

L'effetto generale delle velocità interne *peculiar* sarà di rendere meno regolare e meno compatto il fascio delle orbite descritto dai corpi componenti la nube; ma la somma dei fenomeni non sarà da queste velocità notabilmente cangiata. Invece delle correnti filiformi descritte nella lettera precedente, risulteranno correnti più rare e più larghe nel senso trasversale, meno regolari di forma, e in generale la densità sarà massima lungo un certo *filone* interno, e andrà decrescendo verso la superficie che limita lo spazio occupato dalle stelle cadenti. La terra potrà impiegare, nel traversare tali correnti, non più alcune ore, ma parecchi giorni o settimane.

All'incontro l'effetto delle velocità interne *general* della nube primitiva consisterà in uno spostamento e in una deformazione progressiva della corrente meteorica. Infatti, poichè le componenti di tali velocità sono funzioni delle coordinate, cioè del luogo dove ciascun atomo della nube cosmica si trova, gli elementi delle orbite saranno pure funzioni di questo luogo; e quindi fra il tempo in cui una stella passa al perielio, e gli altri elementi della sua orbita esisterà una certa relazione. Di guisa che, variando il tempo del passaggio al perielio, varieranno pure progressivamente gli elementi che definiscono la forma e la posizione della corrente meteorica, e questi ultimi elementi diventeranno una funzione del tempo suddetto. Nasceranno dunque per questo solo fatto delle variazioni secolari nel nodo e nell'inclinazione, nella distanza e longitudine del perielio; e nel grand'asse: e questo indipendentemente dalle variazioni analoghe prodotte dalle perturbazioni planetarie, che si sommano colle precedenti. Così vengono spiegati naturalmente quei movimenti considerabili dei nodi, che l'osservazione ha mostrato esistere nelle correnti meteoriche, e di cui non so se l'intero effetto si possa sempre ascrivere alle sole perturbazioni dei pianeti.

Per azione di queste medesime velocità interne *general* combinate colla forma primitiva della nube meteorica potrà pure avvenire, che la corrente parabolica in qualche parte s'interrompa, e che una pioggia meteorica cessi durante un certo tempo per ricominciare più tardi. Così pure una stessa corrente potrebbe dividersi in due o più, procedenti simultaneamente; ed altri effetti singolari possono succedere, che è ora inutile andar descrivendo.

Raccogliendo ora per sommi capi le conseguenze che derivano dalle discussioni precedenti, io stabilirò le basi della nuova teoria delle stelle cadenti nelle proposizioni che seguono.

I. Negli spazi celesti la materia si trova disseminata in tutti i gradi possibili di divisione. Il primo grado è formato dalle stelle maggiori, isolate, o raccolte in sistemi poco numerosi. Il secondo dalle agglomerazioni copiosissime di piccole stelle, o dalla polvere stellare (*Star dust* di Herschel) in cui molte nebulose, veggonsi risolte dai grandi telescopi. Seguono altri corpi minori; non visibili se non quando si appressano al Sole in forma di comete: e finalmente l'ultimo grado di divisione è formato da nubi cosmiche composte di minutissimi elementi di peso comparabile a quello degli oggetti che noi uomini sogliamo maneggiare e trasportare sulla terra.

II. Quest'ultima classe di corpi ha potuto generarsi nello spazio per concentrazione locale della materia celeste, in modo analogo alle cristallizzazioni dei corpi chimicamente disciolti nei liquidi. Anzi quanto succede in queste cristallizzazioni c'indurrebbe a pensare, che tale forma di contrazione sia assai più probabile e più frequente dell'altra, che si fa per grandi masse. Il volume occupato dalle nebbie cosmiche può essere quindi una frazione notevole degli spazi stellati.

III. I movimenti di tali nebbie fra i corpi dell'universo sono paragonabili a quelli delle stesse fisse, e probabilmente dovuti a cause analoghe. Quando alcuna di esse entra nella sfera d'attrazione del Sole, non può rendersi a noi visibile, se non quando la sua orbita relativa al gran luminare è una sezione conica molto allungata.

IV. Qualunque sia la forma e l'estensione di una nube cosmica, essa non può (salvo rarissime eccezioni) penetrare negli spazi più interni del sistema solare, se non dopo essere stata trasformata in una corrente parabolica, che può impiegare anni, secoli, e miriadi d'anni nel passare parte per parte al perielio, formando nello spazio un fiume di dimensioni trasversali piccolissime rispetto alla sua lunghezza. Di tali correnti quelle che sono incontrate dalla terra nel movimento annuale, rendonsi a noi visibili sotto forma di piogge meteoriche divergenti da un certo apice.