

OSSERVAZIONE DEL PASSAGGIO DI MERCURIO
PER IL DISCO DEL SOLE

Dei 6—7 Maggio 1799.

Di VINCENZO CHIMINELLO.

Presentata li 15. Ottobre 1799.

Nell' Ingresso ; Contatto interiore dei due Lembi $22^h 1'$
 $5''_{33}$ t. v. Questa osservazione fu fatta con Acroma-
tico Dollondiano di $4 \frac{1}{2}$ piedi Inglesi, ed è precisa.

Al Quadr. Murale ; Appulso del Lembo del
Sole al primo filo del Tubo $23^h 57' 36''_{6}$ t. v.
del Lembo di Mercurio $59 18_{6}$
Distanza del Lembo super. del Sole dal Zenit $28^{\circ} 14' 42''$
di Mercurio $28 32 27$

Le nubi impedirono di fare altre osservazioni. Sulle osser-
vazioni fatte si dà questo calcolo :

Longitudine del Sole nell' istante dell' appulso di Mercurio
al Murale secondo le noviss. Tavole di De la Lande,
aggiunta l' aberrazione di $20''$, era .. $1^{\circ} 16' 49' 44''_{57}$,
l' obliquità apparente dell' Eclittica ... $23 27 58_{5}$,
onde l' Ascensione Retta del Sole $44 21 26_{0}$.

Quindi supposto il mezzo tempo del pas-
saggio del Sole per il meridiano $1 6_{3}$,
e il semidiametro di Mercurio 6_{2} ,
provviene l' Ascensione Retta di Mercurio $44 30 29_{2}$,
e la longitudine nell' Eclittica corris-
pondente a questa Ascensione Retta . $1^{\circ} 16 58 46_{2}$,
la Declinazione a tal longitudine $16 55 33_{3}$,
l' angolo dell' Eclittica col cerchio di
tal declinazione $73 30 7_{0}$.

Supponendo il semidiametro poi del Sole $15 51''_{83}$, la sua
parallassi orizzontale $8''_{55}$, onde la differenza delle paral-
lassi orizzontali del Sole, e di Mercurio $6''_{9}$, e nel meri-
diano $3''_{28}$, provviene la differenza di declinazione tra i

Ccccc 2

Centri di Mercurio e del Sole $1^{\circ} 56', 1$; e poichè la declinazione del Sole secondo il calcolo era in quell'istante $16^{\circ} 52' 59'', 1$, la declinazione di Mercurio si fu $16^{\circ} 51' 3'', 0$; onde sottratta la declinazione di Mercurio dalla superiore $16^{\circ} 55' 33'', 3$, dalla differenza di queste trovo per esatto calcolo la longitudine geocentrica apparente di Mercurio per l'istante del suo appulso al Murale $1^{\circ} 16^{\circ} 37' 29'', 42$, e la sua latitudine geoc. apparente $4' 19'', 17$.

Mercurio dunque nell'appulso al Murale distava dalla congiunzione apparente un arco di Eclittica $7^{\circ} 44'', 7$, ed essendo allora il moto orario geocentrico di Mercurio secondo le Tavole $1' 33'', 9$, quello del Sole $2' 24'', 9$, onde il moto composto $3' 58'', 8$, si conclude, che l'istante della congiunzione fu a $1^{\text{h}} 56' 4'', 1$ t. v. della sera. Il moto orario geocentrico poi in latitudine dedotto da più latitudini per le Tavole intorno quell'istante essendo $44'', 28$, fatta la debita proporzione, risulta la latitudine geocentrica apparente in congiunzione $5' 45'', 27$.

Quindi per il moto composto, e per il moto in latitudine risulta l'inclinazione dell'orbita relativa $10^{\circ} 29' 10'', 8$, il moto orario nell'orbita relativa $4' 2'', 86$, la più breve distanza tra i centri $5' 39'', 7$, e la distanza di tempo tra l'istante della congiunzione e l'istante del contatto inferiore nell'ingresso $3^{\text{h}} 53' 34'', 7$, levato il qual intervallo dall'ora della congiunzione risulta l'istante del detto contatto a $10^{\text{h}} 2' 29'', 4$ della mattina. Essendo poi l'angolo del verticale coll'orbita relativa $28^{\circ} 58' 48''$ a quell'altezza di Mercurio, l'effetto della parallasse ritardante nell'orbita relativa doveva essere $30'', 1$ di tempo, e così risulterebbe l'istante del contatto inferiore a $10^{\text{h}} 2' 59'', 5$ mattina.

Ma l'istante del contatto realmente osservato fu a $10^{\text{h}} 1' 5'', 3$ mat.; dunque la superior differenza di longitudini $7' 44'', 7$ protrae di troppo il tempo della congiunzione, ed è credibile, che ciò provenga da qualche minuzia di secondo di tempo nell'appulso del Sole, o di Mercurio al Murale, o in tutti e due, compresa nella enumerazione al Pendulo più del giusto, piuttostochè da difetto di calcolo. In fatti mezzo secondo di tempo dà $7'', 5$ nell'Asc. Retta

di Mercurio, $7^{\prime},8$ nella sua longitudine, e $1^{\prime}57^{\prime},9$ di tempo nella distanza della congiunzione; la qual porzione di tempo se si levi da $1^{\text{h}}56^{\prime}4^{\prime\prime},1$, il calcolo corrisponde bene.

Sembra dunque, che si possa stabilire, senza sensibile errore la longitudine geoc. appar. di Mercurio nell'appulso al Murale $1^{\circ}16^{\circ}57'21^{\prime\prime},6$, l'istante della congiunzione apparente nell'Eclittica $1^{\text{h}}54'6^{\prime\prime},2$, la longitudine sua geocentrica apparente in congiunzione $1^{\circ}16^{\circ}54'21^{\prime\prime},9$, e l'apparente latitudine geocentrica $5'43^{\prime\prime},8$.

La longitudine geocentrica apparente di Mercurio secondo le Tavole di Lambre (Connoissance des temps 1797-1798) e le notissime di de la Lande per lo stabilito istante della congiunzione si è $1^{\circ}16^{\circ}54'19^{\prime\prime},2$, e la latitudine geocentrica apparente $5'47^{\prime\prime},5$. Dunque l'error delle Tavole in longitudine $-2^{\prime\prime},7$ soltanto, in latitudine $+3^{\prime\prime},7$.

Separatamente dal solo contatto interiore, supposta una latitudine geoc. apparente $5'50^{\prime\prime},8$, avevo concluso la congiunzione a $1^{\text{h}}53'54^{\prime\prime}$ sera, nel qual istante la longitudine del Sole, aggiunta l'aberrazione $20^{\prime\prime}$ si è $1^{\circ}16^{\circ}54'21^{\prime\prime},3$.