furono trascurate dai Fisici che studiarono i primi questo soggetto, non conserviamo più alcun dubbio, e crediamo di portare negli altri questa convinzione sull' esistenza nel bismuto posto dentro una spirale elettro-dinamica di una polarità opposta a quella del ferro. C. M.

SULLA FOTOGRAFIA DEI CORPI CELESTI; WARREN DE LA RUE.

(*Monthly Notices of the Royal Astr. Society*, XVIII, 54).

Estratto..

Il sig. De La Rue ha osservato che differenti punti della superficie lunare, sebbene dotati di una eguale intensità luminosa, non hanno però un'azione chimica eguale sulle sostanze che si adoprano in fotografia. Ha riconosciuto che quelle parti della superficie della luna, le quali sono investite molto obliquamente dai raggi solari hanno un potere actinico molto minore di quelle parti che più direttamente ricevono quei medesimi raggi: quantunque il nostro occhio giudichi e le une e le altre di quelle parti egualmente illuminate. Questo fenomeno è analogo a quello che si osserva per gli oggetti terrestri, onde ottenere le immagini dei quali, allorchè il sole è prossimo all' orizzonte, richiedesi un tempo molto maggiore di quello che richiederebbsi se la durata necessaria per l'esposizione aumentasse nello stesso rapporto col quale diminuisce lo splendore degli oggetti da ritrarsi in fotografia. La luna non ha un'atmosfera visibile, pure qualche causa deve esistere per la quale i raggi che vi cadono obliquamente producono sulle sostanze fotografiche un effetto che non corrisponde a quello prodotto sul nostro occhio. Onde confermare che il potere actinico dei corpi celesti è, fino a un certo grado, indipendente dalla loro in-

tensità luminosa, il sig. De La Rue ha fatto alcuni esperimenti di confronto fra l'influenza actinica di Giove e quella della luna; giacchè per questi due corpi celesti è sufficientemente determinata la differenza del loro splendore.

Nella occultazione di Giove dietro la luna che avvenne il dì 8 Novembre 1856, molti Astronomi ebbero luogo di notare il colore pallido e verdiccio tendente all'azzurro che il pianeta presentava di fronte alla calda tinta giallo-rossastra della luna. In quella occasione favorevolissima fu incontrastabilmente riconosciuto essere la luna molto più splendente di Giove, la di cui luce fu stimata dall'A. soltanto un terzo di quella lunare. Però questo rapporto che passa fra lo splendore di Giove e quello della luna non si verifica egualmente per l'azione chimica esercitata dalla luce riflessa da questi due corpi celesti; dei quali il sig. De La Rue fece varie fotografie nella notte del 7 Dicembre 1857, allorchè dessi trovavansi alla medesima altezza sull'orizzonte. Da questi esperimenti, fatti nelle medesime condizioni, risultò che nove in dieci secondi erano in generale sufficienti per ottenere le immagini del nostro satellite, e che dodici secondi erano necessari per ottenere quelle di Giove. Quindi, sebbene la luce della luna sia *almeno* due volte intensa quanto quella di Giove, il suo potere actinico sta a quello della luce di questo pianeta come 6 a 5, o come 6 a 4.

Al suo colore tendente all'azzurro devesi molto probabilmente il potere fotogenico della luce riflessa da Giove, del quale anche le parti più oscure richiedevano, per impressionare le sostanze fotografiche, una esposizione assai minore di quella necessaria per ottenere le immagini delle porzioni della luna situate presso il lembo, e perciò molto obliquamente illuminate dai raggi solari.

Alcuni esperimenti furono pure fatti dall'A. per confrontare l'azione actinica della luce di Saturno con quella di Giove. Allorchè questo pianeta era molto elevato sull'orizzonte, se ne ottennero delle fotografie in soli 5 secondi, mentre per avere delle immagini egualmente intense di Saturno, richiedevasi una esposizione di 60 secondi. Laonde deducesi che i raggi chimici di Giove hanno una energia dodici vol-

te maggiore di quelli di Saturno. Questo effetto, sebbene sia in gran parte dipendente dall'essere il primo di questi due pianeti molto più splendente del secondo, pure non sembra che possa totalmente provenire da questa sola cagione; e la luce di Saturno, confrontata con quella di Giove, apparisce di un potere actinico assai minore di quello che dovrebbe avere in ragione della sua relativa forza ottica.

Lo strumento adoperato in questi esperimenti fu un riflettore Newtoniano dell'apertura di 13 pollici e della distanza focale di 10 piedi inglesi. Esso era montato paralatticamente ed era mosso da un movimento di orologeria, senza le quali condizioni è impossibile di applicare la fotografia allo scopo più nobile a cui essa è oggimai rivolta, cioè alle più delicate e importanti ricerche astronomiche.

SOPRA ALCUNE PROPRIETÀ FISICHE DEL GHIACCIO;
DI T. TYNDALL.

(Estratto fatto dall'Autore).

In questa memoria sono particolarmente considerati i seguenti punti:

- 1°. Gli effetti del calorico raggiante sul ghiaccio;
- 2°. Gli effetti del calore propagato sul ghiaccio;
- 3°. Le cavità d'aria e d'acqua del ghiaccio;
- 4°. Gli effetti della pressione sul ghiaccio;

Per gli esperimenti sul calorico raggiante si fece uso di pezzi di ghiaccio di Norvegia e del Lago Wenham. Attraverso a questi pezzi era trasmesso un raggio solare condensato con una lente.

Nel momento in cui il raggio cadeva sul ghiaccio trasparente, la traccia del raggio diveniva istantaneamente illuminata a intervalli da punti splendenti come sarebbero delle bolle d'aria splendenti. Intorno ad ognuna di queste stelle si formava una figura simile a un fiore con sei petali.