



CHAPITRE VIII

INCENDIES CÉLESTES

Imaginez que, pour une raison ou pour une autre, il prenne fantaisie à notre Soleil de grossir démesurément, de lancer dans le ciel un éclat vingt, trente, cent fois plus fort; qu'advierait-il?

Le premier jour où l'homme contemplerait l'astre radieux ainsi augmenté serait pour nous le commencement d'un été insupportable. A la fin de la première journée, la chaleur énorme développée par ce flambeau méconnaissable communiquerait le feu aux herbes, aux moissons, aux forêts; les humains, traqués comme des fauves dans leurs repaires, se réfugieraient dans les caves, dans les souterrains, dans les mines profondes.

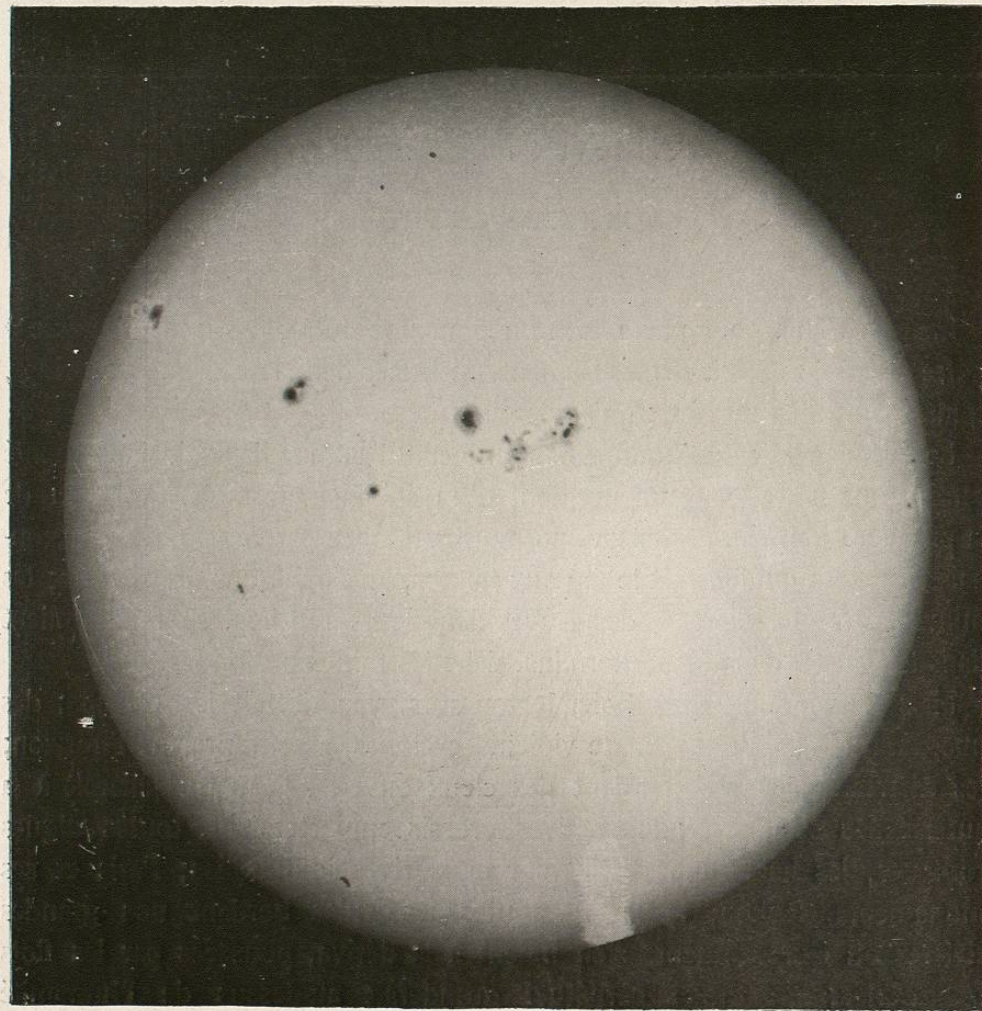
Mais l'ardent foyer flamboierait toujours, vaporiserait les Océans; des nuages livides, poussés par de violents cyclones, assombriraient l'horizon; les cataractes se précipiteraient des cieus ouverts, l'eau ruissellerait à la surface des continents; les fleuves grossis emporteraient, toutes digues rompues, les habitations bâties sur leurs rives immergées; Paris et ses monuments, Rouen, le Havre, toutes les villes bordant nos grandes rivières ou leurs affluents s'en iraient à la dérive, poussées par les flots implacables; un orage perpétuel gronderait au-dessus de l'humanité terrorisée, et, après quinze jours de cet effrayant cataclysme, pas une pierre élevée à grands frais par la main de l'homme ne resterait debout.

La tourmente générale mènerait le deuil de la terre entière, de nos civilisations vieilles de plusieurs milliers d'années; la pensée serait bannie du globe terrestre; ce serait la fin de la race humaine.

— Nous n'en sommes pas encore là, direz-vous.

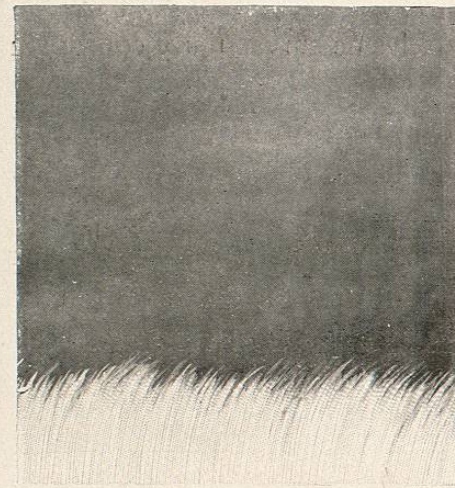
— Non, je le pense fermement, ou du moins je l'espère; cet effrayant cataclysme, cependant, vient de se produire sous les yeux des astronomes.

Au mois de mars 1912, une toute petite étoile de la constellation des Gémeaux est passée, en moins de deux jours, de la onzième grandeur à celle dont brillent les étoiles de la Petite Ourse. C'est-à-dire qu'en deux jours seulement ce Soleil lointain, éclairant probablement des terres comme la nôtre,



LE DISQUE DU SOLEIL VU DANS UN GRAND INSTRUMENT

des habitants paisibles — plus paisibles que nous peut-être, — ce Soleil, dont le calme assurait la quiétude aux êtres évoluant dans son sillage, a vu tout à coup son éclat, sa lumière et sa chaleur augmenter de 120 fois! Et, pendant près de quinze jours, ce fut une énorme flambée, incendie céleste allumé là-bas par une main invisible, qui dévora de ses ardeurs infernales toute vie éclosée à la douce température de ces rayons fécondants.



A L'ÉTAT NORMAL, LA CHROMOSPHERE APPARAÎT D'UNE ÉPAISSEUR ASSEZ RÉGULIÈRE



MAIS PARFOIS DES JETS GAZEUX FORMIDABLES S'ÉLANCENT AU-DESSUS D'ELLES

Et ce fait, qui n'est pas unique dans les annales de la Science, qui s'est passé un mois avant l'éclipse du 17 avril 1912, n'a pas eu l'honneur d'une simple mention dans nos revues, dans nos journaux, dans nos quotidiens, dans ceux même qui disent tout et qui savent tout.

Au moment où le *Titanic* coulait par 5 000 mètres de fond, les chroniqueurs n'eurent pas assez d'encre pour raconter les péripéties de la catastrophe; cependant que deux mille personnes au maximum quittaient cette vie, des humanités entières peut-être agonisaient au milieu d'un chaos indescriptible d'éléments déchaînés, et personne, sur l'atome infime qui



CE SONT LES PROTUBÉRANCES DONT CERTAINES ATTEIGNENT PLUS DE 500 000 KILOMÈTRES



APRÈS LE PAROXYSMES DE L'ÉRUPTION, LES LONGUES FLAMMES SE REPLIENT SUR ELLES-MÊMES

nous porte, n'eut l'idée de raconter ce cataclysme survenu aux confins du ciel!

Cette fin du monde terrifiante, qui attend peut-être l'égoïste humanité rivée à la Terre, a été donnée en spectacle aux astronomes en plus d'une circonstance.

Au temps d'Hipparque, c'est-à-dire 134 ans avant notre ère, on put voir une étoile nouvelle briller dans le Scorpion, et c'est par douzaines que les faits se renouvelèrent, jusqu'au jour où Tycho Brahé, en 1572, signala semblable catastrophe dans la constellation de Cassiopée.



LA TEMPÊTE SOLAIRE CONTINUE NÉANMOINS
SOUS FORME DE VIOLENTS CYCLONES

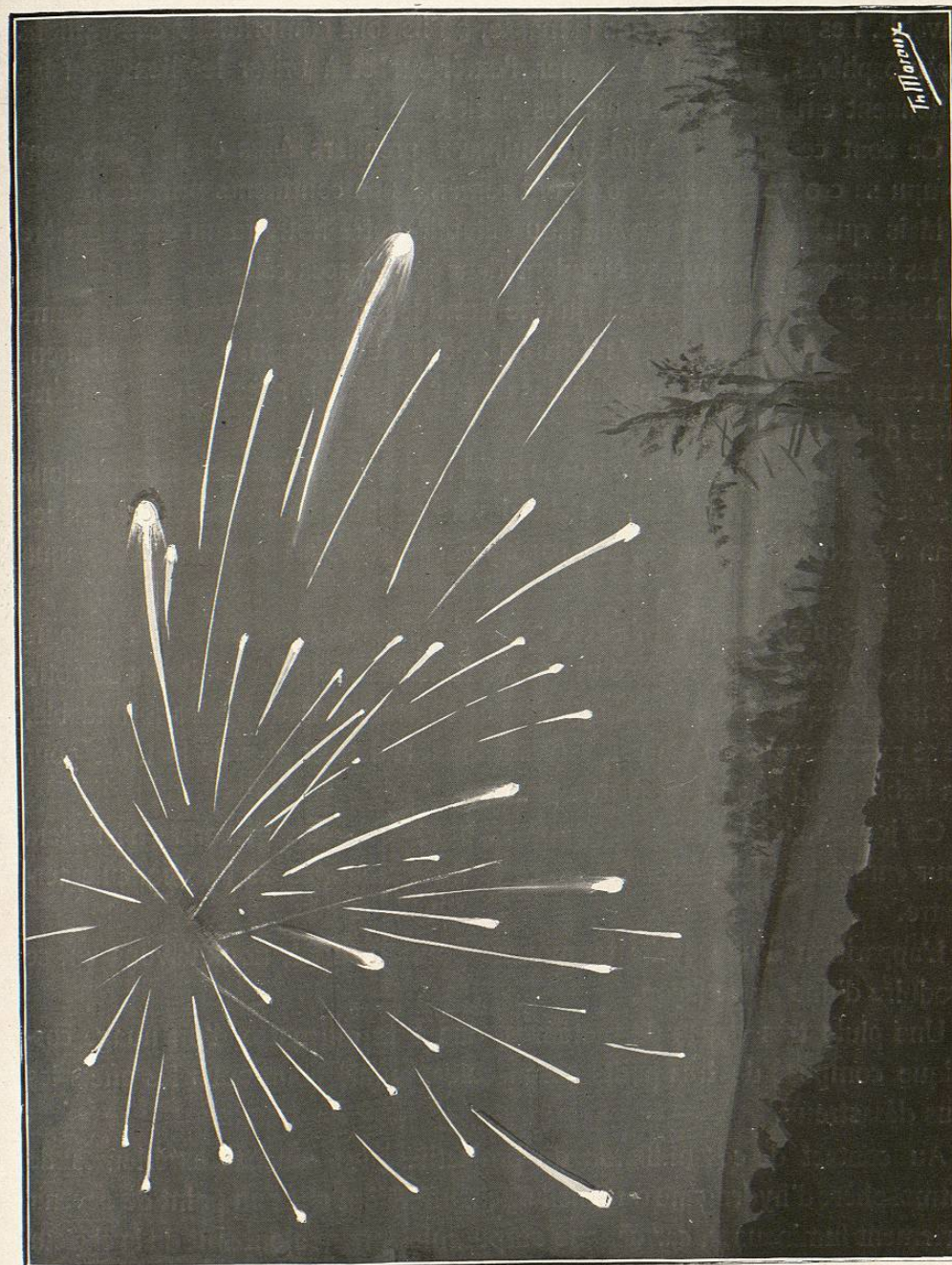


PUIS TOUT RENTRE DANS L'ORDRE
ET LE CALME RENAÎT PEU À PEU

Depuis, grâce à la photographie, il ne se passe pas d'année que les astronomes n'enregistrent ces phénomènes.

Ou bien ce sont deux étoiles qui, dans leur marche rapide, se rencontrent et se télescopent comme deux trains de voyageurs; ou bien c'est un Soleil dont la course effrénée s'accomplit subitement au milieu d'un essaim de bolides lancés sur son parcours; ou bien c'est une grosse étoile pénétrant au sein d'une nébuleuse; dans ce dernier cas, l'astronome, l'œil au spectroscopie, assiste de loin à cette illumination féerique d'une matière raréfiée dont les spires se dessinent chaque jour avec une surprenante rapidité. Du centre brillant, la lumière, qui parcourt 300 000 kilomètres par seconde, étend peu à peu son rayonnement et gagne la périphérie; la tache lumineuse augmente à vue d'œil et s'étend comme une traînée de poudre à des millions

de kilomètres. Les gaz flambent dans un embrasement général, dévorant de leurs feux les Systèmes planétaires plongés dans la sphère d'attraction



PLUIE D'ÉTOILES FILANTES DE NOVEMBRE 1872

d'un Soleil qui reprend de nouvelles ardeurs. Dans cet organisme complexe que nous offre l'Univers, tous les cas sont possibles évidemment,

mais j'imagine, pour diverses raisons péremptoires, que la plupart du temps les choses se passent de toute autre façon.

A mesure que vieillissent les Soleils de l'espace, le froid les pénètre et les envahit. Les gaz dissous dans la masse, où ils sont comprimés à des millions d'atmosphères, tendent à gagner l'extérieur et à briser les liens qui les retiennent emprisonnés depuis des siècles.

Ce sont ces spasmes violents qui, aux premiers âges de la Terre, ont rompu sa croûte superficielle et ont remanié nos continents primitifs.

Mais quel rapport pouvons-nous établir entre notre grain de poussière et les immenses fournaies circulant dans les espaces célestes.

Notre Soleil lui-même n'est qu'une humble étoile comparée aux puissants foyers que sont Canopus, Arcturus, Capella ou Procyon. Ceux-là tiennent en réserve des masses inimaginables de gaz dissous par les hautes températures qu'ils nous révèlent.

Périodiquement, à mesure que le froid les pénètre, d'immenses explosions intérieures prennent naissance et bouleversent leurs éléments, et ce sont les manifestations de ces effrayants paroxysmes que nous enregistrons à chaque instant.

Voilà le spectacle qu'il m'a été donné d'apercevoir plus d'une fois au cours de mes observations; voilà celui que verront peut-être les habitants de notre planète, lorsque notre Soleil agonisant tentera, dans une crise formidable, de se rattacher encore à la vie, sonnante ainsi le dernier glas de la mort pour les habitants de notre misérable planète.

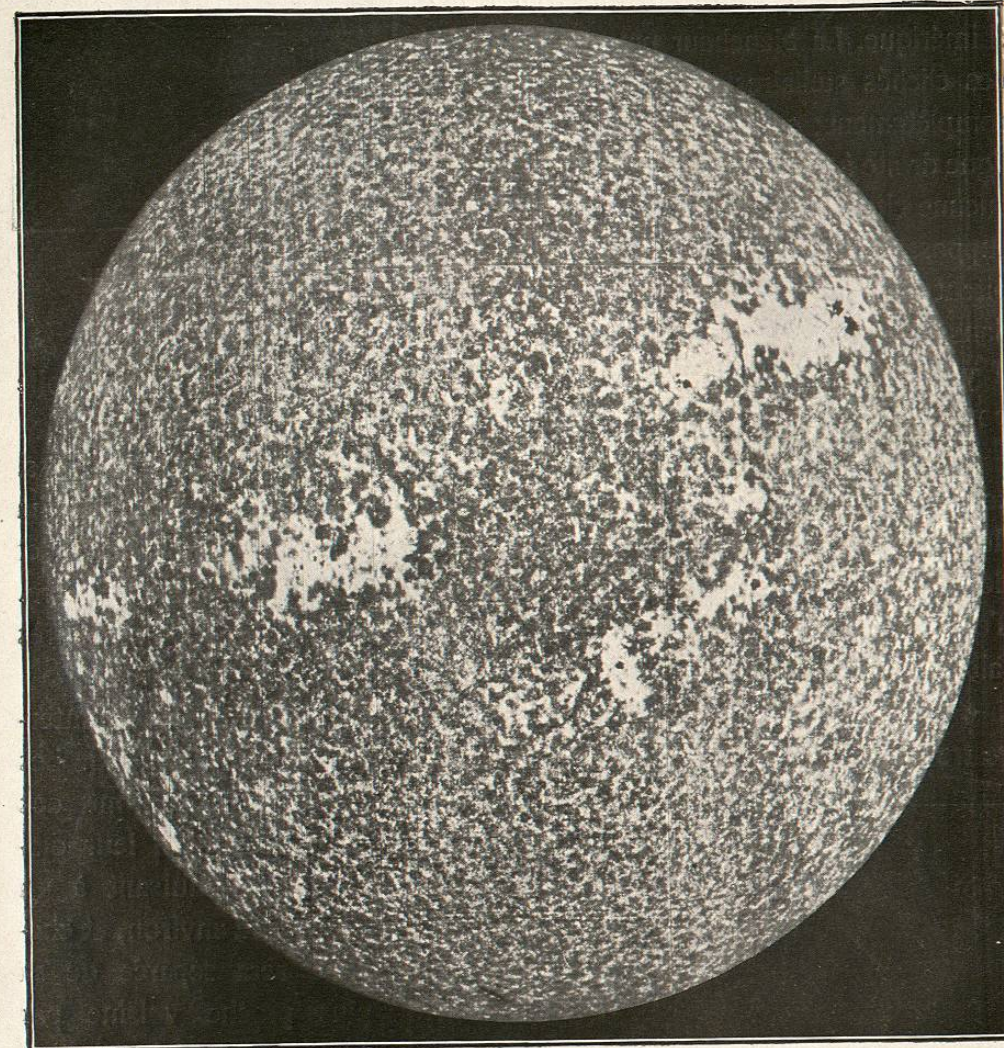
Ce jour-là, les chroniqueurs auront beau jeu, mais personne ne restera pour enregistrer les péripéties de cette fin lamentable de l'homoncule terrestre.

L'apparition d'une étoile temporaire pourrait aussi, nous l'avons vu, se produire d'une autre façon.

Une pluie très dense de météores, due à la rencontre d'un nuage cosmique composé de très petits corpuscules, aurait pour nous les effets les plus désastreux.

Au contact de ces milliards de projectiles, les couches extérieures de l'atmosphère d'hydrogène du Soleil s'échaufferaient alors au point de devenir fortement lumineuses, car chaque corpuscule entrant ajouterait de la chaleur (par suite de la perte d'une partie de son mouvement) à la chaleur déjà laissée par les précédents, sans avoir eu le temps, vu son énorme vitesse, de s'échauffer assez lui-même pour se volatiliser. Cette volatilisation aurait lieu

seulement plus bas dans les couches plus profondes et plus denses, vers la hauteur où commence la photosphère. Là, les corpuscules seraient réduits en vapeurs et poussières; toute leur vitesse aurait été transformée en chaleur dans le trajet, de sorte que brusquement la surface du Soleil se trou-



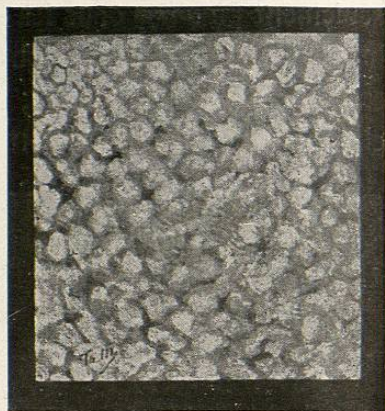
LE SOLEIL PHOTOGRAPHIÉ DANS LA RAIE DU CALCIUM
(D'après un cliché de M. HALE.)

verait momentanément portée à une température extrêmement élevée, dont le rayonnement pourrait avoir une action néfaste pour notre humanité, si déjà elle n'avait été détruite par le bombardement intense résultant de l'entrée de la Terre dans le nuage, et par l'embrasement de l'atmosphère dû au passage des météores.

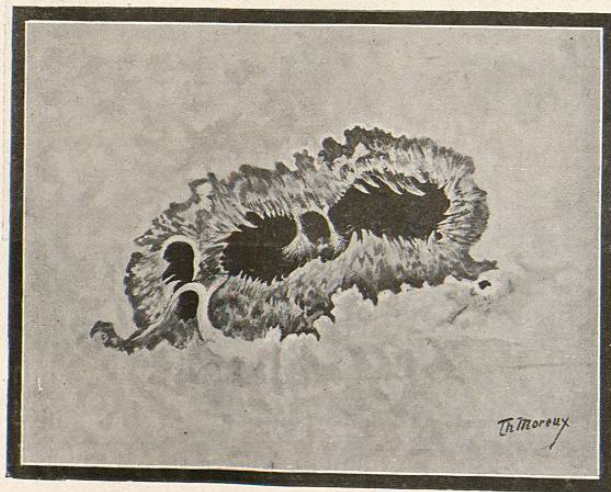
Reste maintenant l'hypothèse de la rencontre de notre Soleil avec une autre étoile. Mais la distance des astres et les intervalles qui les séparent sont si grands, que l'aventure, au premier abord, semble tout à fait chimérique. La blancheur presque uniforme des clichés stellaires nous trompe en effet complètement; en réalité, un corps lancé en ligne droite à travers l'espace n'aurait presque aucune chance de rencontrer une étoile. En supposant même que les 1 400 millions d'habitants qui peuplent la Terre fussent lancés dans l'espace dans des directions différentes, il y a chance pour qu'aucun ne trouvât jamais sur sa route une étoile pour se reposer.

La distance qui sépare les étoiles entre elles est, en moyenne, aussi considérable que celle qui nous sépare de nos proches voisins. Or, Alpha du Centaure est si éloignée, que la lumière met près de quatre années et demie à nous parvenir; c'est 290 000 fois la distance du Soleil à la Terre. Toutes les autres sont encore plus loin. La densité stellaire est donc très faible.

« Représentons-nous, dit M. Puiseux, l'Univers avec un œil supraterrestre pour lequel un million de kilomètres vaudrait un millimètre. Les



GRANULATION DU SOLEIL
A L'ÉTAT NORMAL

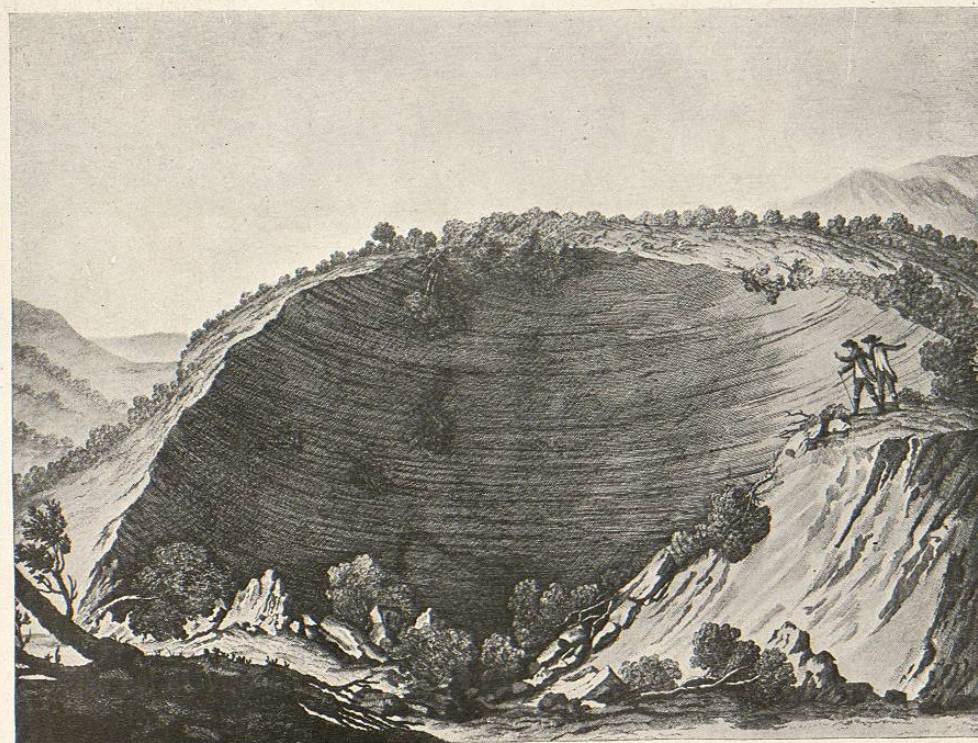


GRANDE TACHE SOLAIRE DE 83 600 KILOMÈTRES
(29 OCTOBRE 1905, 10 H. 30 MATIN)

étoiles deviendront des têtes d'épingles, leur diamètre se réduisant à un millimètre environ, et chacune sera séparée de sa plus proche voisine par 100 kilomètres. La matière est aussi rare dans l'ensemble de l'Univers que l'eau le serait sur notre globe, si l'on avait disposé seulement d'un litre pour l'arroser tout entier. Il y a bien de l'apparence que

le plus habile chimiste ne soupçonnerait pas, dans ces conditions, l'existence de l'eau. Si les étoiles communiquent, si elles ne s'ignorent pas entre elles, c'est que le milieu interposé est d'une transparence merveilleuse.»

Cependant, nous voyons dans le ciel des groupements d'étoiles où il semblerait que ces astres sont très rapprochés les uns des autres, les Hyades, par exemple, qui forment le bel amas visuel de la tête du Taureau. Mais la détermination de la distance du groupe à la Terre a permis d'en reconstituer la figure et de fixer les distances mutuelles des composantes.



RUINES EN AMPHITHÉÂTRE A OPPIDO DE CALABRE DUES AU TREMBLEMENT DE TERRE DE 1783

On trouve ainsi que la concentration est à peine plus grande dans ce monde lointain que pour les étoiles situées dans notre voisinage immédiat. Les têtes d'épingles que nous considérons tout à l'heure seraient encore séparées par un intervalle moyen de 30 kilomètres.

Ainsi, dans l'espace immense, les intervalles qui séparent les étoiles — ces soleils de l'Univers répandus par millions dans le ciel — sont fantastiques et presque inconcevables pour notre esprit, habitué aux faibles distances terrestres; n'empêche que notre Soleil, aussi bien que ses compagnes les étoiles, ne reste jamais à la même place. Toutes se meuvent sur des