

Antibo (Alpe-maritime) 10 Maggio 1877

All' Illustrissimo e pregiatissimo Signore Tacchini, Direttore
dell'osservatorio astronomico - in Palermo.

Illustrissimo e pregiatissimo Signore

Nei conti renduti dell'Accademia delle Scienze di Parigi, n.º 16 (16 Aprile
1877, pagina 732), il signor Janssen ha comunicato l'osservazione d'una mac-
chia solare che si sarebbe prodotta subitaneamente, e nel n.º 18 (30 Aprile
seguinte, p. 931), il reverendissimo Padre Denza ha confermato le dichiarazioni
del signor Janssen.

Convinto, come lo sono, della verità dell'aforismo dell'illustrissimo Padre
Tacchini, cioè: « che la formazione delle macchie non è mai istantanea, e
sempre annunciata, qualche giorno prima, etc. », ho scritto una nota a
Parigi ed una lettera al Padre Denza, della quale mi do licenza
d'inviarle la copia seguente, se mi favorisce di leggerla, gliene
avrò la più viva riconoscenza.

« Illustrissimo e reverendissimo Padre

« Ho letto con gran piacere, mischiato nondimeno d'una certa sorpresa,
la sua lettera riguardo alla macchia solare osservata dal signor Jan-
ssen, il 15 Aprile, con piacere, le particolarità delle sue osservazioni; con
sorpresa, le sue conclusioni conformi a quelle del signor Janssen.

Come, l'illustrissimo Padre Tacchini, che senza dubbio conosce la sua lettera,
ha potuto accettare: « che la macchia, del 15 Aprile, sia stata formata
istantaneamente, (il signor Janssen dice, subitamente)? Dunque ha di-
menticato, come lei l'aforismo, sopra citato, che ha proclamato con
tanta autorità e ragione? aforismo confermato da W. Herschel. (vide
la mia notizia sulla costituzione fisica del sole, pagina 35.)

La

i vostri risultamenti non fanno altro che confermare i miei, ed
ammettete con lei: « che se nei periodi di minimum le macchie
sono rare, ciò dipende d'una grande tendenza alla dissoluzione
alla sparizione degli fenomeni, dal momento della loro nascita »,
« Ebbene, io dico di no. Non vi è disposizione alcuna per accelerare
la dissoluzione delle macchie, la non è la vera causa, la quale
appare, il più naturalmente del mondo, nella mia teoria »,
« Nel tempo delle epoche di maximum, benché il numero delle
macchie vada diminuendo, le eruzioni d'idrogenio e di vapori mi-
nerali sono considerabili, e le forze espansive interiori del sole
diminuiscono anch'esse, perché la formazione di novi vapori e
d'idrogenio non è bastantemente pronta per mantenerle all'is-
tesso grado di tensione. questa diminuzione delle forze espansive, giunta
al raffreddamento continuo della massa del sole, facilita la solidatura
dei noccioli delle macchie che di nuovo sono dipesi verso la crosta
solida della quale erano stati violentemente separati, nell'istesso
tempo, da la facilitata, ad altre porzioni di crosta solida di formarsi,
e, probabilmente, sono queste ultime che, meno resistenti
e più fragili, costituiscono le macchie delle epoche minimum,
quindi è, che sono sempre accoppiate con numerosi piccoli
frammenti, la pronta sparizione dei quali spiega facilmente
come quella dei grandi noccioli che sono ancora più suscettibili
d'infuocarsi ».

« Ora, pregiatissimo Padre, la prego istantemente di leggere la
mia notizia sulla costituzione fisica del sole. Vedrà, lo spero,
che gli fenomeni dimostrati dalle macchie non possono
avere migliore spiegazione, e che ho trovato la loro vera causa,
dicendo: che la superficie del disco solare è liquida e luminosa
e ch'il nocciolo delle macchie è solido ».

« Del resto sarebbe facile d'assicurarsene, osservando, se possibile,

«La regola è generale, e la macchia del 15 Aprile non fa eccezione. non sono stati veduti i grandi movimenti della materia luminosa e le facule che hanno annunciato la macchia, dal ... 12, 13, 14 Aprile, e tosto ne direi la ragione; ma nondimeno si sono mostrati come segni precursori. Dico che non hanno potuto vedere le facule, perché essendo la macchia situata nella regione la più luminosa del disco, vicino al centro, loro splendore e stato soprovanzato, totalmente vinto, dallo lampeggiamento della materia luminosa che la circondava, ed il contorno brillante della macchia si è soltanto reso visibile, quando il nocciolo, scoperto e sgombrato dalla materia luminosa che lo ricopriva, ha fatto un contrasto, col suo colore relativamente nero, questo effetto l'incontra in tutti i casi simili, per esempio, nella bella macchia osservata dal Padre Secchi, il 30 luglio 1868 (citata come di formazione rapida), perché la macchia corrispondeva, press'a poco, al centro del disco, (il sole, 2^a edizione, p. 62), e che i bollimenti della materia luminosa non potevano, da questa medesima causa, essere veduti prima che i noccioli arrivassero.

«Dove conchiudo: che la formazione della macchia del 15 Aprile, non è stata istantanea, ed, al contrario, annunciata al solito, qualche giorno prima, da bollimenti della materia luminosa e da facule, resi invisibili; e dico di più, per provarlo, che ne avete riconosciuto l'esistenza poiché, il 20 Aprile, la macchia essendo allora vicina dell'orlo sud-Est, avete trovato il gruppo circondato da chiorezze brillantissime, ma queste facule risultano del movimento ascensionario avvertito da W. Herschel, il quale comincia all'origine e prima l'apparizione della macchia. (v. la mia notizia, loc. cit.).

«2°. Per quanto a ciò che tocca alle variazioni del numero delle macchie, fatto che non farebbe solo per provare che l'attività del sole è variabile, come già, e dal resto, più d'una volta l'aveva detto l'illustrissimo Padre Secchi, pensate come il signor Janssen, poiché dite che

lo spettro del nociolo, che sarebbe certamente quello d'un corpo solido;
e misurando la lunghezza degli spettri luminosi che precipitano
nella penombra, questa lunghezza va sempre aumentando, fino al
momento ove il nociolo s'opacifica, e poi diminuisce successivamente
e riducesi a zero, quando la penombra riempita s'opacifica anche colla
macchia, ciò che non può essere senon il proprio d'una materia
liquida. (di questa variazione della lunghezza degli spettri luminosi
nessuno non ha mai parlato, ma ne sono assicurato, e non temo
di affermare che è vera.) »

Compatisca, Illustriissimo ed onoratissimo Signore, e mi continui
la benevolenza che già mi ha testimoniata. La renderebbe infinita
se degnasse osservare, come l'ho detto al Padre Denza, il nociolo
d'una macchia e la superficie del disco solare, e farmi conoscere
il risultamento delle sue osservazioni.

In tanto, può assicurarsi della viva mia gratitudine e della
maggior mia stima.

Devotissimo Servitore

il colonello G. W. L. M.