

grossezza, simili in tutto al disco, che già più sopra abbiamo considerato. Tali dischi saranno quasi piani, e quasi perpendicolari alla retta SN: il maggiore è a mezza distanza fra M ed N, poco differente da un circolo massimo del globo: i due minori si ridurranno semplicemente ai punti M, N. E i centri di figura di tutti i dischi si troveranno lungo la retta MN.

Dopo una mezza rivoluzione i centri di tutti i dischi si disporranno in lunghissimo arco parabolico presso al Sole, e quando il centro del globo passerà al perielio, i centri dei dischi occuperanno 267° d'anomalia vera sopra quell'arco. Quanto ai dischi, ciascuno di essi sarà trasformato in un sottilissimo filamento occupante sulla parabola uno spazio, che in nessun caso potrà superare il doppio del diametro primitivo del disco. Tali filamenti formeranno nel loro insieme una corrente parabolica continua, di cui le misure trasversali saranno piccolissime in confronto della lunghezza. La densità della catena sarà in generale massima verso il centro e andrà decrescendo fino agli estremi della catena, i quali saranno occupati dai punti M N. Ecco pertanto la figura, sotto cui apparirà deformato quel sistema, che era primitivamente un globo. Sarà una specie di *fune* parabolica lunga 700 e più volte il diametro del globo, di cui le dimensioni trasversali nel punto del perielio saranno 37 chilometri nel senso perpendicolare al piano dell'orbita, e 96 metri nel senso del raggio vettore. La densità della materia in questo punto sarà 400 milioni di volte maggiore che la densità primitiva del globo. Nella prossimità dei nodi comuni a tutte le orbite (che nella figura 6^a sono sulla retta *ab*) la condensazione della materia può essere ancora di gran lunga più forte: ed in totale si vede, che il volume della nuova figura sarà incomparabilmente minore del volume primitivo.

Se nel globo considerato immaginiamo fatti tanti incavi e detrazioni di materia, da ridurre la forma dello spazio pieno di punti materiali ad una piramide, ad un prisma, ecc. si vedrà che le detrazioni corrispondenti da farsi nella fune parabolica sumentovata non le toglieranno la sua forma caratteristica, ed al più potranno produrre delle variazioni di grossezza e di densità lungo il suo corso. Dunque le precedenti conclusioni rimarranno sostanzialmente applica-

bili anche al caso, in cui la forma primitiva, invece d'un globo sia un'altra qualunque geometrica o non geometrica.

Noi abbiamo supposto la nube cosmica eguale al Sole nelle sue dimensioni, e con $0''$, 10 di diametro apparente. Ciò che si vede nel mondo delle nebulose ci autorizza a supporre delle dimensioni assai maggiori. Se per esempio si ammettesse il diametro apparente di un minuto, si avrebbe, le altre cose stando eguali, una catena parabolica che impiegherebbe 636 anni a compiere il suo passaggio al perielio. Quando il suo mezzo si trovasse presso al Sole, il principio e la fine disterebbero da questo astro 263 raggi del grand'orbe. Il fascio delle orbite avrebbe allora delle dimensioni trasversali 600 volte maggiori che nel caso precedente.

Vi sono delle nebulose che superano in ampiezza il disco solare. Se noi alla nostra nube volessimo attribuire questo diametro apparente (che poniamo = $1924''$) essa si trasformerebbe in una catena parabolica, la quale impiegherebbe più di 20 mila anni nel passaggio al perielio. Le sue dimensioni trasversali sarebbero molto maggiori che nei casi precedenti, non però tanto, che la terra in poche ore o al più in uno o due giorni non potesse attraversarle. È chiaro adunque, che senza ricorrere ad ipotesi impossibili si può rendere ragione di quelle correnti meteoriche, le quali, come quella d'Agosto sono state osservate per secoli e per millenii.

Per facilità di ragionare noi abbiamo supposto che lo sciame dei punti materiali parta appunto dall'afelio di un'orbita ellittica allungatissima. Le conclusioni si estendono a qualsivoglia sezione conica (purchè molto allungata) e a qualunque punto di partenza, purchè questo giaccia in regioni remotissime dal Sole. Applicando a questo caso generale i differenziali delle formule che danno gli elementi di un'orbita in funzione degli elementi d'un impulso iniziale, si trova, che il fascio delle orbite nelle vicinanze del perielio sarà sempre molto angusto: e che i passaggi al perielio differiscono in generale di tempi assai lunghi, sebbene minori di quello che corrisponde all'ipotesi da noi esaminata. Trovo per esempio, che se il globo da noi considerato, invece di partir dall'afelio, parte da uno degli estremi dell'asse minore dell'orbita sopra la catena parabolica risultante impiegherà, nel passare al perielio, soltanto la