

OSSERVAZIONI
DELL' ECLISSE DI SOLE
DEL XVI GIUGNO MDCCCVI

CALCOLATE DAL SIG. GIUSEPPE PIAZZINI

PRESENTATE LI 5 FEBBRAJO 1810 DAL SIG. CAV. BRUNACCI
ED APPROVATE DAL SIG. CAV. AB. CESARIS.

Il celebre Sig. *De Cesaris* con un cannocchiale acromatico di 8 piedi osservò il principio dell'eclisse a $5^h. 25'. 49''$, 8, ed il fine a $6^h. 42'. 40''$, 1 tempo vero astronomico a Milano.

Il chiarissimo Sig. *Chiminello* con un acromatico di piedi $3\frac{1}{2}$ osservò il principio a $5^h. 38'. 26''$, 8, ed il fine a $6^h. 51'. 30''$, 9 tempo vero a Padova.

Con un telescopio di *Short* di 5 piedi osservai il principio a $5^h. 32'. 13''$, 9, ed il fine a $6^h. 50'. 12''$, 7 tempo vero a Pisa.

Nel calcolare queste osservazioni mediante il metodo del nonagesimo ho adoprato le tavole del Sole dell'illustre Sig. *De Lambre*, e quelle della Luna del rinomato Sig. *Burg* pubblicate nel 1806 dal Bureau delle longitudini di Francia. Per trovare le differenze delle parallassi in longitudine ed in latitudine, e l'aumento del semidiametro della Luna a cagion dell'altezza, mi sono servito delle formole seguenti:

$$\text{tang. } \Pi = \frac{\text{sen. } P' \cos. l \text{ sen. } (L-N)}{\text{sen. } \Delta - \text{sen. } P' \cos. l \cos. (L-N) ?}$$

$$\text{cotang. } \Delta' = \frac{(\cos. \Delta - \text{sen. } P' \text{ sen. } l) \cos. \Pi}{\text{sen. } \Delta - \text{sen. } P' \cos. l \cos. (L-N) ?}$$

aumento del semidiametro $= \frac{1}{2} d \text{ sen. } P \cos. l \cos. (L-N) \text{ sen. } \Delta$,
ove P esprime la parallasse orizzontale della Luna nello sferoide, P' la stessa parallasse diminuita della parallasse oriz-

zontale del Sole, L la longitudine vera della Luna, N quella del nonagesimo, l la distanza del nonagesimo dal zenit, Δ la distanza vera della Luna dal polo boreale dell'eclittica, d il diametro orizzontale della Luna, Π la differenza delle parallassi di longitudine, e Δ' la distanza della Luna dal polo boreale dell'eclittica affetta dalla differenza delle parallassi di latitudine. Il semidiametro del Sole è stato diminuito di $3''$, 5 per l'effetto dell'irradiazione: quello della Luna, essendo determinato per mezzo d'occultazioni, non abbisogna di veruna correzione: il rapporto degli assi terrestri è stato supposto di 299 : 300.

CALCOLO DELL'OSSERVAZIONE DI MILANO.

	Principio .	Fine .
Parallasse equatoriale della Luna	60'. 16", 6	60'. 17", 8
Parallasse orizzontale nello sferoide	60. 10, 5	60. 11, 7
Differenza della medesima e della parallasse solare	60. 1, 8	60. 3, 0
Differenza delle parallassi di longitudine	43. 22, 2	43. 6, 1
Differenza delle parallassi di latitudine	35. 5, 9	40. 41, 3
Somma corretta dei semidiametri del Sole e della Luna	32. 16, 2	32. 12, 8
Moto vero della Luna sull'eclittica nel tempo dell'eclisse	47'. 1", 8	
Moto apparente	47. 17, 9	
Moto del Sole	3. 3, 2	
Moto apparente relativo della Luna in longitudine	44. 14, 7	
Moto apparente in latitudine	9. 56, 5	
Distanza apparente della Luna dalla congiunzione	27. 11, 3	17. 3, 4
Distanza vera	16. 10, 9	60. 9, 5

La stessa ridotta in tempo per mezzo del moto rela- tivo vero	0 ^h .28'.16",7	1 ^h .45'. 6",7
Istante della congiunzione vera, tempo vero	4 ^h .57'.33",4	4 ^h .57'.33",4
Longitudine del Sole	2 ^h .24 ^m .45'.46",8	2 ^h .24 ^m .48'.50",0
Longitudine apparente della Luna dedotta dall' osserva- zione	2 .24 .18.35,5	2 25 5 53,4
Longitudine vera della Luna dedotta dall'osservazione	2 .25 . 1.57,7	2 25 48 59,5
Longitudine vera della Luna data dalle tavole	2 .25 . 2.13,4	2 25 49 15,2
Errore delle tavole in longi- tudine	+ 15,7	+ 15,7
Latitudine australe apparen- te della Luna dedotta dall' osservazione	17.22,9	27.19,6
Latitudine boreale vera della Luna dedotta dall' osserva- zione	17.43,0	13.21,7
Latitudine boreale vera della Luna data dalle tavole	17.42,3	13.21,2
Errore delle tavole in lati- tudine	- 0,7	- 0,5

CALCOLO DELL'OSSERVAZIONE DI PADOVA.

	Principio.	Fine.
Parallasse equatoriale della Luna	60.16,6	60.17,8
Parallasse orizzontale nello sferoide	60.10,5	60.11,7
Differenza della medesima e della pa- rallasse solare	60. 1.8	60. 3,0
Differenza delle parallassi di longitu- dine	43.42,8	42.51,0

Differenza delle parallassi di latitudine	35.56,9	41.16,9
Somma corretta dei semidiametri del Sole e della Luna	32.15,6	32.12,5
Moto vero della Luna sull'eclittica nel tempo dell'eclisse	44'.43",3	
Moto apparente	45.35,1	
Moto del Sole	2.54,3	
Moto apparente relativo della Luna in longitudine	42.40,8	
Moto apparente in latitudine	9.28,2	
Distanza apparente della Luna dalla congiunzione	26.30,5	16.10,3
Distanza vera	17.12,3	59.1,3
La stessa ridotta in tempo per mezzo del moto relativo vero	0 ^h .30'.3",7	1 ^h .43'.7",9
Istante della congiunzione vera	5 ^h .8'.23",0	5 ^h .8'.23",0
Longitudine del Sole	2 ^h .24 ^o .45'.51",0	2 ^h .24 ^o .48'.45",3
Longitudine apparente della Luna dedotta dall'osservazione	2.24.19.20,5	2.25.4.55,6
Longitudine vera della Luna dedotta dall'osservazione	2.25.3.3,3	2.25.47.46,6
Longitudine vera della Luna data dalle tavole	2.25.3.19,0	2.25.48.2,3
Errore delle tavole in longitudine	+15,7	+15,7
Latitudine australe apparente della Luna dedotta dall'osservazione	18.23,0	27.51,3
Latitudine boreale vera della Luna dedotta dall'osservazione	17.33,9	13.25,6

Latitudine boreale vera della Luna dedotta dalle tavole	17.36,2	13.28,0
Errore delle tavole in latitudine	+ 2,3	+ 2,4

CALCOLO DELL' OSSERVAZIONE DI PISA.

	Principio .	Fine .
Parallasse equatoriale della Luna	60'.16",6	60'.17".9
Parallasse orizzontale nello sferoide	60.10,9	60.12,2
Differenza della medesima e della parallasse solare	60.2,2	60.3,5
Differenza delle parallassi di longitudine	44.45,7	44.3,8
Differenza delle parallassi di latitudine	34.14,2	40.5,4
Somma corretta dei semidiametri del Sole, e della Luna	32.15,7	32.12,3
Moto vero della Luna sull' eclittica nel tempo dell' eclisse	47.43,7	
Moto apparente	48.25,6	
Moto del Sole	3.6,0	
Moto apparente relativo della Luna in longitudine	45.19,6	
Moto apparente in latitudine	10.16,1	
Distanza apparente della Luna dalla congiunzione	27.38,2	17.41,4
Distanza vera	17.7,5	61.45,2
La stessa ridotta in tempo per mezzo del moto relativo vero	0 ^h .29'.55",4	1 ^h .47'.54",2
Istante della congiunzione vera	5 ^h .2'.18",5	5 ^h .2'.18",5

Longitudine del Sole	2°. 24'. 45". 50", 7	2° 24' 48" 56", 7
Longitudine apparente della Luna dedotta dall'osservazione	2 . 24 . 18 . 12 , 5	2 25 6 38 , 1
Longitudine vera della Luna dedotta dall'osservazione	2 . 25 . 2 . 58 , 2	2 25 50 41 , 9
Longitudine vera della Luna data dalle tavole	2 . 25 . 3 . 13 , 7	2 25 50 57 , 4
Errore delle tavole in longitudine	+ 15 , 5	+ 15 , 5
Latitudine australe apparente della Luna dedotta dall'osservazione	16 . 38 , 6	26 . 54 , 7
Latitudine boreale vera della Luna dedotta dall'osservazione	17 . 35 , 6	13 . 10 , 7
Latitudine boreale vera della Luna data dalle tavole	17 . 36 , 7	13 . 11 , 8
Errore delle tavole in latitudine	+ 1 , 1	+ 1 , 1

Paragonando gli istanti della congiunzione, si trova la differenza de' meridiani 10'. 49", 6 fra Milano e Padova, 4'. 45", 1 fra Milano e Pisa.

Nel volume della *Connoissance des Temps* per l'anno 1808, e nel Tomo VII delle Memorie della Classe di matematica, e fisica dell' Instituto di Francia, l' illustre *Lalande* pubblicò varie osservazioni di questa eclisse da lui calcolata: egli trovava che le medesime andavano poco d' accordo fra loro, e perciò ne risultavano troppo grandi gli errori delle tavole. Le osservazioni sopra esposte, essendo molto concordi, potranno per avventura esser reputate soddisfacenti; e confrontate colle altre riferite dal prelodato Astronomo, indicheranno quali di esse siano esatte, e quali difettose.