

L'Origine et la Fin des Mondes

Du livre "Astronomie Populaire" (1880)

Camille Flammarion

CHAPITRE VII

Comment la Terre s'est-elle formée? Son âge, sa durée.

L'origine et la fin des mondes.

Les pages précédentes nous ont fait connaître la place que nous occupons dans l'univers et nous ont fait apprécier la Terre comme astre du ciel. Tel était, en effet, le premier point de vue sous lequel il nous importait de considérer notre globe, afin de nous affranchir pour toujours du vaniteux sentiment qui nous avait fait jusqu'ici considérer la Terre comme la base et le centre de la création, et de ce patriotisme de clocher en vertu duquel nous préférions notre pays au reste du monde. Bientôt nous nous occuperons des autres astres, en suivant l'ordre logique des situations et des distances. Le programme céleste se trace de lui-même devant nous. La Lune sera la première étape de notre grand voyage; nous nous arrêterons à sa surface pour contempler son étrange nature et étudier son histoire; c'est le globe céleste le plus rapproché de nous, et elle fait pour ainsi dire partie de nous-mêmes, puisqu'elle accompagne fidèlement la Terre dans son cours et gravite autour de nous à la distance moyenne de 96 000 lieues. Puis nous nous transporterons sur le Soleil, centre de la famille planétaire, et nous essayerons d'assister aux combats titanesques que les éléments dissociés se livrent sur cet ardent foyer, dont les rayons bienfaisants vont répandre la vie sur tous les mondes. Chacune des planètes sera ensuite l'objet d'une excursion spéciale, depuis Mercure, la plus proche du centre, jusqu'à Neptune, frontière actuelle de la république solaire. Les satellites, les éclipses, les étoiles filantes, les comètes nous arrêteront aussi pour compléter la connaissance intégrale que nous désirons acquérir. Mais ce ne sera là encore qu'une faible partie de notre étude, car d'un bond nous nous élancerons des frontières du Neptune solaire jusqu'aux étoiles, dont chacune est un soleil brillant de sa propre lumière et centre probable d'un système de planètes habitées. Ici nous pénétrerons véritablement dans le domaine de l'infini. Les soleils succéderont aux soleils, les systèmes aux systèmes. Ce n'est plus par milliers qu'ils se comptent, mais par millions; et ce n'est

plus par millions de lieues que se mesurent les distances sidérales, ni même par milliers de millions, ou milliards, mais par millions de millions, ou *trillions*. Ainsi, par exemple, l'étoile de première grandeur Alpha du Centaure est à 8 trillions de lieues d'ici, Sirius à 39 trillions, l'Etoile polaire à 100 trillions, Capella à 170 trillions. Or, ces soleils comptent parmi les plus proches. Au delà gisent d'autres univers, que la vision perçante du télescope commence à saisir dans les inaccessibles profondeurs de l'immensité. Mais l'infini fuit toujours !... La description des grands instruments des observatoires, à l'aide desquels ces splendides découvertes ont été faites, sera ensuite donnée comme complément, et nous aurons aussi à nous occuper de choisir quelques instruments plus modestes pouvant servir à tout amateur pour l'étude pratique de l'astronomie populaire.

Avant d'entreprendre cet admirable voyage, qui nous promet d'être fertile en surprises de tout genre, avant de quitter pour toujours et de laisser tomber dans la nuit de l'espace cette Terre où nous sommes et qui nous sert d'observatoire pour étudier l'univers, il ne sera pas sans intérêt de la contempler un instant au point de vue de la vie qui l'embellit, des conditions dans lesquelles cette vie est apparue, des origines des êtres et de la planète elle-même, ainsi que des destinées qui nous attendent, nous et tous les habitants de ce monde.

Cette vie prodigieuse, végétale, animale et humaine, qui pullule tout autour de ce globe, depuis les pôles jusqu'à l'équateur, et qui anime les profondeurs océaniques aussi bien que la surface des continents, cette vie multipliée et sans cesse renaissante, n'a pas toujours été telle que nous la voyons aujourd'hui. D'âge en âge elle s'est modifiée, transformée. Les conditions d'habitation ont changé, et les espèces avec elles. Il fut un temps où nulle des espèces actuellement vivantes n'existait à la surface du globe. Il fut un temps où la vie elle-même n'existait pas, sous quelque incarnation que ce fut. La forme même du globe terrestre, son aplatissement aux pôles, l'arrangement des terrains, la nature minérale des couches primitives inférieures, les volcans qui fument encore et vomissent leurs laves embrasées, les tremblements de terre, l'accroissement régulier de la température à mesure qu'on descend dans l'intérieur du globe, tous ces faits s'accordent pour prouver qu'aux temps primitifs la Terre était inhabitable et inhabitée, et pour montrer qu'il est très probable qu'elle a été d'abord à l'état de soleil chaud, lumineux, incandescent. D'autre part, si l'on examine la translation annuelle de notre planète autour du Soleil, ainsi que les orbites des autres planètes, on remarque qu'elles circulent toutes vers

le plan de l'équateur solaire, toutes dans le même sens, qui est précisément celui dans lequel le Soleil tourne sur lui-même. (Certaines petites planètes s'écartent davantage de ce plan général; mais leur nombre dans une même zone et leur singulière petitesse montrent qu'elles ont subi des perturbations particulières.) Il est difficile de se défendre de l'impression que l'origine des mondes est liée d'une manière ou d'une autre au Soleil autour duquel ils gravitent comme des enfants indissolublement rattachés à leur père. Cette impression avait déjà, au siècle dernier, frappé Buffon, Kant et Laplace. Elle nous frappe encore aujourd'hui avec la même force, malgré certaines difficultés de détail qui ne sont pas encore expliquées. Comme nous n'avons pas assisté personnellement à la création du monde, l'observation directe ne peut pas s'y appliquer, et nous ne pouvons nous en former une idée qu'en ayant recours à la méthode d'induction. Eh bien! l'hypothèse la plus probable, la théorie la plus scientifique, est celle qui nous présente le Soleil comme une nébuleuse condensée, qui remonte à l'époque inconnue où cette nébuleuse occupait tout l'emplacement actuel du système solaire et plus encore, immense lentille de gaz tournant lentement sur elle-même, et ayant sa circonférence extérieure dans la zone marquée par l'orbite de Neptune..., plus loin encore si, comme il est probable, Neptune ne forme pas la véritable limite du système.

Imaginons donc une immense masse gazeuse placée dans l'espace. L'attraction est une force inhérente à tout atome de matière. La région de cette masse qui se trouvera la plus dense attirera insensiblement vers elle les autres parties, et dans la chute lente des parties les plus lointaines vers cette région plus attractive, un mouvement général se produit, incomplètement dirigé vers ce centre, et entraînant bientôt toute la masse dans un même mouvement de rotation. La forme naturelle est la forme sphérique; c'est celle que prend une goutte d'eau, une goutte de mercure livrée à elle-même.

Les lois de la mécanique démontrent qu'en se condensant et en se rapetissant, le mouvement de rotation de la nébuleuse s'est accéléré. En tournant, elle s'aplatit aux pôles et prend la forme d'une énorme lentille de gaz. Il a pu arriver qu'elle tournât assez vite pour développer sur cette circonférence extérieure une force centrifuge supérieure à l'attraction générale de la masse, comme lorsqu'on fait tourner une fronde; la conséquence inévitable de cet excès est une rupture d'équilibre qui détache un anneau extérieur. Cet anneau gazeux continuera de tourner dans le même temps et avec la même vitesse; mais la nébuleuse mère

en sera désormais détachée et continuera de subir sa condensation progressive et son accélération de mouvement. Le même fait se reproduira autant de fois que la vitesse de rotation aura dépassé celle à laquelle la force centrifuge reste inférieure à l'attraction.

Le télescope nous montre dans les profondeurs des cieux des nébuleuses dont les formes correspondent à ces transformations. Telles sont, entre autres, les trois que nous reproduisons ici. La première (*fig. 38*) se trouve dans la constellation des Chiens de chasse et donne l'exemple d'une condensation centrale commençant un foyer solaire au centre d'une nébuleuse sphérique ou lenticulaire; la seconde se trouve dans le Verseau et présente une sphère entourée d'un anneau vu par la tranche, rappelant singulièrement la formation d'un monde tel que Saturne; la troisième appartient à la constellation de Pégase, et se fait

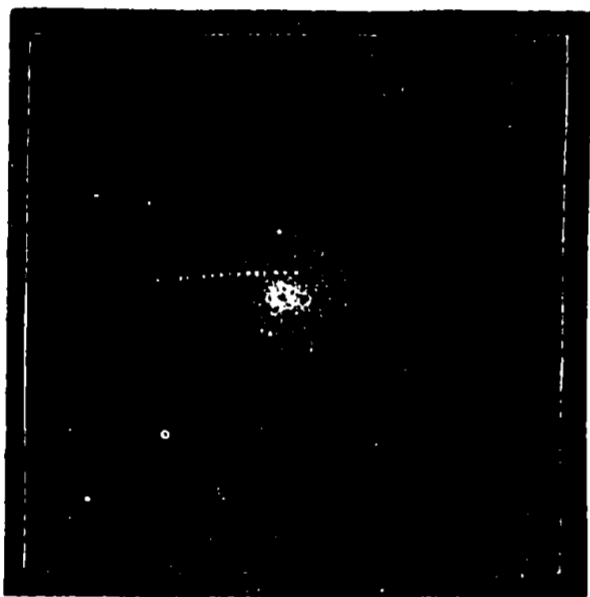


Fig. 38. — Nébuleuse. Condensation primordiale.

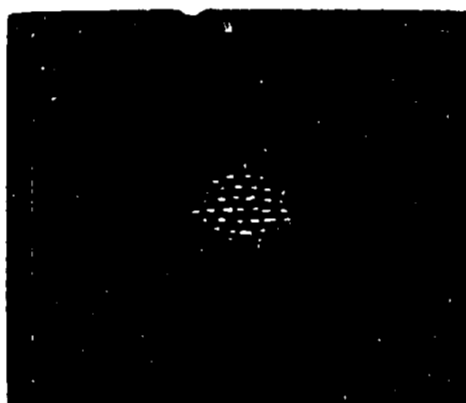


Fig. 39. — Nébuleuse. Type de monde en création.



Fig. 40. — Nébuleuse. Vestiges d'anneaux détachés.

remarquer par des zones déjà détachées du noyau central, véritable soleil entouré de spirales gazeuses. Nous en verrons d'autres plus tard, non moins remarquables. L'analyse spectrale constate que ces nébuleuses ne sont pas formées d'étoiles rapprochées, comme le croyaient encore Arago et Babinet, mais véritablement de gaz, dans lesquels dominant l'azote et l'hydrogène.

Dans notre système, les anneaux de Saturne subsistent encore.

La formation successive des planètes, leur situation vers le plan de l'équateur solaire et leurs mouvements de translation autour du même centre s'expliquent dans la théorie que nous exposons. La plus lointaine planète connue, Neptune, se serait détachée de la nébuleuse à l'époque où cette nébuleuse s'étendait jusqu'à elle, jusqu'à un milliard de lieues, et tournait en une lente rotation demandant une durée de 165 ans pour s'accomplir. L'anneau originaire ne pourrait demeurer à l'état d'anneau que s'il était parfaitement homogène et régulier; mais

une telle condition est pour ainsi dire irréalisable, et il ne tarde pas à se condenser lui-même en une sphère. Successivement, Uranus, Saturne, Jupiter, l'armée des petites planètes, Mars, se seraient ainsi détachés. Ensuite ce fut la Terre, dont la naissance remonte à l'époque où le Soleil arrivait jusqu'ici et tournait sur lui-même en 365 jours. Vénus et Mercure seraient nés plus tard. Le Soleil donnera-t-il encore naissance à un nouveau monde? Ce n'est pas probable. Il faudrait pour cela que son mouvement de rotation fût énormément accéléré, et fût 219 fois plus rapide.

La Lune se serait ainsi formée, aux dépens de l'équateur terrestre,



Fig. 41. — Théorie de la formation des mondes. La naissance de la Terre.

lorsque la Terre encore nébuleuse s'étendait jusqu'à son orbite et tournait sur elle-même en 27 jours 7 heures.

La densité relative des mondes corrobore cette théorie. La Lune, formée pour ainsi dire des matières surnageantes de la nébuleuse terrestre, est beaucoup plus légère que la Terre. Les planètes supérieures, Neptune, Uranus, Saturne et Jupiter, sont beaucoup moins denses que les planètes inférieures, Mars, la Terre, Vénus et Mercure. De plus, on trouve dans la composition chimique des différents mondes, et même dans celle des comètes, des étoiles filantes et des aérolithes, les mêmes matériaux qui composent la Terre, et qui existent aussi, à l'état gazeux, dans le Soleil.

Ainsi s'est formée la Terre par la condensation lente d'un anneau gazeux détaché du Soleil (*fig. 41*), celui-ci continuant ensuite de se resserrer, de se condenser, pour donner naissance plus tard à Vénus

et à Mercure. La nébuleuse terrestre eut dès lors son existence indépendante. Elle arriva lentement à former un immense globe gazeux tournant sur lui-même. Ainsi condensée, échauffée par le choc infinitésimal et constant de tous les matériaux qui la composent, la Terre naissante brilla d'une faible lueur au milieu de la sombre nuit de l'espace.

De gazeuse elle est devenue liquide, puis solide, et sans doute continue-t-elle de se refroidir et de se resserrer encore actuellement. Mais sa masse augmente de siècle en siècle par les aérolithes et les étoiles filantes qui tombent incessamment sur elle (des centaines de milliards par an).

Ce ne sont plus des années ni des siècles qu'il faut énumérer pour définir le temps incommensurable que la nature a dû employer dans l'élaboration de la genèse du système du monde. Les millions ajoutés aux millions marquent à peine les secondes de l'horloge éternelle. Mais notre esprit, qui embrasse le temps comme l'espace, voit désormais naître les mondes, il les voit briller d'abord d'une faible lueur nébuleuse, resplendir ensuite comme des soleils, se refroidir, se couvrir de taches, puis d'une croûte solide, subir des bouleversements et des cataclysmes formidables par les éboulements fréquents de la croûte dans la fournaise, se marquer de cicatrices nombreuses, s'affermir lentement en se refroidissant, recevoir désormais extérieurement du Soleil la chaleur et la lumière, se peupler d'êtres vivants, devenir le siège des humanités laborieuses qui, à leur tour, vont en transformer la surface, et, après avoir servi d'habitacles à la vie supérieure et à la pensée, perdre lentement leur fécondité, s'user insensiblement comme l'être vivant lui-même, arriver à la vieillesse, à la décrépitude, à la mort, et rouler désormais comme des tombeaux ambulants dans les déserts silencieux de la nuit éternelle.

Métamorphose séculaire des mondes et des êtres! Combien de fois la face de la Terre n'a-t-elle pas été renouvelée depuis l'époque lointaine de son ardente genèse aux frontières équatoriales de la nébuleuse solaire! Depuis combien de siècles tourne-t-elle autour du Soleil? Depuis combien de siècles le Soleil brille-t-il lui-même? Dans l'hypothèse que la matière nébuleuse ait été dans l'origine d'une ténuité extrême, on a calculé la quantité de chaleur qui a pu être engendrée par la chute de toutes ces molécules vers le centre, par la condensation à laquelle on doit la naissance du système solaire. En supposant que la chaleur spécifique de la masse condensante ait été celle de l'eau, la chaleur de la condensation aurait suffi à produire une élévation de

température de 28 millions de degrés centigrades (Helmholtz et Tyndall). On sait depuis longtemps que la chaleur n'est qu'un mode de mouvement : c'est un mouvement vibratoire infinitésimal des atomes; on peut aujourd'hui convertir à volonté tout mouvement en chaleur et toute chaleur en mouvement. Le mouvement de condensation a suffi, et bien au delà, pour produire la température actuelle du Soleil, et la température originaire de toutes les planètes. Si cet astre brillant continue à se condenser, comme il est probable, une condensation qui raccourcirait son diamètre de $\frac{1}{2000}$ de sa longueur actuelle engendrerait une quantité de chaleur suffisante pour couvrir la perte de l'émission pendant 2000 ans. Au degré actuel de l'émission, la chaleur solaire produite par la condensation antérieure de sa masse durerait encore *vingt millions d'années*. La longueur du temps exigé par la condensation qu'a dû subir la nébuleuse primitive pour arriver à constituer notre système planétaire défie entièrement notre imagination. La compter par milliards de siècles ne serait pas exagéré. Les expériences de Bischof sur le basalte semblent prouver que, pour passer de l'état liquide à l'état solide, pour se refroidir de 2000 degrés à 200, notre globe a eu besoin de 350 millions d'années. Il y avait bien d'autres millions de siècles que le Soleil existait ! Qu'est-ce que toute l'histoire de l'humanité devant de pareilles périodes ? — Une vague sur l'océan.

Pendant des milliers de siècles, le globe terrestre roula dans l'espace à l'état d'immense laboratoire chimique. Un déluge perpétuel d'eau bouillante tombait des nues sur le sol brûlant, et remontait en vapeur dans l'atmosphère pour retomber encore. Lorsque la température devint inférieure à celle de l'eau bouillante, la vapeur d'eau se liquéfia et se précipita. Au milieu de ces épouvantables tourmentes, la croûte terrestre, brisée mille fois par les convulsions du feu central, vomissait des flammes et se resoudait, des volcans faisaient émerger leurs boursouflures au-dessus du niveau des mers chaudes, et les premières îles apparaissaient. Les premières combinaisons semi-fluides du carbone formèrent les premiers essais rudimentaires de la vie, substance qui mérite à peine le nom d'organique, qui n'est déjà plus simplement minérale, et n'est encore ni végétale ni animale. Les plantes primitives, les algues, qui flottent inertes dans le milieu océanique, furent déjà un progrès. Les animaux primitifs, les zoophytes, les mollusques élémentaires, les coraux, les méduses, furent, eux aussi, un progrès. Insensiblement, de siècle en siècle, la planète perdit sa rudesse, les conditions de la vie se perfectionnèrent, les êtres se multiplièrent en se

différenciant de la souche primitive et en gagnant des organes, d'abord obtus et rudimentaires, ensuite développés et perfectionnés.

L'âge primordial, pendant lequel la vie naissante n'était représentée que par des algues, des crustacés, et des vertébrés encore dépourvus de tête, paraît avoir occupé à lui seul les 53 centièmes du temps qui s'est écoulé depuis l'époque à laquelle la Terre est devenue habitable.

La période primaire, qui lui succéda, a pour type l'établissement de la végétation houillère et du règne des poissons, et paraît avoir occupé les 31 centièmes suivants.

La période secondaire, pendant laquelle les splendides végétaux conifères dominèrent le monde végétal, tandis que les énormes reptiles sauriens dominaient le monde animal, a duré les 12 centièmes suivants. La Terre était alors peuplée d'êtres fantastiques, se livrant de perpétuels combats au milieu des éléments indomptés.

Ainsi, voilà, d'après l'épaisseur comparée des terrains qui se sont déposés pendant ces époques successives, voilà, dis-je, les 96 centièmes du temps écoulé occupés par une nature vivante absolument différente de celle qui embellit aujourd'hui notre globe, nature relativement formidable et grossière, aussi distincte de celle que nous connaissons que celle d'un autre monde. Qui eût alors osé soulever le voile mystérieux de l'avenir et deviner l'époque future inconnue où l'homme devait apparaître sur la planète de nouveau transformée?

La période tertiaire, pendant laquelle on voit seulement arriver les mammifères et les espèces animales qui offrent plus ou moins de rapports physiques avec l'espèce humaine, vint ensuite recueillir l'héritage de ces âges primitifs et se substituer à la période précédente. Sa durée ne s'est même pas élevée aux 3 centièmes de la durée totale.

Enfin, l'âge quaternaire a vu la naissance de l'espèce humaine et des arbres cultivés. Il ne représente pas 1 centième de l'échelle des temps.

Combien ces contemplations grandioses n'agrandissent-elles pas les idées que nous nous formons habituellement sur la nature! Nous nous imaginons remonter bien haut dans le passé en contemplant les vieilles pyramides encore debout dans les plaines de l'Égypte, les obélisques gravés d'hiéroglyphes mystérieux, les temples muets de l'Assyrie, les antiques pagodes de l'Inde, les idoles du Mexique et du Pérou, les traditions séculaires de l'Asie et des Aryas nos aïeux, les instruments du temps de l'âge de pierre, les armes de silex taillés, les flèches, les lances, les couteaux, les racloirs, les pierres de fronde de notre barbarie primitive..., nous osons à peine parler de dix mille ans, de vingt mille ans! Mais, lors même que nous admettrions cent mille



..... La Terre était alors peuplée d'êtres fantastiques, se livrant de perpétuels combats au milieu des éléments indomptés.

années d'âge à notre espèce, si lentement progressive, que serait-ce encore à côté de l'amoncellement fabuleux des siècles qui nous ont précédés dans l'histoire de la planète!

En n'accordant que cent mille ans à l'âge quaternaire, âge de la nature actuelle, on voit que la période tertiaire aurait régné pendant trois cent mille ans auparavant, la période secondaire pendant douze cent mille ans, la période primaire pendant près de trois millions, et la période primordiale pendant plus de cinq millions d'années. Total : dix millions d'années! Et qu'est-ce encore que cette histoire de la vie comparée à l'histoire totale du globe, puisqu'il a fallu plus de trois cent millions d'années pour rendre la Terre solide en abaissant à 200 degrés sa température extérieure? Et combien de millions ne faudrait-il pas encore ajouter pour représenter le temps qui s'est écoulé entre cette température de 200° et celle de 70°, maximum probable de la possibilité de la vie organique.

L'étude des mondes nous ouvre dans l'ordre des temps des horizons aussi immenses que ceux qu'elle nous ouvre dans l'ordre de l'espace. Elle nous fait sentir l'éternité comme elle nous fait sentir l'infini...

Nous admirons tous aujourd'hui les beautés de la nature terrestre, les collines verdoyantes, les prairies parfumées, les ruisseaux gazouillants, les bois aux ombres mystérieuses, les bosquets animés d'oiseaux chanteurs, les montagnes couronnées de glaciers, l'immensité des mers, les chauds couchers de soleil dans les nuages bordés d'or et d'écarlate, et les sublimes levers de soleil au sommet des montagnes colorées, lorsque les premiers rayons du matin frissonnent dans les vapeurs grises de la plaine. Nous admirons les œuvres humaines qui couronnent aujourd'hui celles de la nature, les hardis viaducs jetés d'une montagne à l'autre, sur lesquels court la vapeur; les navires, édifices merveilleux qui traversent l'océan; les villes brillantes et animées; les palais et les temples; les bibliothèques, musées de l'esprit; les arts de la sculpture et de la peinture, qui idéalisent le réel; les inspirations musicales, qui nous font oublier la vulgarité des choses; les travaux du génie intellectuel, qui scrute les mystères des mondes et nous transporte dans l'infini; et nous vivons avec bonheur au milieu de cette vie si radieuse, dont nous faisons nous-mêmes partie intégrante. Mais toute cette beauté, toutes ces fleurs et tous ces fruits passeront.

La Terre est née. Elle mourra.

Elle mourra, soit de vieillesse, lorsque ses éléments vitaux seront usés, soit par l'extinction du Soleil, aux rayons duquel sa vie est suspendue.

Elle pourrait aussi mourir d'accident, par le choc d'un corps céleste qui la rencontrerait sur sa route, mais cette fin du monde est la plus improbable de toutes.

Elle peut, disons-nous, mourir de mort naturelle, par l'absorption lente de ses éléments vitaux. En effet, il est probable que l'eau et l'air diminuent. L'océan comme l'atmosphère paraissent avoir été autrefois beaucoup plus considérables que de nos jours. L'écorce terrestre est pénétrée par les eaux qui se combinent chimiquement aux roches. Il est presque certain que la température de l'intérieur du globe atteint celle de l'eau bouillante, à dix kilomètres de profondeur, et empêche l'eau de descendre plus bas ; mais l'absorption se continuera avec le refroidissement du globe⁽¹⁾. L'oxygène, l'azote et l'acide carbonique, qui composent notre atmosphère, paraissent subir aussi une absorption lente. Le penseur peut prévoir, à travers la brume des siècles à venir, l'époque encore très lointaine où la Terre, dépourvue de la vapeur d'eau atmosphérique qui la protège contre le froid glacial de l'espace en concentrant autour d'elle les rayons solaires, comme dans une serre chaude, se refroidira du sommeil de la mort. Du sommet des montagnes, le linceul des neiges descendra sur les hauts plateaux et les vallées, chassant devant lui la vie et la civilisation, et masquant pour toujours les villes et les nations qu'il rencontrera sur son passage. La vie et l'activité humaines se resserreront insensiblement vers la zone intertropicale. Saint-Pétersbourg, Berlin, Londres, Paris, Vienne, Constantinople, Rome, s'endormiront successivement sous leur suaire éternel. Pendant bien des siècles, l'humanité équatoriale entreprendra vainement des expéditions arctiques pour retrouver sous les glaces la place de Paris, de Lyon, de Bordeaux, de Marseille. Les rivages des mers auront changé, et la carte géographique de la Terre sera transformée. On ne vivra plus, on ne respirera plus, que dans la zone

(1) Notre voisine la Lune, plus jeune que la Terre puisqu'elle est sa fille, mais plus petite, plus légère et plus faible, a déjà perdu la plus grande partie de ses liquides et de ses gaz, car les innombrables cratères qui la criblent de leurs gueules béantes n'ont pu vomir leurs entrailles embrasées au milieu des tourmentes spasmodiques qui l'agitaient qu'à une époque où l'atmosphère lunaire devait être incomparablement plus épaisse qu'aujourd'hui. Peut-être assistons-nous d'ici, sans nous en douter, à l'agonie des dernières tribus de l'humanité lunaire, luttant contre l'envahissement du froid et de la mort. Ah ! si ces voisins du ciel pouvaient nous parler télégraphiquement et nous raconter leur histoire !

La planète Mars, antérieure à la Terre et plus petite, paraît aussi plus avancée que nous, car ses mers n'occupent pas comme les nôtres les trois quarts du globe, et elles sont resserrées en des méditerranées longues et étroites. Sans doute l'humanité martiale est-elle actuellement parvenue à son apogée, tandis que nous sommes à peine sortis de l'état d'enfance et de barbarie.



Surprise par le froid, la dernière famille humaine a été touchée du doigt de la Mort, et bientôt ses ossements seront ensevelis sous le suaire des glaces éternelles.

équatoriale, jusqu'au jour où la dernière tribu viendra s'asseoir, déjà morte de froid et de faim, sur le rivage de la dernière mer, aux rayons d'un pâle soleil, qui n'éclairera désormais ici-bas qu'un tombeau ambulante tournant autour d'une lumière inutile et d'une chaleur inféconde. Surprise par le froid, la dernière famille humaine a été touchée du doigt de la Mort, et bientôt ses ossements seront ensevelis sous le suaire des glaces éternelles.

L'historien de la nature pourrait écrire dans l'avenir : Ci-gît l'humanité tout entière d'un monde qui a vécu ! Ci-gisent tous les rêves de l'ambition, toutes les conquêtes de la gloire guerrière, toutes les affaires retentissantes de la finance, tous les systèmes d'une science imparfaite, et aussi tous les serments des mortelles amours ! Ci-gisent toutes les beautés de la Terre... Mais nulle pierre mortuaire ne marquera la place où la pauvre planète aura rendu le dernier soupir.

Mais peut-être la Terre vivra-t-elle assez longtemps pour ne mourir qu'à l'extinction du Soleil. Notre sort serait toujours le même, à la vérité (ce serait toujours la mort par le froid) ; mais il serait retardé à une plus longue échéance. Dans le premier cas, la nature nous réserve certainement encore quelques millions d'années d'existence ; dans le second, c'est par millions de siècles qu'il faut dénombrer les stades de l'avenir... L'humanité sera transformée, physiquement et moralement, longtemps avant d'atteindre son apogée, longtemps avant de décroître.

Le Soleil s'éteindra. Il perd constamment une partie de sa chaleur, car l'énergie qu'il dépense dans son rayonnement est pour ainsi dire inimaginable. La chaleur émise par cet astre ferait bouillir par heure 2900 millions de myriamètres cubes d'eau à la température de la glace ! Presque toute cette chaleur se perd dans l'espace. La quantité que les planètes arrêtent au passage et utilisent pour leur vie est insignifiante relativement à la quantité perdue.

Si le Soleil se condense encore actuellement avec une vitesse suffisante pour compenser une pareille perte, ou si la pluie d'aérolithes qui doit incessamment tomber à sa surface est suffisante pour compléter la différence, cet astre ne se refroidit pas encore ; mais, dans le cas contraire, sa période de refroidissement est déjà commencée. C'est ce qui est le plus probable, car les taches qui le recouvrent périodiquement ne peuvent guère être considérées que comme une manifestation du refroidissement. Le jour viendra où ces taches seront beaucoup plus nombreuses que de nos jours, et où elles commenceront à masquer une partie notable du globe solaire. De siècle en

siècle, l'obscurcissement augmentera graduellement, mais non pas régulièrement, car les premiers fragments de croûte qui recouvrèrent la surface liquide incandescente ne tarderont pas à s'effondrer, pour être remplacés par de nouvelles formations. Les siècles futurs verront le Soleil s'éteindre et se rallumer, jusqu'au jour lointain où le refroidissement envahira définitivement la surface entière, où les derniers rayons intermittents et blafards s'évanouiront pour toujours, où l'énorme boulet rouge s'assombrira pour ne plus jamais revenir égayer la nature du doux bienfait de la lumière. C'est la fin des temps chantée un instant sur sa lyre légère par le chantre de Rolla :

Le néant! le néant! Vois-tu son ombre immense
Qui ronge le Soleil sur son axe enflammé?
L'ombre gagne et s'étend... l'éternité commence!

Déjà nous avons vu dans le ciel vingt-cinq étoiles étinceler d'une lueur spasmodique et retomber dans une extinction voisine de la mort ; déjà des étoiles brillantes saluées par nos pères ont disparu des cartes du ciel ; le Soleil n'est qu'une étoile ; il subira le sort de ses sœurs ; les soleils, comme les mondes, ne naissent que pour mourir, et dans l'éternité leur longue carrière n'aura duré, elle aussi, que « l'espace d'un matin ».

Alors le Soleil, astre obscur, mais encore chaud, électrique, et sans doute vaguement éclairé des clartés ondoyantes de l'aurore magnétique, sera un monde immense, habité par des êtres étranges. Autour de lui continueront de tourner les tombes planétaires, jusqu'au jour où la république solaire sera tout entière rayée du livre de vie et disparaîtra pour laisser la place à d'autres systèmes de mondes, à d'autres soleils, à d'autres terres, à d'autres humanités, à d'autres âmes, — nos successeurs dans l'histoire universelle et éternelle.

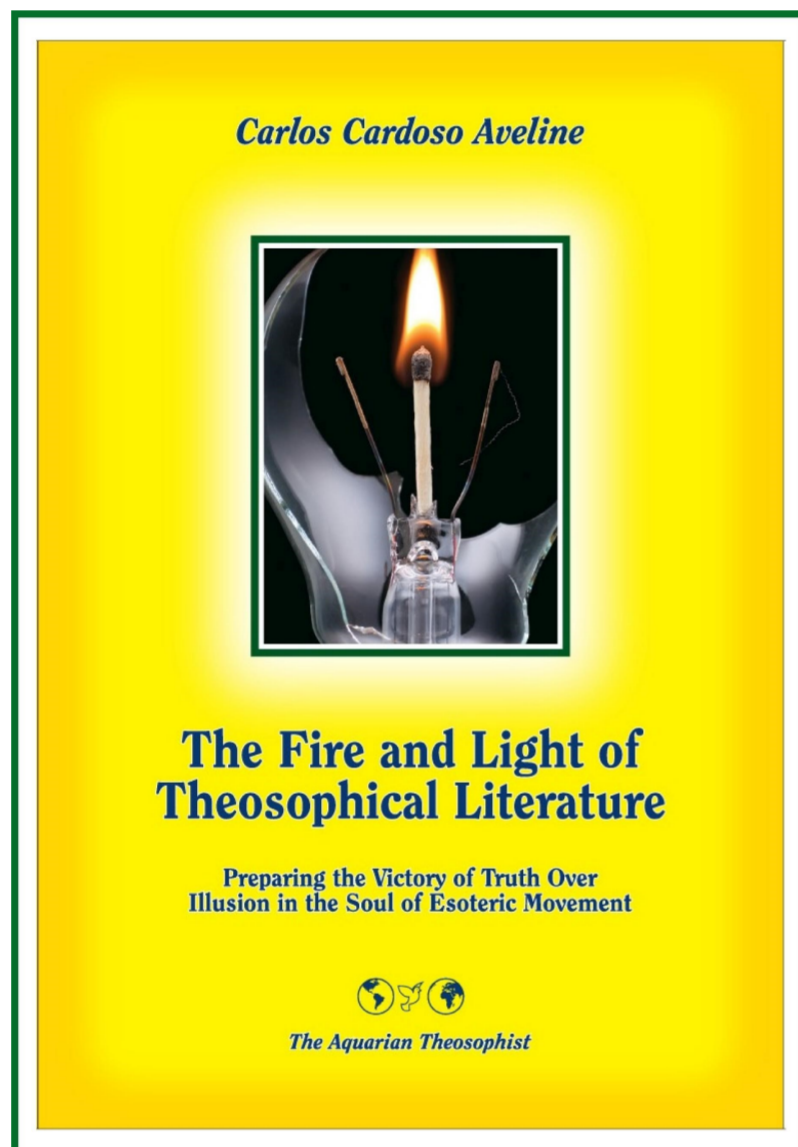
Telles sont les destinées de la Terre et de tous les mondes. Faut-il en conclure que, dans ces fins successives, l'univers ne sera plus un jour qu'un immense et noir tombeau? Non : autrement, depuis l'éternité passée, il le serait déjà. Dieu a dû créer dès le premier instant de son existence, c'est-à-dire éternellement ; et il ne cessera pas de créer mondes et êtres ; autrement dit, les forces de la nature ne peuvent pas rester inactives. Les astres ressusciteront de leurs cendres. La rencontre des débris antiques fait jaillir de nouvelles flammes, et la transformation du mouvement en chaleur recrée des nébuleuses et des mondes. La Mort universelle ne régnera jamais.

000

In September 2016, after a careful analysis of the state of the esoteric movement worldwide, a group of students decided to form the **Independent Lodge of Theosophists**. Two of the priorities adopted by the **ILT** are learning from the past and building a better future.

000

On the role of the esoteric movement in the ethical awakening of mankind during the 21st century, see the book “**The Fire and Light of Theosophical Literature**”, by Carlos Cardoso Aveline.



Published in 2013 by **The Aquarian Theosophist**, the volume has 255 pages.

000