

Raffaello Ceccolini Roma 3 Agosto 1873

Nel fascicolo del mese di Maggio 1873 della *Memoria* della Società Reale di Scienze, Lettere e Arti di Napoli, pubblicata da alcuni artisti italiani, ho trovato alcuni articoli sulle osservazioni dell'eclissi solare del 26 Maggio p.v., e ho compreso che mi ha recato qualche meraviglia il vedere l'articolo da me pubblicato nella Gazzetta ufficiale pochi momenti dopo l'eclissi, e un giornale per gli astronomi, ma per pubblico; e quindi senza tutti quei dettagli che potevano mostrarmi la fiducia di cui erano miei Dotti e risultati dell'operazione. Volendo riprodurre quest'articolo nella vostra *Memoria* ho fatto sapere di farlo servire ad una discussione scientifica, mi sembra che sarebbe stato almeno conveniente di renderne avvertito, perché io potessi dare sulla mia osservazione gli opportuni chiarimenti.

Ho compreso poi che mi ha recato meraviglia il veder come il P. Scuderi e come tu stesso abbiate trattato questa complicata questione della parallasse sui vari metodi di osservazione dell'eclissi solare e sui raggi di Venere (e del sole) con tanto di ipotesi, e parimenti l'ipotesi, con tanto di ipotesi.

Ho quindi la libertà di fare osservare che i tuoi giudizi sulla utilità della combinazione spettroscopica del Sole e della Luna sono troppo precipitati, e che non hai abbastanza ponderata la grande responsabilità che tu ti sei addossata col mandare con tanta sicurezza e con tanta calore per l'osservazione del proprio spettro di Venere. Saperi che io ti faccio due domande. Ti sei tu occupata dello studio della teoria di questo strumento? Ti sei dato premura di studiarlo praticamente con dovuto comodo e diligenza e attenzione? Tu io dovresti rispondere di no, poi che solo presumo che avendo fatto assai certamente ricognizioni che la qualità osservata è proprio come oggetto di curiosità, come strumento astronomico che è poi interessato al canalicolo semplice e all'ordinario canalicolo spettroscopico: e per ben certo che dopo un'assai accorta con più riservatezza le dichiarazioni esatte che il P. Scuderi sulla verità del suo apparato.

Ricordo bene che ti cito una lettera del Prof. Airy, la quale avrebbe detto che il detto strumento sperimentando quella apparato lo trovavo soddisfacente; ma in seguito a questa conclusione definitiva fu creata e quella proposta e la dobbiamo fare al fatto, che il P. Airy nelle sue relazioni sugli strumenti e sui metodi di osservazione parlati e preparati per quell'osservazione non si fa parola dello strumento del P. Scuderi, ma sembra potersi concludere che dopo gli esperimenti fatti non sia stato trovato niente di considerabile.

Dall'imperfezione nell'aggiustamento dello strumento stesso, o dal non essere stata la superficie celestiale
veramente tangente al bordo solare nel punto del contatto, e che perciò il principio dell'eclisse
che si ha trovato, per l'angolo ridotto dal momento in cui si è osservato l'inizio
dell'eclisse del bordo solare sulle immagini astronomiche, quindi con quelle che
invece con cui si ottiene quello contatto nell'ordinario modo d'osservazione col cannocchiale
semplice con vetro offuscato. Che se egli ha potuto accorgersi del punto
più dell'eclisse 115 circa prima del P. Ferrar e del P. Ruffo, ciò può essere
avvenuto o per la maggiore praticità del P. Scuderi in quella osservazione o per
esser al suo strumento meglio disposto l'immagine solare che una agli altri con
occhiale, o meglio l'ingrandimento - ciò ha fatto confermare del fatto, che se
mentre il P. Scuderi ha osservato l'istante presso del contatto, gli altri osservatori
non avrebbero dovuto ritardarsi di più ad accorgersi del principio dell'eclisse al cannocchiale
semplice, perché in 115 la luna non avrebbe coperto del sole che $1\frac{1}{3}$ circa
quantità certo insufficiente ad essere con carteggia rilevata, specialmente in una osservazione
giunta nella quale non si può avere un grande ingrandimento.

Accadde una volta si accorge della osservazione del Scuderi, le osservazioni di Padova
una figura riflettente che ha la velocità relativa di due bordi. Solamente il sole,
era allora l'opposto di quella che mi avvenne in Roma, per cui i 115^s di ritardo
fra le osservazioni fatte a Padova e quella fatta al cannocchiale romano, (che non
colta corrispondente velocità farebbe diventare per Roma circa $30''$, circa una
forza proporzionale eguale a quella che si risultò fra la mia osservazione e
quella del P. Ruffo e del P. Ferrar.

Al P. Scuderi e così a quelli che non hanno potuto vedere alla lontana del modo della
luna verso il sole, ha fatto grande impressione la loro differenza di circa $30''$, ma che
li trovò naturale e dell'ordine di quella che si può verificare agli eclissi, quando
si ponga mente che per noi l'eclisse era centrale perché ci trovavamo
vicini alla linea del fenomeno contatto, da allora dove applicarsi alla osservazione
del ultimo contatto.

che il P. Scuderi non fosse in grado di cogliere quello che mostra il suo strumento
relativamente al bordo solare e manifestamente e in modo palese confermato dal
fatto di aver visto la luna allora quando la cronometro 115^s dopo la fine dell'eclisse
alla distanza del bordo di $65''$ in 17^s , mentre in quel tempo non avrebbe potuto allora
scorgere che di $6''$ circa.

Per brevità tralascio di notare altre particolarità, che può farli intendersi di
osservazioni, e mi limito a dire che tanto il Pulciani quanto ha gradatamente
aperta che allo spettroscopio comune non si può vedere distintamente la base
della cromosfera, perché non parlando della mia, che poco valutarono, in un certo
l'angolo del Dott. Longoni, che si inclinò nel modo il più opportuno la grande
immagine della quale si possono osservare i due rallezzi per la rotazione e dispersione del
bordo inferiore della cromosfera. Anche io prima di fare l'osservazione dubitavo, che

Dell'apertura dell'aperturazioni dei contatti, a lo di se in una unita, ma nell'esperienza fatta ho dovuto convincermi che il mio tempo non era fondato, poi, che ho potuto fare alcuni dubbi verificando che la croceffera nella sua forma base troppa di spandimento sotto gli spetti lineari lanciati nelle spesse del bordo spallando del sole a tanta più distatamente, quanto più si va spandendo di modo che si potesse garantire l'apertura spallando di due linee di tempo, si potesse garantire la presenza del secondo. In tali occasioni d'operare in quelle forme che si troppa, ben inteso, in condizioni di lavoro, e per un'esperienza consigliata di quanto è stato detto in proposito da una e dall'altra.

In quanto alla proposta del metodo di osservazione del P. Sacchi per l'osservazione del primo spettro, Venero perentori da io di dire, che il P. Sacchi non ragione, e che tu troppo facilmente, affidato alle sue deliberazioni, ne hai fatto (almeno) raccomandazione.

Il P. Sacchi cominciando a dubitare del piccolo numero delle sue proposte, vorrebbe ora fare un confronto esatto del suo metodo con quello delle spettroscopie, e per questo, facendo quale è quello di osservare prima l'ingreso del pianeta nella croceffera della spettroscopia semplice, per poi applicarsi al cannocchiale e davanti l'obiettivo il grado profuso, o davanti la stessa il profuso avvisando di fatto per osservare il contatto, e quindi osservare per altro contatto col tutto osservando. Arguendo a ciò fare preliminarmente riflettendo che trattandosi di osservazioni di spettroscopia e misurazione di spessi in tutti i contatti, lo stesso strumento e lo stesso metodo, e che di più tutto il vantaggio di quella osservazione opera rispetto nel confronto dei risultati ottenuti in due stazioni lontane, è necessario che nelle due stazioni le osservazioni si facciano col lo stesso metodo e con strumenti possibilmente eguali.

Il P. Sacchi non ha riflettuto, che procedendo dalle esattezze dell'ingreso del pianeta sul disco del sole, sopra una protuberanza, il corpo da esse ingiugato e percorrendo la superficie della croceffera farà di pochi minuti e in una area dopo più di quello che la luna ha ingiugato per noi a Roma sull'ultimo cielo per attraversare la croceffera stessa, e certamente non più grande di 50". Ora domando a chi se piuttosto al P. Sacchi, se quello corpo è sufficiente per avvertirsi, col la spettroscopia più semplice della presenza della pianeta sulla croceffera di applicare la spettroscopia a visuale diretta verso l'obiettivo (o l'oculare) in figura, di ritardare lo strumento di mettere a fuoco, di orientarlo e di osservarsi col la dovuta pazienza, e tranquillità ad una osservazione di tanta importanza, e tanta responsabilità, non può poi dell'applicazione del grado profuso all'obiettivo perché farebbe opera il profuso di poterlo nel modo istesso istesso del Sacchi, rifare.

E' strano che il P. Sestini non si sia venuto in mente di proporre piuttosto l'uso
di due strumenti, uno solo spettroscopio semplice per osservare ^{il punto} il punto del piano
una semplice cronometro, l'altro colle combinazioni spettroscopiche da lui proposte
per osservare il contatto, con due, perpendico l'una incensurata e l'altra perpendico
due strumenti, il progetto però era attendibile.

Per parte mia però non dubito di dichiarare, che sono sempre preferibile
l'uso dello spettroscopio semplice, perché venga usato nello stesso modo e con istru-
menti proporzionati quelli nelle due osservazioni.

Proprio ora dalla incertezza del metodo proposto dal P. Sestini per la misura
della delle strumenti, io lo ritengo di difficile applicazione, per la grande difficoltà di
rettificare e uniformare rettificando lo strumento, e quindi anche il profilo avanti
alla misura: mentre poi la difficoltà aumenta pel profilo obliquo. Prima
che lo stesso P. Sestini, io feci osservare che la misura obliqua rappresentata
per la parte dell'angolo del sole e della cronometro, che non il profilo a orpelli
diretto applicato avanti alla misura, e che con ogni esattezza l'incertezza del grado
colore solare osservato sul profilo stesso e sulla sua montatura, ma non per questo
lo ritengo che a darvi buoni risultati, per la difficoltà di rettificare, per la diffi-
cultà di dirigere il suo piano di riflessione, conseguentemente a quello del profilo della spettro-
scopia, perpendicolare al bordo solare nei vari punti della quale sopra il piano
una parte del suo contatto, mentre non sarebbe prudente affidarsi ad una misu-
ra anche apparentemente semplice, sia per la incertezza del calcolo del punto di contatto,
sia per l'incertezza che può intervenire nel fissare colle lenti il compasso il
angolo di riflessione.

Ma la lettera è già diventata troppo lunga e ho dovuto farla di avanti tanto
avanzata, pregando a ridurne per favore più che tutto quello che ho detto, l'ho
detto nel solo istante della verità e della finezza, lungo perdersi in cose dette
bene in tutto, osservando poi che mi facendo non ho avuto per me, né per
di cose particolari, né di aver proprio, perché in questo caso fare ricorso
a ~~ben~~ ben descritti meglio a ben descritti efferati

Continuando la sua amicizia e cordami, quale di tutto cuore mi da

Di non voglio per un'occasione di tempo la lettera
spare. Ma tu mi condonare le molte impetose
che farai per la pronta caduta

Lo stesso anno
Longo Spang