, lin. 1,11.    Giorni sereni 17.

1812 AGOSTO.

MATTINA.						SERA.					
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.		Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.		
1	27 9,4	+13,4	NE	Nebbia, sereno		27 8,8	+20,0	O	Sereno.		
2	27 9,3	+14,5	NO	Sereno.		27 8,8	+21,0	SO	Sereno.		
3	27 9,7	+16,0	NE	Sereno.		27 10,0	+22,5	SO	Sereno.		
4	27 10,0	+17,0	O	Sereno, nebb.		27 9,3	+23,8	O**	Ser. tem. pi. se.		
5	27 9,0	+16,6	O	Sereno.		27 8,4	+21,0	O	Sereno.		
6	27 8,0	+17,0	SO	Nu.ro. nu.te. pi.		27 9,0	+21,0	O	Sereno.		
7	27 9,3	+13,0	SO	Sereno.		27 10,0	+19,0	SO	Sereno.		
8	27 9,8	+14,0	NE	Sereno, nebb.		27 8,6	+17,8	E	Nuvolo, piogg.		
9	27 8,2	+13,5	O	Sereno.		27 8,3	+21,0	O	Sereno.		
10	27 9,3	+15,0	NE	Nuv. ser. nuv.		27 9,2	+21,0	E	Nuv. ser. nuv.		
11	27 9,3	+16,3	NE	Se. nu. temp. pi.		27 8,8	+19,0	SE	Temp. pi. ser.		
12	27 9,0	+15,5	E	Nebb. nuv. ser.		27 8,8	+19,5	E	Sereno.		
13	27 10,0	+15,0	E	Nebb. ser. piog.		27 10,0	+19,0	E	Nuv. ser. nuv.		
14	27 10,5	+13,5	NE	Pioggia.		27 10,3	+17,5	E	Nuvolo, ser.		
15	27 10,2	+14,0	NE	Sereno.		27 10,0	+14,5	NNE	Tem. pi. nu. rot.		
16	27 10,2	+12,7	SOO	Sereno.		.....	+18,3	SE	Sereno.		
17	27 10,8	+13,0	N	Sereno.		27 10,5	+19,7	SO	Sereno.		
18	27 10,5	+15,0	NE	Ser. nebb. ser.		27 9,8	+20,7	SO	Sereno.		
19	27 9,8	+15,5	NE	Sereno.		27 9,7	+21,5	SO	Sereno, nebb.		
20	27 10,0	+16,6	O	Sereno.		27 10,2	+22,0	SO	Sereno.		
21	27 11,0	+17,0	E	Sereno.		27 10,5	+22,6	O	Sereno, nebb.		
22	27 10,5	+18,3	E	Sereno.		27 9,2	+23,6	O	Sereno.		
23	27 10,5	+17,0	NE	Sereno.		27 10,3	+23,0	SE	Sereno.		
24	27 11,0	+17,8	E	Sereno.		27 10,6	+22,0	E	Sereno.		
25	27 11,0	+17,0	E	Ser. nuv. ser.		27 11,0	+22,0	SE	Ser. nebb. ser.		
26	27 11,3	+17,0	E	Se. nebb. nu. p. go.		27 10,8	+21,5	SESE	Nuvolo rotto.		
27	27 10,2	+17,5	E	Pioggia.		27 9,5	+17,5	E	Piov. nuv.		
28	27 9,0	+16,0	E	NebbiOSO, pio.		27 8,8	+10,0	SE	Nuv. pio. temp.		
29	27 8,8	+15,8	E	Piovoso, temp.		27 8,8	+18,0	E	Nuv. rotto, ser.		
30	27 9,7	+15,5	E	Nebbia, sereno		27 9,7	+18,7	E	Sereno.		
31	27 9,8	+14,2	E	Nebbia, sereno		27 9,0	+18,5	NO	Temp. piog. nu.		

Altezza mass. del bar. poll. 27 lin. 11,3    Altezza mass. del term. +23,8  
 minima ..... » 27 » 8,0                    minima ..... +12,7  
 media ..... » 27 » 9,7                        media ..... +17,8  
 Quantità di pioggia poll. a lin. 10,64.    Giorni sereni 19.

## 1812 SETTEMBRE.

MATTINA.					SERA.				
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento	Stato del cielo.	
1	poll. lin. 27 9,0	+ 14,0	O	Piogg. nuvolo.	poll. lin. 27 9,0	+ 16,0	SO	Nuv. rotto, ser.	
2	27 9,6	+ 10,7	NE	Ser. nebb. ser.	27 9,5	+ 17,2	SE	Sereno.	
3	27 10,1	+ 13,0	E	Ser. nuv. ser.	27 9,5	+ 17,5	S	Sereno, nebbia	
4	27 9,5	+ 13,0	NE	Nuv. piog. nuv.	27 9,0	+ 15,8	NE	Nuvolo rotte.	
5	27 9,0	+ 13,0	NE	Nuvolo, piogg.	27 9,4	+ 15,8	N	Pioggia.	
6	27 9,6	+ 13,0	O,E	Nuv. temp. pio.	27 9,5	+ 14,8	N	Nuv. temp. pio.	
7	27 9,1	+ 14,0	N	Piov. nebb. ser.	27 9,1	+ 17,6	S	Sereno.	
8	27 10,4	+ 14,6	SE	Ser. nuv. ser.	27 10,5	+ 18,5	S	Ser. nu. poc. pio.	
9	27 11,2	+ 14,8	E	Nu. rot. nebb. ser.	27 11,5	+ 17,8	E	Sereno.	
10	28 0,8	+ 12,5	E	Nebb. nuv. ser.	28 1,0	+ 16,5	E	Sereno.	
11	28 1,0	+ 11,5	E	Nebbia, sereno	28 0,8	+ 16,7	E	Sereno.	
12	28 0,2	+ 11,5	E	Sereno.	28 0,0	+ 17,5	O	Ser. nu. se. po. go.	
13	28 0,9	+ 13,0	E	Nuvolo, sereno	28 0,2	+ 17,4	E	Sereno.	
14	28 0,2	+ 13,0	SE	Ser. nuv. ser.	28 0,0	+ 17,6	NE	Sereno.	
15	28 0,0	+ 12,0	NE	Sereno.	27 11,7	+ 18,0	E	Sereno.	
16	28 0,2	+ 12,5	E	Sereno.	27 11,6	+ 18,5	SE	Sereno.	
17	27 11,2	+ 13,0	NE	Sereno.	27 10,7	+ 18,5	SO	Sereno.	
18	27 10,0	+ 14,0	SO	Sereno, nebb.	27 8,0	+ 18,6	SO	Ser. nuv. temp.	
19	27 7,0	+ 13,8	NO*	Pi. burr. nu. se.	27 10,5	+ 16,0	E	Sereno.	
20	28 0,1	+ 8,4	NE	Sereno.	28 1,0	+ 14,5	E	Sereno.	
21	28 2,0	+ 7,8	NE	Sereno.	28 1,4	+ 14,8	E	Sereno.	
22	28 0,8	+ 8,8	NNNE	Sereno.	27 11,2	+ 15,5	NNNO	Sereno.	
23	27 10,3	+ 9,8	NE	Sereno.	27 9,2	+ 16,4	O	Ser. nebb. nuv.	
24	27 7,8	+ 12,4	E	Ser. nuv. piog.	27 6,0	+ 15,4	SO	Ser. nuv. ser.	
25	27 8,0	+ 11,0	NNNO	Sereno.	27 10,8	+ 13,3	N*	Sereno.	
26	28 0,4	+ 6,4	O	Sereno, nebb.	28 0,4	+ 13,0	E	Sereno.	
27	28 1,8	+ 7,4	NE	Sereno, nebb.	28 2,2	+ 13,2	E	Sereno.	
28	28 2,2	+ 7,2	NNNE	Sereno.	28 1,0	+ 14,0	O	Ser. nebb. nuv.	
29	28 0,2	+ 11,4	E	Nuvolo rotto.	27 11,8	+ 15,0	SO	Nuvolo rotto.	
30	28 0,0	+ 9,0	E	Ser. nebb. ser.	27 11,3	+ 15,5	S	Sereno.	

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 2,2    Altezza mass. del term. +18,6  
 minima ..... » 27 » 6,0                    minima ..... + 6,4  
 media ..... » 27 » 11,0                    media ..... +13,9  
 Quantità di pioggia poll. 1 lin. 5,22.    Giorni sereni 18.

## 1812 OTTOBRE.

MATTINA.					SERA.				
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	
1	27 11,1	+ 10,4	NO	Ser. nuv. ser.	27 10,8	+ 15,8	SO	Nuv ser. nuv.	
2	27 11,0	+ 12,5	SO	Nuv rottopiog.	27 11,0	+ 16,0	O	Ser. nuv.	
3	27 11,8	+ 12,7	NO	Nebbia, sereno	27 11,6	+ 16,7	E	Sereno.	
4	28 0,7	+ 11,0	....	Sereno.	28 0,0	+ 16,5	E	Sereno.	
5	28 0,0	+ 12,6	E	Nuvolo, sereno	27 11,6	+ 16,0	E	Nuvolo.	
6	27 10,0	+ 13,0	E	Pioggia, nuvolo	27 7,8	+ 14,8	E**	Nuvolo.	
7	27 6,3	+ 12,0	ENE	La sera pioggia	27 5,7	+ 13,4	NESO	Pioggia.	
8	27 5,2	+ 13,0	E	Piovoso.	27 6,2	+ 15,0	E	Piovoso.	
9	27 7,8	+ 12,5	NE*	Nuv. rotto ser.	27 7,8	+ 15,8	E	Nuvolo, sereno	
10	27 6,8	+ 13,0	E	Pioggia.	27 6,4	+ 13,5	O	Pi. ser. nuv. pi.	
11	27 6,7	+ 11,5	E	Sereno, pioggia	27 6,2	+ 14,0	E	Piov. nuv.	
12	27 5,5	+ 11,8	E	Pioggia.	27 5,0	+ 11,8	NO	Pi. nuv. rotto.	
13	27 4,0	+ 8,0	NOO	Sereno.	27 3,9	+ 12,5	O	Sereno.	
14	27 4,3	+ 9,6	E	Nuvolo, pioggia	27 2,6	+ 11,4	SEE*	Pioggia.	
15	27 4,5	+ 8,0	N	Ser. nebb. ser.	27 4,5	+ 13,2	SE	Sereno, nebb.	
16	27 5,2	+ 7,5	SO	Sereno.	27 6,0	+ 12,0	O	Sereno.	
17	27 8,7	+ 6,6	NE	Ser. nuv. ser.	27 8,5	+ 11,5	O	Sereno.	
18	27 8,0	+ 9,0	NE	Piog. min. nebb.	27 8,0	+ 11,5	O	Nuv. rotto nuv.	
19	27 7,8	+ 9,5	SO	Nuvolo, nebb.	27 6,3	+ 10,4	E	Nuv. nebb. piog.	
20	27 1,7	+ 11,0	SESO	Pioggia.	27 1,3	+ 11,5	O	Nuv rotto ser.	
21	27 3,4	+ 9,0	NO	Nebbia, sereno	27 5,6	+ 12,5	S	Sereno.	
22	27 9,4	+ 7,7	E	Sereno.	27 9,7	+ 12,0	E	Sereno.	
23	27 8,8	+ 7,5	SO	Ser. nebb. nuv.	27 8,0	+ 9,8	E	Nu. nebb. p. go. se.	
24	27 8,4	+ 7,5	NO	Sereno.	27 8,4	+ 12,5	NO	Sereno.	
25	27 9,2	+ 5,5	O	Sereno.	27 8,6	+ 10,5	O	Sereno.	
26	27 8,2	+ 6,0	O	Ser. nebb. ser.	27 7,0	+ 10,7	E	Ser. nuv. ser.	
27	27 8,0	+ 8,0	NO	Sereno.	27 8,0	+ 13,0	NO	Sereno.	
28	27 7,8	+ 5,6	NO	Sereno, nuvolo	27 6,5	+ 11,0	NNO	Nuvolo.	
29	27 5,0	+ 6,5	NNO*	Pioggia.	27 5,9	+ 7,0	N	Nuv. rotto ser.	
30	27 7,5	+ 3,0	E	Sereno.	27 7,5	+ 8,5	SE	Sereno.	
31	27 8,4	+ 3,5	NE	Sereno, nebbia	27 8,7	+ 7,1	S	Sereno.	

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 0,7

minima..... » 27 » 1,3

media..... » 27 » 7,5

Quantità di pioggia poll. 10 lin. 1,56.

Altezza mass. del term. +16,7

minima..... + 3,0

media..... +10,9

Giorni sereni 14

1812 NOVEMBRE.

MATTINA.					SERA.				
Ciprini.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	
1	27 10,0	+ 4,3	O	Sereno, nuvolo	27 10,0	+ 8,2	S	Sereno, nuvolo	
2	28 0,0	+ 6,0	N	Sereno.	28 3,0	+ 7,2	NO	Sereno.	
3	28 0,0	+ 4,3	SE	Sereno.	27 11,0	+ 9,3	S	Sereno.	
4	27 8,5	+ 4,2	N	Sereno, nebb.	27 8,0	+ 9,3	NO	Sereno.	
5	27 7,0	+ 4,3	N	Sereno, nebb.	27 6,0	+ 8,2	S	Sereno nebb.	
6	27 5,5	+ 3,3	NO	Sereno, nebb.	27 6,0	+ 6,0	SO	Sereno nebb.	
7	27 7,0	+ 4,1	O	.....	27 8,5	+ 6,6	O	Sereno.	
8	27 8,7	+ 2,0	O	Sereno, nebb	27 8,3	+ 6,5	...	Nebb. piog. m.	
9	27 8,5	+ 3,8	E	Neb. nuv. rot.	27 7,7	+ 6,5	O	Nuvolo, sereno	
10	27 7,2	+ 2,5	NO	Ser. nebb.	27 8,2	+ 7,0	NE	Nebbia, sereno	
11	27 10,0	+ 1,8	O	Sereno.	27 10,4	+ 5,5	S	Sereno.	
12	27 9,8	+ 3,0	O	Nebb., nuvolo	27 10,2	+ 6,0	S	Nebb. sereno.	
13	27 11,2	+ 2,8	NE	Nuvolo, nebb.	27 10,8	+ 5,0	NE	Nuvolo, nebb.	
14	27 9,3	+ 4,0	S	Nuvolo, piogg.	27 7,5	+ 4,8	SO	Pioggia, min.	
15	27 6,7	+ 3,3	O	Nebbia.	27 6,3	+ 5,3	NOO	Ser. neb. nuv.	
16	27 7,0	+ 4,0	NE	Nuvolo, piog	27 4,2	+ 5,2	E	Pioggia.	
17	27 3,0	+ 3,7	SO	Nuv., pioggia	27 2,7	+ 6,5	O	Nuvolo, sereno	
18	27 1,2	+ 5,0	E*	Pioggia.	27 0,0	+ 5,5	E	Pioggia.	
19	27 1,0	+ 4,5	SE	Ser. nebb.	27 4,6	+ 6,5	E	Sereno nebb.	
20	27 4,3	+ 5,5	NO	Nuv. rot., nebb.	27 4,0	+ 6,5	O	Nuv. ser. nuv.	
21	27 4,0	+ 3,5	O	Sereno.	27 4,8	+ 6,5	O	Sereno, nuvolo	
22	27 8,2	+ 4,0	E	Sereno nebb.	27 9,0	.....	E**	Neve.	
23	27 10,0	+ 2,0	E	Neve, nuvolo.	27 11,2	+ 2,5	E	Nuvolo.	
24	28 0,3	+ 1,2	NO	Nuvolo, sereno	27 11,9	+ 3,5	NO	Sereno.	
25	27 10,7	+ 1,0	NO	Nuvolo.	27 10,0	+ 3,0	NOO	Nuv. poc. goc.	
26	27 10,7	+ 3,0	E	Nuvolo rotto.	27 10,7	+ 5,5	NNO	Nuvolo rotto.	
27	27 11,5	+ 1,0	O	Sereno.	27 11,2	+ 6,0	O	Sereno.	
28	28 0,2	+ 1,5	O	Sereno.	28 0,3	+ 6,0	O	Sereno.	
29	28 0,3	+ 1,8	O	Sereno.	27 11,8	+ 4,0	O	Sereno, nebb.	
30	28 0,2	+ 0,2	O	Nebbione.	28 0,6	+ 2,4	O	Nebbione.	

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 3,0 Altezza mass. del term. + 9,3  
 minima..... » 27 » 0,0 minima ..... + 0,2  
 media..... » 27 » 8,4 media ..... + 2,8  
 Quantità di pioggia poll. 3 lin. 2,75. Giorni sereni 12,5.



1812 DICEMBRE.

MATTINA.					SERA.				
Giorni.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	Altezza del barometro.	Altezza del termometro	Direzione del vento.	Stato del cielo.	
1	poll. lin. 1,2	+ 0,0	O	Nebbione.	poll. lin. 28 0,3	+ 1,5	O	Nebbione.	
2	28 0,1	+ 0,3	NNO	Nebbione.	27 11,8	+ 1,7	E	Nebbione.	
3	27 10,9	+ 0,0	O	Nebbione.	27 10,4	+ 1,5	O	Nebbione.	
4	27 11,0	+ 0,0	NO	Nebbione.	27 11,0	+ 0,2	NNO	Nebbione.	
5	27 10,7	- 0,1	O	Nebbia.	27 10,0	+ 0,5	O	Nebbia.	
6	27 9,0	+ 0,6	NNO	Sereno, nebbia	27 8,7	+ 2,0	O	Nebbia.	
7	27 10,0	+ 0,2	E	Sereno.	27 10,7	+ 1,5	E	Sereno.	
8	28 0,5	- 3,0	N	Sereno.	27 11,8	- 0,0	E	Sereno.	
9	27 8,8	- 1,5	O	Nuvolo.	27 6,0	- 0,0	O	Nuvolo, sereno	
10	27 7,0	- 3,8	N	Sereno.	27 6,5	- 0,0	O	Sereno.	
11	27 5,6	- 2,5	NO	Sereno.	27 6,0	+ 1,0	E	Nuvolo.	
12	27 8,0	- 1,6	N	Sereno, nuvolo	27 8,2	- 0,0	NE	Nuvolo, neve.	
13	27 8,0	- 1,2	NE	Nuvolo.	27 6,6	- 0,0	E	Nuvolo, sereno	
14	27 6,0	- 0,6	....	Nuvolo, neve.	27 5,0	+ 0,6	O	Nuvolo, neve.	
15	27 4,0	- 0,0	NO	Nuvolo.	27 3,8	+ 1,2	SO	Nuvolo.	
16	27 3,2	+ 1,2	E	Piov. nuv. neve.	27 2,8	+ 1,5	NE	Nuvolo, neve.	
17	27 1,4	+ 1,0	O	Nuvolo.	27 1,2	+ 2,0	NO	Nuvolo.	
18	27 3,6	- 1,4	NO	Nebbione.	27 5,0	- 0,0	NO	Nebbia.	
19	27 6,0	+ 1,3	NNO	Pioggia.	27 6,0	+ 1,8	NO	Nuvolo, nebb.	
20	27 6,0	+ 1,5	NNO	Nuvolo, nebbia	27 5,8	+ 2,5	N	Nuvolo, piov.	
21	27 5,7	+ 1,6	O	Nuvolo, nebb.	27 6,2	+ 2,3	O	Nuvolo, nebb.	
22	27 8,8	- 1,3	O	Nebbioso.	27 9,0	+ 0,6	O	Nebbia.	
23	27 10,2	- 4,0	O	Sereno, nebbia	27 10,8	- 0,4	O	Nebbia.	
24	27 11,2	- 1,0	O	Nuv. nebb. rotto	27 11,0	+ 1,0	O	Nuvolo, nebb.	
25	27 11,0	- 3,0	O	Sereno.	27 11,0	- 0,0	O	Sereno.	
26	28 0,2	- 1,3	E	Sereno.	27 11,8	- 0,0	O	Sereno.	
27	28 1,0	- 4,5	O	Sereno.	28 1,0	- 1,0	O	Sereno.	
28	28 2,0	- 5,3	O	Sereno.	28 1,3	- 1,0	O	Sereno.	
29	28 1,8	- 5,3	O	Sereno.	28 1,4	- 1,0	O	Ser. nebb. ser.	
30	28 0,7	- 4,0	O	Sereno, nebb.	28 0,0	- 0,0	O	Sereno.	
31	28 0,0	- 2,5	O	Sereno.	27 11,8	+ 1,5	NE	Sereno.	

Altezza mass. del bar. poll. 28 lin. 2,0    Altezza mass. del term. + 2,5  
 minima ..... » 27 » 1,2    ..... minima ..... - 5,3  
 media ..... » 27 » 8,9    ..... media ..... - 0,3  
 Quantità di pioggia poll. 2 lin. 0,39.    Giorni sereni 11.







