

PART III

THE HISTORY OF URANTIA

These papers were sponsored by a Corps of
Local Universe Personalities acting by
authority of Gabriel of Salvington.

TROISIÈME PARTIE

L'HISTOIRE D'URANTIA

Ces fascicules furent parrainés par un Corps
de Personnalités de l'Univers Local agissant par
autorité de Gabriel de Salvington.

PART III
The History of Urantia

PAPER 57

THE ORIGIN OF URANTIA

IN PRESENTING excerpts from the archives of Jerusem for the records of Urantia respecting its antecedents and early history, we are directed to reckon time in terms of current usage—the present leap-year calendar of 365^{1/4} days to the year. As a rule, no attempt will be made to give exact years, though they are of record. We will use the nearest whole numbers as the better method of presenting these historic facts.

When referring to an event as of one or two millions of years ago, we intend to date such an occurrence back that number of years from the early decades of the twentieth century of the Christian era. We will thus depict these far-distant events as occurring in even periods of thousands, millions, and billions of years.

1. THE ANDRONOVER NEBULA

Urantia is of origin in your sun, and your sun is one of the multifarious offspring of the Andronover nebula, which was onetime organized as a component part of the physical power and material matter of the local universe of Nebadon. And this great nebula itself took origin in the universal force-charge of space in the superuniverse of Orvonton, long, long ago.

At the time of the beginning of this recital, the Primary Master Force Organizers of Paradise had long been in full control of the space-energies which were later organized as the Andronover nebula.

987,000,000,000 years ago associate force organizer and then acting inspector number 811,307 of the Orvonton series, traveling out from Uversa, reported to the Ancients of Days that space conditions were favorable for the initiation of materialization phenomena in a certain sector of the, then, easterly segment of Orvonton.

900,000,000,000 years ago the Uversa archives testify, there was recorded a permit issued by the Uversa Council of Equilibrium to the superuniverse government authorizing the dispatch of a force organizer and staff to the region

TROISIÈME PARTIE
L'Histoire d'Urantia

FASCICULE 57

L'ORIGINE D'URANTIA

EN OFFRANT, pour les annales d'Urantia, des extraits des archives de Jérusem concernant les antécédents et l'histoire primitive de cette planète, nous avons été invités à évaluer le temps en termes d'usage courant—selon le calendrier actuellement utilisé de trois-cent-soixante-cinq jours un quart et comportant des années bissextiles. En règle générale, nous n'essayerons pas de donner des nombres exacts d'années, bien qu'ils soient connus. Nous utiliserons les nombres entiers les plus voisins, car c'est la meilleure méthode pour présenter ces faits historiques.

Quand nous évoquerons un événement vieux de un ou deux-millions d'années, nous le daterons de ce nombre d'années comptées en remontant dans le temps, et en prenant pour point de départ les premières décennies du vingtième siècle de l'ère chrétienne. Nous décrirons donc le déroulement de ces événements lointains selon des périodes arrondies en milliers, en millions et en milliards d'années.

1. LA NÉBULEUSE D'ANDRONOVER

Urantia a son origine dans votre soleil, et votre soleil est l'un des multiples produits de la nébuleuse d'Andronover, qui fut jadis organisée comme partie composante du pouvoir physique et de la substance matérielle de l'univers local de Nebadon. Et cette grande nébuleuse elle-même prit naissance dans la charge-force universelle de l'espace dans le superunivers d'Orvonton à une époque lointaine, fort lointaine.

Au moment où commence ce récit, les Maîtres Organiseurs de Force Primaires du Paradis avaient depuis longtemps la maîtrise complète des énergies spatiales qui furent plus tard organisées sous forme de la nébuleuse d'Andronover.

Il y a 987 milliards d'années, l'organisateur de force associé, remplissant alors les fonctions d'inspecteur numéro 811.307 de la série d'Orvonton et qui voyageait hors d'Uversa, rendit compte aux Anciens des Jours que les conditions de l'espace étaient favorables pour inaugurer des phénomènes de matérialisation dans un certain secteur du segment, alors oriental, d'Orvonton.

Il y a 900 milliards d'années, les archives d'Uversa attestent que fut enregistré un permis délivré par le Conseil d'Équilibre d'Uversa au gouvernement du superunivers, autorisant l'envoi d'un organisateur de force et de son personnel

previously designated by inspector number 811,307. The Orvonton authorities commissioned the original discoverer of this potential universe to execute the mandate of the Ancients of Days calling for the organization of a new material creation.

The recording of this permit signifies that the force organizer and staff had already departed from Uversa on the long journey to that easterly space sector where they were subsequently to engage in those protracted activities which would terminate in the emergence of a new physical creation in Orvonton.

875,000,000,000 years ago the enormous Andronover nebula number 876,926 was duly initiated. Only the presence of the force organizer and the liaison staff was required to inaugurate the energy whirl which eventually grew into this vast cyclone of space. Subsequent to the initiation of such nebular revolutions, the living force organizers simply withdraw at right angles to the plane of the revolutionary disk, and from that time forward, the inherent qualities of energy insure the progressive and orderly evolution of such a new physical system.

At about this time the narrative shifts to the functioning of the personalities of the superuniverse. In reality the story has its proper beginning at this point—at just about the time the Paradise force organizers are preparing to withdraw, having made the space-energy conditions ready for the action of the power directors and physical controllers of the superuniverse of Orvonton.

2. THE PRIMARY NEBULAR STAGE

All evolutionary material creations are born of circular and gaseous nebulae, and all such primary nebulae are circular throughout the early part of their gaseous existence. As they grow older, they usually become spiral, and when their function of sun formation has run its course, they often terminate as clusters of stars or as enormous suns surrounded by a varying number of planets, satellites, and smaller groups of matter in many ways resembling your own diminutive solar system.

800,000,000,000 years ago the Andronover creation was well established as one of the magnificent primary nebulae of Orvonton. As the astronomers of near-by universes looked out upon this phenomenon of space, they saw very little to attract their attention. Gravity estimates made in adjacent creations indicated that space materializations were taking place in the Andronover regions, but that was all.

700,000,000,000 years ago the Andronover system was assuming gigantic proportions, and additional physical controllers were dispatched to nine surrounding material creations to afford support and supply co-operation to the power centers of this new material system which was so rapidly evolving. At this distant date all of the material bequeathed to the subsequent creations was held within the confines of this gigantic space wheel, which continued ever to whirl and, after reaching its maximum of diameter, to whirl faster and faster as it continued to condense and contract.

600,000,000,000 years ago the height of the Andronover energy-mobilization period was attained; the nebula had acquired its maximum of mass. At this time it was a gigantic circular gas cloud in shape somewhat like a flattened spheroid. This was the early period of differential mass formation and varying revolution-

dans la région désignée auparavant par l'inspecteur numéro 811.307. Les autorités d'Orvonton chargèrent le premier explorateur de cet univers en puissance d'exécuter l'ordre des Anciens des Jours prévoyant l'organisation d'une nouvelle création matérielle.

L'enregistrement de cette autorisation signifie que l'organisateur de force et son personnel avaient déjà quitté Uversa pour leur long voyage vers le secteur d'espace oriental où, par la suite, ils devaient entreprendre des activités prolongées se terminant par l'émergence d'une nouvelle création physique dans Orvonton.

Il y a 875 milliards d'années, la formation de l'énorme nébuleuse d'Andronover, numéro 876.926, fut dument entreprise. Seule la présence de l'organisateur de force et de son personnel de liaison était nécessaire pour déclencher le tourbillon d'énergie qui devait finalement se transformer en ce vaste cyclone spatial. À la suite du déclenchement de ces rotations nébulaires, les organisateurs de force vivants se retirent tout simplement, perpendiculairement au plan du disque en rotation ; ensuite, les qualités inhérentes à l'énergie assurent l'évolution progressive et ordonnée du nouveau système physique.

À partir de cette époque, l'exposé passe aux agissements des personnalités du superunivers. En réalité, c'est alors que se situe le véritable commencement de l'histoire—à peu près exactement au moment où les organisateurs de force du Paradis s'apprentent à se retirer après avoir préparé les conditions de l'énergie spatiale pour l'activité des directeurs de pouvoir et des contrôleurs physiques du superunivers d'Orvonton.

2. LE STADE NÉBULAIRE PRIMAIRE

Toutes les créations matérielles évolutionnaires naissent de nébuleuses gazeuses et circulaires, et toutes ces nébuleuses primaires sont circulaires pendant la première partie de leur existence gazeuse. À mesure qu'elles vieillissent, elles deviennent généralement spirales et, quand leur fonction de formatrices de soleils a terminé son cours, elles prennent souvent la forme finale d'amas d'étoiles ou d'énormes soleils entourés d'un nombre variable de planètes, de satellites et de formations matérielles moindres, ressemblant sous bien des rapports à votre propre minuscule système solaire.

Il y a 800 milliards d'années, la création d'Andronover avait bien pris corps, elle apparaissait comme l'une des magnifiques nébuleuses primaires d'Orvonton. Quand les astronomes des univers voisins observèrent ce phénomène de l'espace, ils y virent très peu de choses susceptibles d'attirer leur attention. Les estimations de gravité faites dans les créations adjacentes indiquaient que des matérialisations spatiales prenaient place dans la région d'Andronover, mais c'était tout.

Il y a 700 milliards d'années, le système d'Andronover atteignit des proportions gigantesques, et des contrôleurs physiques supplémentaires furent envoyés sur neuf créations matérielles environnantes pour fournir leur appui et apporter leur concours aux centres de pouvoir du nouveau système matériel qui évoluait si rapidement. À cette époque lointaine, tous les matériaux légués aux créations subséquentes étaient contenus dans les limites de cette immense roue spatiale qui continuait à tourner et qui, après avoir atteint son diamètre maximum, tournait de plus en plus vite à mesure qu'elle se condensait et se contractait.

Il y a 600 milliards d'années, l'apogée de la période de mobilisation énergétique d'Andronover fut atteint ; la nébuleuse avait acquis son maximum de masse. À ce moment-là, elle était un gigantesque nuage de gaz circulaire d'une forme assez analogue à celle d'un sphéroïde aplati. Ce fut la période initiale de formation différentielle

ary velocity. Gravity and other influences were about to begin their work of converting space gases into organized matter.

3. THE SECONDARY NEBULAR STAGE

The enormous nebula now began gradually to assume the spiral form and to become clearly visible to the astronomers of even distant universes. This is the natural history of most nebulae; before they begin to throw off suns and start upon the work of universe building, these secondary space nebulae are usually observed as *spiral phenomena*.

The near-by star students of that faraway era, as they observed this metamorphosis of the Andronover nebula, saw exactly what twentieth-century astronomers see when they turn their telescopes spaceward and view the present-age spiral nebulae of adjacent outer space.

About the time of the attainment of the maximum of mass, the gravity control of the gaseous content commenced to weaken, and there ensued the stage of gas escapement, the gas streaming forth as two gigantic and distinct arms, which took origin on opposite sides of the mother mass. The rapid revolutions of this enormous central core soon imparted a spiral appearance to these two projecting gas streams. The cooling and subsequent condensation of portions of these protruding arms eventually produced their knotted appearance. These denser portions were vast systems and subsystems of physical matter whirling through space in the midst of the gaseous cloud of the nebula while being held securely within the gravity grasp of the mother wheel.

But the nebula had begun to contract, and the increase in the rate of revolution further lessened gravity control; and ere long, the outer gaseous regions began actually to escape from the immediate embrace of the nebular nucleus, passing out into space on circuits of irregular outline, returning to the nuclear regions to complete their circuits, and so on. But this was only a temporary stage of nebular progression. The ever-increasing rate of whirling was soon to throw enormous suns off into space on independent circuits.

And this is what happened in Andronover ages upon ages ago. The energy wheel grew and grew until it attained its maximum of expansion, and then, when contraction set in, it whirled on faster and faster until, eventually, the critical centrifugal stage was reached and the great breakup began.

500,000,000,000 years ago the first Andronover sun was born. This blazing streak broke away from the mother gravity grasp and tore out into space on an independent adventure in the cosmos of creation. Its orbit was determined by its path of escape. Such young suns quickly become spherical and start out on their long and eventful careers as the stars of space. Excepting terminal nebular nucleuses, the vast majority of Orvonton suns have had an analogous birth. These escaping suns pass through varied periods of evolution and subsequent universe service.

400,000,000,000 years ago began the recaptive period of the Andronover nebula. Many of the near-by and smaller suns were recaptured as a result of the gradual enlargement and further condensation of the mother nucleus. Very soon there was inaugurated the terminal phase of nebular condensation, the period which always precedes the final segregation of these immense space aggregations of energy and matter.

de masse et de variation de vitesse de rotation. La gravité et d'autres influences allaient commencer leur oeuvre de conversion des gaz de l'espace en matière organisée.

3. LE STADE NÉBULAIRE SECONDAIRE

L'énorme nébuleuse commença alors à prendre peu à peu la forme spirale et à devenir nettement visible pour les astronomes des univers même lointains. C'est l'histoire naturelle de la plupart des nébuleuses ; avant qu'elles ne commencent à projeter des soleils et n'entreprennent leur tâche de formation d'univers, ces nébuleuses spatiales secondaires sont généralement observées sous l'aspect de *phénomènes spiraux*.

En observant cette métamorphose de la nébuleuse d'Andronover, les astronomes de cette époque lointaine habitant à proximité virent exactement ce que voient les astronomes du vingtième siècle quand ils tournent leurs télescopes vers l'espace et examinent les nébuleuses spirales actuelles de l'espace extérieur adjacent.

À peu près au moment où le maximum de masse fut atteint, le contrôle de gravité du contenu gazeux commença à faiblir ; il s'ensuivit une phase d'échappement des gaz, les gaz jaillissant sous forme de deux bras gigantesques et distincts qui partirent de deux côtés opposés de la masse-mère. La rotation rapide de l'énorme noyau central donna bientôt un aspect spiroïde aux deux courants de gaz jaillissants. Le refroidissement et la condensation subséquente de portions de ces bras saillants leur donna finalement leur aspect nouveau. Ces portions plus denses étaient de vastes systèmes et sous-systèmes de matière physique tourbillonnant dans l'espace au milieu du nuage gazeux de la nébuleuse, tout en restant fermement maintenus sous l'emprise gravitationnelle de la roue-mère.

Mais la nébuleuse avait commencé à se contracter, et l'accroissement de sa vitesse de rotation réduisit encore le contrôle de la gravité. Peu après, les régions gazeuses extérieures commencèrent effectivement à échapper à l'emprise immédiate du noyau nébulaire, sortant dans l'espace suivant des circuits de contour irrégulier, revenant aux régions nucléaires pour boucler leurs circuits, et ainsi de suite. Mais ce n'était qu'une phase temporaire de la progression nébulaire. La vitesse toujours croissante du tourbillon devait bientôt lancer dans l'espace d'énormes soleils sur des circuits indépendants.

C'est ce qui se produisit pour Andronover dans des âges extrêmement lointains. La roue d'énergie s'accrut et grandit jusqu'à ce qu'elle eut atteint son maximum d'expansion ; alors, quand la contraction survint, elle tourbillonna de plus en plus vite jusqu'au moment où la phase centrifuge critique fut atteinte et où la grande dislocation commença.

Il y a 500 milliards d'années, le premier soleil d'Andronover naquit. Ce rayon flamboyant échappa à l'emprise de la gravité maternelle et, une fois séparé, se lança dans l'espace vers une aventure indépendante dans le cosmos de la création. Son orbite fut déterminée par le tracé de sa fuite. Les jeunes soleils de ce type deviennent rapidement sphériques et commencent leur longue carrière mouvementée d'étoiles de l'espace. À l'exception des noyaux nébulaires terminaux, la grande majorité des soleils d'Orvonton naquit d'une façon semblable. Ces soleils éjectés passent par diverses périodes d'évolution et de service universel subséquent.

Il y a 400 milliards d'années, la nébuleuse d'Andronover entra dans sa période de recaptation. Beaucoup de petits soleils proches furent recaptés à la suite de l'agrandissement progressif suivi d'une nouvelle condensation du noyau-mère. Bientôt fut inaugurée la phase terminale de condensation nébulaire, période qui précède toujours le fractionnement final de ces immenses agrégats spatiaux d'énergie et de matière.

It was scarcely a million years subsequent to this epoch that Michael of Nebadon, a Creator Son of Paradise, selected this disintegrating nebula as the site of his adventure in universe building. Almost immediately the architectural worlds of Salvington and the one hundred constellation headquarters groups of planets were begun. It required almost one million years to complete these clusters of specially created worlds. The local system headquarters planets were constructed over a period extending from that time to about five billion years ago.

300,000,000,000 years ago the Andronover solar circuits were well established, and the nebular system was passing through a transient period of relative physical stability. About this time the staff of Michael arrived on Salvington, and the Uversa government of Orvonton extended physical recognition to the local universe of Nebadon.

200,000,000,000 years ago witnessed the progression of contraction and condensation with enormous heat generation in the Andronover central cluster, or nuclear mass. Relative space appeared even in the regions near the central mother-sun wheel. The outer regions were becoming more stabilized and better organized; some planets revolving around the newborn suns had cooled sufficiently to be suitable for life implantation. The oldest inhabited planets of Nebadon date from these times.

Now the completed universe mechanism of Nebadon first begins to function, and Michael's creation is registered on Uversa as a universe of inhabitation and progressive mortal ascension.

100,000,000,000 years ago the nebular apex of condensation tension was reached; the point of maximum heat tension was attained. This critical stage of gravity-heat contention sometimes lasts for ages, but sooner or later, heat wins the struggle with gravity, and the spectacular period of sun dispersion begins. And this marks the end of the secondary career of a space nebula.

4. TERTIARY AND QUARTAN STAGES

The primary stage of a nebula is circular; the secondary, spiral; the tertiary stage is that of the first sun dispersion, while the quartan embraces the second and last cycle of sun dispersion, with the mother nucleus ending either as a globular cluster or as a solitary sun functioning as the center of a terminal solar system.

75,000,000,000 years ago this nebula had attained the height of its sun-family stage. This was the apex of the first period of sun losses. The majority of these suns have since possessed themselves of extensive systems of planets, satellites, dark islands, comets, meteors, and cosmic dust clouds.

50,000,000,000 years ago this first period of sun dispersion was completed; the nebula was fast finishing its tertiary cycle of existence, during which it gave origin to 876,926 sun systems.

25,000,000,000 years ago witnessed the completion of the tertiary cycle of nebular life and brought about the organization and relative stabilization of the far-flung starry systems derived from this parent nebula. But the process of physical contraction and increased heat production continued in the central mass of the nebular remnant.

A peine un million d'années après cette époque, Micaël de Nébadon, un Fils Créateur du Paradis, choisit cette nébuleuse en désintégration pour cadre de son aventure dans la construction d'un univers. Presque immédiatement commença la création des mondes architecturaux de Salvington et des groupes planétaires, sièges des cent constellations. Il fallut presque un million d'années pour achever ces rassemblements de mondes spécialement créés. Les planètes-sièges des systèmes locaux furent construites au cours d'un laps de temps s'étendant de cette époque jusqu'à cinq-milliards d'années environ avant l'ère chrétienne.

Il y a 300 milliards d'années, les circuits solaires d'Andronover étaient bien établis, et le système nébulaire passait par une période transitoire de stabilité physique relative. À peu près à cette époque, l'état-major de Micaël arriva sur Salvington, et le gouvernement d'Uversa, capitale d'Orvonton, reconnut officiellement l'existence physique de l'univers local de Nébadon.

Il y a 200 milliards d'années, la contraction et la condensation d'Andronover progressèrent avec un énorme engendrement de chaleur dans son amas central, ou masse nucléaire. Il apparut de l'espace relatif même dans les régions voisines de la roue centrale du soleil-mère. Les régions extérieures devenaient plus stables et mieux organisées ; quelques planètes tournant autour des soleils nouveau-nés s'étaient suffisamment refroidies pour convenir à l'implantation de la vie. Les plus anciennes planètes habitées de Nébadon datent de cette époque.

Maintenant, le mécanisme universel parachevé de Nébadon commence à fonctionner pour la première fois, et la création de Micaël est enregistrée sur Uversa en tant qu'univers d'habitation et d'ascension progressive de mortels.

Il y a 100 milliards d'années, la tension de condensation parvint à son apogée sous sa phase nébulaire ; le point maximum de tension calorifique était atteint. Ce stade critique de la lutte entre la chaleur et la gravité dure parfois pendant des âges, mais, tôt ou tard, la chaleur gagne la bataille sur la gravité et la période spectaculaire de la dispersion des soleils commence. Cela marque la fin de la carrière secondaire d'une nébuleuse de l'espace.

4. LES STADES TERTIAIRE ET QUATERNAIRE

Le stade primaire d'une nébuleuse est circulaire ; le secondaire est spiral ; le stade tertiaire est celui de la première dispersion des soleils, tandis que le quaternaire comprend le second et dernier cycle de dispersion solaire au cours duquel le noyau-mère finit soit comme amas globulaire, soit comme un soleil solitaire fonctionnant comme centre d'un système solaire terminal.

Il y a 75 milliards d'années, Andronover avait atteint l'apogée de son stade de famille solaire. Ce fut le point culminant de la première période de pertes de soleils. Depuis lors, la plupart de ces soleils sont eux-mêmes entrés en possession de systèmes étendus de planètes, de satellites, d'îles obscures, de comètes, de météores et de nuages de poussière cosmique.

Il y a 50 milliards d'années, la première période de dispersion solaire était achevée ; la nébuleuse terminait rapidement son cycle tertiaire d'existence au cours duquel elle donna naissance à 876.926 systèmes solaires.

L'époque d'il y a 25 milliards d'années fut témoin de l'achèvement du cycle tertiaire de la vie nébulaire, et amena l'organisation et la stabilisation relative des immenses systèmes stellaires dérivés de la nébuleuse ancestrale. Mais le phénomène de contraction physique et de production de chaleur accrue se poursuivit dans la masse centrale du résidu nébulaire.

10,000,000,000 years ago the quartan cycle of Andronover began. The maximum of nuclear-mass temperature had been attained; the critical point of condensation was approaching. The original mother nucleus was convulsing under the combined pressure of its own internal-heat condensation tension and the increasing gravity-tidal pull of the surrounding swarm of liberated sun systems. The nuclear eruptions which were to inaugurate the second nebular sun cycle were imminent. The quartan cycle of nebular existence was about to begin.

8,000,000,000 years ago the terrific terminal eruption began. Only the outer systems are safe at the time of such a cosmic upheaval. And this was the beginning of the end of the nebula. This final sun disgorgement extended over a period of almost two billion years.

7,000,000,000 years ago witnessed the height of the Andronover terminal breakup. This was the period of the birth of the larger terminal suns and the apex of the local physical disturbances.

6,000,000,000 years ago marks the end of the terminal breakup and the birth of your sun, the fifty-sixth from the last of the Andronover second solar family. This final eruption of the nebular nucleus gave birth to 136,702 suns, most of them solitary orbs. The total number of suns and sun systems having origin in the Andronover nebula was 1,013,628. The number of the solar system sun is 1,013,572.

And now the great Andronover nebula is no more, but it lives on in the many suns and their planetary families which originated in this mother cloud of space. The final nuclear remnant of this magnificent nebula still burns with a reddish glow and continues to give forth moderate light and heat to its remnant planetary family of one hundred and sixty-five worlds, which now revolve about this venerable mother of two mighty generations of the monarchs of light.

5. ORIGIN OF MONMATIA—THE URANTIA SOLAR SYSTEM

5,000,000,000 years ago your sun was a comparatively isolated blazing orb, having gathered to itself most of the near-by circulating matter of space, remnants of the recent upheaval which attended its own birth.

Today, your sun has achieved relative stability, but its eleven and one-half year sunspot cycles betray that it was a variable star in its youth. In the early days of your sun the continued contraction and consequent gradual increase of temperature initiated tremendous convulsions on its surface. These titanic heaves required three and one-half days to complete a cycle of varying brightness. This variable state, this periodic pulsation, rendered your sun highly responsive to certain outside influences which were to be shortly encountered.

Thus was the stage of local space set for the unique origin of *Monmatia*, that being the name of your sun's planetary family, the solar system to which your world belongs. Less than one per cent of the planetary systems of Orvonton have had a similar origin.

4,500,000,000 years ago the enormous Angona system began its approach to the neighborhood of this solitary sun. The center of this great system was a dark giant of space, solid, highly charged, and possessing tremendous gravity pull.

Il y a 10 milliards d'années commença le cycle quaternaire d'Andronover. Le maximum de température de la masse nucléaire avait été atteint ; le point critique de condensation approchait. Le noyau-mère originel se convulsait sous la pression conjuguée de la tension de condensation de sa propre chaleur interne et de l'effet de marée croissant de l'essaim environnant de systèmes solaires libérés. Les éruptions nucléaires qui devaient inaugurer le second cycle nébulaire de dispersion solaire étaient imminentes. Le cycle quaternaire de l'existence nébulaire allait commencer.

Il y a 8 milliards d'années débuta la colossale éruption terminale. Seuls les systèmes extérieurs sont à l'abri au moment d'un tel bouleversement cosmique. Et ce fut le commencement de la fin de la nébuleuse. Ce dégorgement final de soleils s'étendit sur une période de presque deux-milliards d'années.

L'époque d'il y a 7 milliards d'années fut témoin de l'apogée de la dislocation finale d'Andronover. Ce fut la période où naquirent les plus grands soleils terminaux et où les perturbations physiques locales atteignirent leur maximum.

L'époque d'il y a 6 milliards d'années marque la fin de la dislocation terminale et la naissance de votre soleil, le cinquante-sixième avant-dernier de la seconde famille solaire d'Andronover. L'éruption finale du noyau nébulaire engendra 136.702 soleils, la plupart d'entre eux étant des globes solitaires. Le nombre total de soleils et de systèmes solaires issus de la nébuleuse d'Andronover fut de 1.013.628. Le soleil de notre système solaire porte le numéro 1.013.572.

Désormais, la grande nébuleuse d'Andronover n'existe plus, mais elle vit toujours dans les nombreux soleils et les familles planétaires qui ont leur origine dans ce nuage-mère de l'espace. Le dernier résidu nucléaire de cette magnifique nébuleuse brûle encore avec une lueur rougeâtre et continue à répandre une lumière et une chaleur modérées sur sa famille planétaire résiduaire de cent-soixante-cinq mondes, qui tournent maintenant autour de cette vénérable mère de deux puissantes générations de monarches de lumière.

5. L'ORIGINE DE MONMATIA—LE SYSTÈME SOLAIRE D'URANTIA

Il y a 5 milliards d'années, votre soleil était un globe incandescent relativement isolé, qui avait recueilli en lui la majeure partie de la matière circulant dans l'espace proche, les résidus du récent bouleversement qui avait accompagné sa naissance.

Aujourd'hui, votre soleil a atteint une stabilité relative, mais les cycles de onze ans et demi des taches solaires rappellent qu'il était, dans sa jeunesse, une étoile variable. Durant les premiers temps de votre soleil, la contraction continue et l'élévation graduelle de la température qui s'ensuivait provoquèrent d'immenses convulsions à sa surface. Il fallait trois jours et demi à ces soulèvements titanesques pour accomplir un cycle de changements d'éclat. Cet état variable, cette pulsation périodique, rendirent votre soleil extrêmement sensible à certaines influences extérieures qu'il devait bientôt rencontrer.

Ainsi, le cadre de l'espace local était prêt pour l'origine exceptionnelle de *Monmatia*, nom de la famille planétaire de votre soleil, le système solaire auquel appartient votre monde. Moins de un pour cent des systèmes planétaires d'Orvonton ont eu une origine semblable.

Il y a 4 milliards et demi d'années, l'énorme système d'Angona commença à s'approcher de ce soleil isolé. Le centre de ce grand système était un géant obscur de l'espace, solide, puissamment chargé, et possédant une prodigieuse force d'attraction gravitationnelle.

As Angona more closely approached the sun, at moments of maximum expansion during solar pulsations, streams of gaseous material were shot out into space as gigantic solar tongues. At first these flaming gas tongues would invariably fall back into the sun, but as Angona drew nearer and nearer, the gravity pull of the gigantic visitor became so great that these tongues of gas would break off at certain points, the roots falling back into the sun while the outer sections would become detached to form independent bodies of matter, solar meteorites, which immediately started to revolve about the sun in elliptical orbits of their own.

As the Angona system drew nearer, the solar extrusions grew larger and larger; more and more matter was drawn from the sun to become independent circulating bodies in surrounding space. This situation developed for about five hundred thousand years until Angona made its closest approach to the sun; whereupon the sun, in conjunction with one of its periodic internal convulsions, experienced a partial disruption; from opposite sides and simultaneously, enormous volumes of matter were disgorged. From the Angona side there was drawn out a vast column of solar gases, rather pointed at both ends and markedly bulging at the center, which became permanently detached from the immediate gravity control of the sun.

This great column of solar gases which was thus separated from the sun subsequently evolved into the twelve planets of the solar system. The repercussional ejection of gas from the opposite side of the sun in tidal sympathy with the extrusion of this gigantic solar system ancestor, has since condensed into the meteors and space dust of the solar system, although much, very much, of this matter was subsequently recaptured by solar gravity as the Angona system receded into remote space.

Although Angona succeeded in drawing away the ancestral material of the solar system planets and the enormous volume of matter now circulating about the sun as asteroids and meteors, it did not secure for itself any of this solar matter. The visiting system did not come quite close enough to actually steal any of the sun's substance, but it did swing sufficiently close to draw off into the intervening space all of the material comprising the present-day solar system.

The five inner and five outer planets soon formed in miniature from the cooling and condensing nucleuses in the less massive and tapering ends of the gigantic gravity bulge which Angona had succeeded in detaching from the sun, while Saturn and Jupiter were formed from the more massive and bulging central portions. The powerful gravity pull of Jupiter and Saturn early captured most of the material stolen from Angona as the retrograde motion of certain of their satellites bears witness.

Jupiter and Saturn, being derived from the very center of the enormous column of superheated solar gases, contained so much highly heated sun material that they shone with a brilliant light and emitted enormous volumes of heat; they were in reality secondary suns for a short period after their formation as separate space bodies. These two largest of the solar system planets have remained largely gaseous to this day, not even yet having cooled off to the point of complete condensation or solidification.

The gas-contraction nucleuses of the other ten planets soon reached the stage of solidification and so began to draw to themselves increasing quantities of the meteoric matter circulating in near-by space. The worlds of the solar system thus had a double origin: nucleuses of gas condensation later on aug-

A mesure qu'Angona s'approchait davantage du soleil, et aux pointes d'expansion des pulsations solaires, des torrents de matière gazeuse étaient projetés dans l'espace comme de gigantesques langues solaires. Au début, ces langues de gaz incandescent retombaient invariablement sur le soleil, mais, à mesure qu'Angona se rapprochait, l'attraction gravitationnelle de ce gigantesque visiteur devint si forte que les langues de gaz se brisèrent en certains points, les racines retombant sur le soleil tandis que les parties extérieures s'en détachaient pour former des corps matériels indépendants, des météorites solaires, qui se mettaient immédiatement à tourner autour du soleil sur leur propre orbite elliptique.

À mesure que le système d'Angona se rapprochait, les épanchements solaires devinrent de plus en plus importants; une quantité croissante de matière fut extraite du soleil pour former des corps indépendants circulant dans l'espace environnant. Cette situation se développa pendant environ cinq-cent-mille ans, jusqu'à ce qu'Angona eût atteint son point le plus rapproché du soleil; sur quoi, en conjonction avec une de ses convulsions internes périodiques, le soleil subit une dislocation partielle. Aux antipodes l'un de l'autre et simultanément, d'énormes volumes de matière se dégorgeaient. Du côté d'Angona une grande colonne de gaz solaires fut attirée; ses deux extrémités étaient plutôt effilées et son centre nettement renflé; elle échappa définitivement au contrôle gravitationnel immédiat du soleil.

Cette grande colonne de gaz solaires, ainsi séparée du soleil, évolua ensuite en formant les douze planètes du système solaire. Le gaz éjecté par contre-coup du côté opposé du soleil, en synchronisme cyclique avec la gigantesque protubérance ancestrale du système planétaire, s'est condensé depuis lors en formant les météores et la poussière spatiale du système solaire. Toutefois, une grande, une très grande quantité de cette matière fut recaptée ultérieurement par la gravité solaire à mesure que le système d'Angona s'éloignait dans les profondeurs de l'espace.

Bien qu'Angona ait réussi à arracher les matériaux ancestraux des planètes du système solaire et l'énorme volume de matière qui circule maintenant autour du soleil sous forme d'astéroïdes et de météores, il ne parvint pas à s'emparer lui-même d'une partie quelconque de cette matière solaire. Le système visiteur ne passa pas tout à fait assez près pour dérober la moindre substance au soleil, mais il s'en approcha suffisamment pour attirer dans l'espace intermédiaire toute la matière composant le système planétaire présent.

Les cinq planètes intérieures et les cinq planètes extérieures se formèrent bientôt en miniature à partir des noyaux en voie de refroidissement et de condensation dans les extrémités effilées et moins volumineuses de la gigantesque protubérance de gravité qu'Angona avait réussi à détacher du soleil, tandis que Saturne et Jupiter se formèrent à partir des portions centrales plus volumineuses et plus renflées. La puissante attraction gravitationnelle de Jupiter et de Saturne capta bientôt la plupart des matériaux dérobés à Angona, comme l'atteste le mouvement rétrograde de certains de leurs satellites.

Jupiter et Saturne, du fait qu'ils avaient tiré leur origine du centre même de l'énorme colonne de gaz solaires surchauffés, contenaient tellement de matériaux solaires à haute température qu'ils brillaient d'une lumière éclatante et émettaient d'énormes quantités de chaleur; ils furent en réalité des soleils secondaires durant une brève période qui suivit leur formation en tant que corps spatiaux distincts. Ces deux planètes, les plus grosses du système solaire, sont restées largement gazeuses jusqu'à ce jour, n'ayant même pas encore refroidi au point de se solidifier ou de se condenser complètement.

Les noyaux de contraction gazeuse des dix autres planètes atteignirent bientôt le stade de la solidification, et commencèrent ainsi à attirer à eux des quantités croissantes de la matière météorique circulant dans l'espace environnant. Les mondes du système solaire eurent donc une double origine: des noyaux de condensation

mented by the capture of enormous quantities of meteors. Indeed they still continue to capture meteors, but in greatly lessened numbers.

The planets do not swing around the sun in the equatorial plane of their solar mother, which they would do if they had been thrown off by solar revolution. Rather, they travel in the plane of the Angona solar extrusion, which existed at a considerable angle to the plane of the sun's equator.

While Angona was unable to capture any of the solar mass, your sun did add to its metamorphosing planetary family some of the circulating space material of the visiting system. Due to the intense gravity field of Angona, its tributary planetary family pursued orbits of considerable distance from the dark giant; and shortly after the extrusion of the solar system ancestral mass and while Angona was yet in the vicinity of the sun, three of the major planets of the Angona system swung so near to the massive solar system ancestor that its gravitational pull, augmented by that of the sun, was sufficient to overbalance the gravity grasp of Angona and to permanently detach these three tributaries of the celestial wanderer.

All of the solar system material derived from the sun was originally endowed with a homogeneous direction of orbital swing, and had it not been for the intrusion of these three foreign space bodies, all solar system material would still maintain the same direction of orbital movement. As it was, the impact of the three Angona tributaries injected new and foreign directional forces into the emerging solar system with the resultant appearance of *retrograde motion*. Retrograde motion in any astronomic system is always accidental and always appears as a result of the collisional impact of foreign space bodies. Such collisions may not always produce retrograde motion, but no retrograde ever appears except in a system containing masses which have diverse origins.

6. THE SOLAR SYSTEM STAGE—THE PLANET-FORMING ERA

Subsequent to the birth of the solar system a period of diminishing solar disgorgement ensued. Decreasingly, for another five hundred thousand years, the sun continued to pour forth diminishing volumes of matter into surrounding space. But during these early times of erratic orbits, when the surrounding bodies made their nearest approach to the sun, the solar parent was able to recapture a large portion of this meteoric material.

The planets nearest the sun were the first to have their revolutions slowed down by tidal friction. Such gravitational influences also contribute to the stabilization of planetary orbits while acting as a brake on the rate of planetary-axial revolution, causing a planet to revolve ever slower until axial revolution ceases, leaving one hemisphere of the planet always turned toward the sun or larger body, as is illustrated by the planet Mercury and by the moon, which always turns the same face toward Urantia.

When the tidal frictions of the moon and the earth become equalized, the earth will always turn the same hemisphere toward the moon, and the day and month will be analogous—in length about forty-seven days. When such stability of orbits is attained, tidal frictions will go into reverse action, no longer driving the moon farther away from the earth but gradually drawing the satellite toward the planet. And then, in that far-distant future when the moon approaches to within about eleven thousand miles of the earth, the gravity action of the

gazeuse, accrus plus tard par la capture d'énormes quantités de météores. Ils continuent du reste à capter des météores, mais en beaucoup moins grand nombre.

Les planètes ne tournent pas autour du soleil dans le plan équatorial de leur mère solaire, ce qu'elles feraient si elles avaient été rejetées par la rotation du soleil. Elles circulent plutôt dans le plan de la protubérance solaire causée par Angona, plan qui formait un angle accentué avec celui de l'équateur solaire.

Alors que Angona fut incapable de capter la moindre partie de la masse solaire, votre soleil, lui, ajouta à sa famille de planètes en cours de métamorphose certains matériaux circulant dans l'orbite du système visiteur. Vu l'intensité du champ gravitationnel d'Angona, les planètes tributaires de sa famille décrivaient leurs orbites à une distance considérable du géant obscur. Peu après l'épanchement de la masse ancestrale de votre système planétaire, et tandis qu'Angona était encore à proximité du soleil, trois planètes majeures du systèmes d'Angona passèrent si près de cet ancêtre massif du système solaire que son attraction gravitationnelle, augmentée de celle du soleil, fut suffisante pour l'emporter sur l'emprise de gravité d'Angona et pour détacher définitivement ces trois tributaires du vagabond céleste.

Tous les matériaux du système solaire dérivés du soleil circulaient originellement sur des orbites de direction homogène. Sans l'intrusion de ces trois corps spatiaux étrangers, tous les matériaux du système solaire auraient toujours gardé la même direction de mouvement orbital. Quoi qu'il en soit, l'impact des trois tributaires d'Angona injecta dans le système solaire émergent de nouvelles forces directionnelles d'origine étrangère, d'où l'apparition de *mouvement rétrograde*. Dans tout système astronomique, le mouvement rétrograde est toujours accidentel et apparaît toujours à la suite de l'impact dû à la collision de corps spatiaux étrangers. De telles collisions ne produisent pas toujours un mouvement rétrograde, mais nul mouvement rétrograde n'apparaît jamais ailleurs que dans un système contenant des masses d'origines diverses.

6. LE STADE DU SYSTÈME SOLAIRE—L'ÈRE DE FORMATION DES PLANÈTES

Une période de diminution des décharges solaires suivit la naissance du système solaire. Durant une autre période de cinq-cent-mille ans, le soleil continua à déverser des volumes décroissants de matière dans l'espace environnant. Mais, à cette époque primitive des orbites erratiques, quand les corps environnants se trouvaient à leur périhélie, l'ancêtre solaire était capable de recapter une grande partie de ces matériaux météoriques.

Les planètes les plus proches du soleil furent les premières à avoir leur rotation ralentie par les frictions dues aux effets de marée. Ces influences gravitationnelles contribuent également à stabiliser les orbites planétaires en freinant le rythme de rotation des planètes sur elles-mêmes ; de ce fait, les planètes tournent de plus en plus lentement jusqu'à ce que leur rotation axiale s'arrête. Cela laisse un hémisphère de la planète constamment tourné du côté du soleil ou du corps le plus grand, comme le montrent les exemples de la planète Mercure et de la Lune, cette dernière présentant toujours la même face à Urantia.

Quand les frictions dues aux effets de marée de la Lune et de la Terre seront égalisées, la Terre présentera toujours le même hémisphère à la Lune. Le jour et le mois seront analogues—d'une durée d'environ 47 jours terrestres. Quand cette stabilité des orbites sera atteinte, les frictions dues aux effets de marée agiront en sens inverse, cessant d'écarter la Lune de la Terre et attirant au contraire progressivement le satellite vers la planète. Alors, dans le lointain futur où la Lune se rapprochera à environ dix-huit-mille kilomètres de la Terre, l'action

latter will cause the moon to disrupt, and this tidal-gravity explosion will shatter the moon into small particles, which may assemble about the world as rings of matter resembling those of Saturn or may be gradually drawn into the earth as meteors.

If space bodies are similar in size and density, collisions may occur. But if two space bodies of similar density are relatively unequal in size, then, if the smaller progressively approaches the larger, the disruption of the smaller body will occur when the radius of its orbit becomes less than two and one-half times the radius of the larger body. Collisions among the giants of space are rare indeed, but these gravity-tidal explosions of lesser bodies are quite common.

Shooting stars occur in swarms because they are the fragments of larger bodies of matter which have been disrupted by tidal gravity exerted by nearby and still larger space bodies. Saturn's rings are the fragments of a disrupted satellite. One of the moons of Jupiter is now approaching dangerously near the critical zone of tidal disruption and, within a few million years, will either be claimed by the planet or will undergo gravity-tidal disruption. The fifth planet of the solar system of long, long ago traversed an irregular orbit, periodically making closer and closer approach to Jupiter until it entered the critical zone of gravity-tidal disruption, was swiftly fragmentized, and became the present-day cluster of asteroids.

4,000,000,000 years ago witnessed the organization of the Jupiter and Saturn systems much as observed today except for their moons, which continued to increase in size for several billions of years. In fact, all of the planets and satellites of the solar system are still growing as the result of continued meteoric captures.

3,500,000,000 years ago the condensation nucleuses of the other ten planets were well formed, and the cores of most of the moons were intact, though some of the smaller satellites later united to make the present-day larger moons. This age may be regarded as the era of planetary assembly.

3,000,000,000 years ago the solar system was functioning much as it does today. Its members continued to grow in size as space meteors continued to pour in upon the planets and their satellites at a prodigious rate.

About this time your solar system was placed on the physical registry of Nebadon and given its name, Monmatia.

2,500,000,000 years ago the planets had grown immensely in size. Urantia was a well-developed sphere about one tenth its present mass and was still growing rapidly by meteoric accretion.

All of this tremendous activity is a normal part of the making of an evolutionary world on the order of Urantia and constitutes the astronomic preliminaries to the setting of the stage for the beginning of the physical evolution of such worlds of space in preparation for the life adventures of time.

7. THE METEORIC ERA—THE VOLCANIC AGE THE PRIMITIVE PLANETARY ATMOSPHERE

Throughout these early times the space regions of the solar system were swarming with small disruptive and condensation bodies, and in the absence

gravitationnelle de cette dernière provoquera la dislocation de la Lune, et cette explosion de gravité due aux effets de marée réduira la Lune en petites particules. Celles-ci pourront se rassembler autour du monde sous forme d'anneaux de matière semblables à ceux de Saturne ou être attirées progressivement sur Urantia sous forme de météores.

Si des corps spatiaux ont la même taille et la même densité, des collisions peuvent se produire. Mais, si deux corps spatiaux de densité semblable ont une taille relativement inégale, quand le plus petit se rapproche progressivement du plus grand, le plus petit se désintègre dès que le rayon de son orbite devient inférieur à deux fois et demie le rayon du corps le plus grand. En fait, les collisions entre géants de l'espace sont rares, mais ces explosions dues à des effets de marée gravitationnelle des corps plus petits sont fréquentes.

Les étoiles filantes se manifestent en essaims parce qu'elles sont des fragments de corps matériels disloqués par la gravité due aux effets de marée exercée par des corps spatiaux voisins et plus grands. Les anneaux de Saturne sont les fragments d'un satellite désintégré. L'une des lunes de Jupiter s'approche maintenant dangereusement de la zone critique de dislocation due aux effets de marée ; d'ici quelques millions d'années, elle sera soit réclamée par la planète, soit soumise à la désintégration par la gravité due aux effets de marée. Il y a longtemps, très longtemps, la cinquième planète de votre système solaire parcourait une orbite irrégulière, s'approchant périodiquement de plus en plus de Jupiter, elle finit par entrer dans la zone critique de désintégration gravitationnelle due aux effets de marée. Elle fut alors rapidement fragmentée et devint l'essaim actuel des astéroïdes.

Il y a 4 milliards d'années eut lieu l'organisation des systèmes de Jupiter et de Saturne sous une forme très semblable à celle d'aujourd'hui, sauf pour leurs lunes dont la taille continua de croître pendant plusieurs milliards d'années. En fait, toutes les planètes et tous les satellites du système solaire s'accroissent encore aujourd'hui par des captures météoriques continues.

Il y a 3 milliards et demi d'années, les noyaux de condensation des dix autres planètes étaient bien formés, et ceux de la plupart des lunes étaient intacts, bien que plusieurs petits satellites se soient ensuite réunis pour former les plus grosses lunes d'aujourd'hui. On peut considérer cet âge comme l'ère de l'assemblage planétaire.

Il y a 3 milliards d'années, le système solaire fonctionnait à peu près comme aujourd'hui. La taille de ses membres continuait à croître à mesure que les météores spatiaux affluaient à une cadence prodigieuse sur les planètes et sur leurs satellites.

Vers cette époque, votre système solaire fut inscrit sur le registre physique de Nebadon et reçut le nom de Monmatia.

Il y a 2 milliards et demi d'années, la taille des planètes avait immensément grandi. Urantia était une sphère bien développée ; elle avait environ un dixième de sa masse actuelle et s'accroissait toujours rapidement par absorption de météores.

Toute cette prodigieuse activité fait normalement partie de l'édification d'un monde évolutionnaire de l'ordre d'Urantia ; elle constitue les préliminaires astronomiques de la mise en scène permettant le début de l'évolution physique de tels mondes spatiaux qui se préparent aux aventures de vie du temps.

7. L'ÈRE MÉTÉORIQUE—L'ÈRE VOLCANIQUE L'ATMOSPÈRE PLANÉTAIRE PRIMITIVE

Durant toute cette époque primitive, les régions spatiales du système solaire fourmillaient de petits corps formés par fragmentation et condensation. Faute

of a protective combustion atmosphere such space bodies crashed directly on the surface of Urantia. These incessant impacts kept the surface of the planet more or less heated, and this, together with the increased action of gravity as the sphere grew larger, began to set in operation those influences which gradually caused the heavier elements, such as iron, to settle more and more toward the center of the planet.

2,000,000,000 years ago the earth began decidedly to gain on the moon. Always had the planet been larger than its satellite, but there was not so much difference in size until about this time, when enormous space bodies were captured by the earth. Urantia was then about one fifth its present size and had become large enough to hold the primitive atmosphere which had begun to appear as a result of the internal elemental contest between the heated interior and the cooling crust.

Definite volcanic action dates from these times. The internal heat of the earth continued to be augmented by the deeper and deeper burial of the radioactive or heavier elements brought in from space by the meteors. The study of these radioactive elements will reveal that Urantia is more than one billion years old on its surface. The radium clock is your most reliable timepiece for making scientific estimates of the age of the planet, but all such estimates are too short because the radioactive materials open to your scrutiny are all derived from the earth's surface and hence represent Urantia's comparatively recent acquisitions of these elements.

1,500,000,000 years ago the earth was two thirds its present size, while the moon was nearing its present mass. Earth's rapid gain over the moon in size enabled it to begin the slow robbery of the little atmosphere which its satellite originally had.

Volcanic action is now at its height. The whole earth is a veritable fiery inferno, the surface resembling its earlier molten state before the heavier metals gravitated toward the center. *This is the volcanic age.* Nevertheless, a crust, consisting chiefly of the comparatively lighter granite, is gradually forming. The stage is being set for a planet which can someday support life.

The primitive planetary atmosphere is slowly evolving, now containing some water vapor, carbon monoxide, carbon dioxide, and hydrogen chloride, but there is little or no free nitrogen or free oxygen. The atmosphere of a world in the volcanic age presents a queer spectacle. In addition to the gases enumerated it is heavily charged with numerous volcanic gases and, as the air belt matures, with the combustion products of the heavy meteoric showers which are constantly hurtling in upon the planetary surface. Such meteoric combustion keeps the atmospheric oxygen very nearly exhausted, and the rate of meteoric bombardment is still tremendous.

Presently, the atmosphere became more settled and cooled sufficiently to start precipitation of rain on the hot rocky surface of the planet. For thousands of years Urantia was enveloped in one vast and continuous blanket of steam. And during these ages the sun never shone upon the earth's surface.

Much of the carbon of the atmosphere was abstracted to form the carbonates of the various metals which abounded in the superficial layers of the planet. Later on, much greater quantities of these carbon gases were consumed by the early and prolific plant life.

d'une atmosphère protectrice pour les comburer, ces corps spatiaux s'écrasaient directement sur la surface d'Urantia. Ces impacts incessants maintenaient la surface de la planète plus ou moins chaude, et ce phénomène, s'ajoutant à l'action croissante de la gravité à mesure que la planète grossissait, commença à mettre en oeuvre les influences qui amenèrent progressivement les éléments lourds, tels que le fer, à s'accumuler de plus en plus vers le centre de la planète.

Il y a 2 milliards d'années, la Terre commença nettement à gagner sur la Lune. La planète avait toujours été plus grosse que son satellite, mais il n'y avait pas une telle différence de taille avant cette époque au cours de laquelle d'énormes corps spatiaux furent captés par la Terre. Urantia avait alors environ un cinquième de sa taille actuelle et était devenue assez grande pour retenir l'atmosphère primitive qui avait commencé à apparaître par suite du conflit élémental entre l'intérieur chauffé et la croute en voie de refroidissement.

L'activité volcanique proprement dite date de ces temps-là. La chaleur interne de la Terre continua d'augmenter par suite de l'ensevelissement toujours plus profond des éléments radioactifs lourds apportés de l'espace par les météores. L'étude de ces éléments radioactifs révélera que la surface d'Urantia est vieille de plus d'un milliard d'années. L'horloge du radium est votre indicateur le plus fiable pour évaluer scientifiquement l'âge de la planète, mais toutes ces estimations sont trop faibles, parce que les matériaux radioactifs disponibles pour votre enquête viennent tous de la surface terrestre et représentent donc des acquisitions relativement récentes d'Urantia dans ce domaine.

Il y a un milliard et demi d'années, la Terre avait les deux tiers de sa taille actuelle, tandis que la Lune approchait de sa masse présente. L'avance rapide de la Terre sur la Lune quant à la taille lui permit de dérober lentement le peu d'atmosphère que son satellite possédait à l'origine.

L'activité volcanique est alors à son apogée. La Terre entière est un véritable enfer de feu ; sa surface ressemble à celle de son état primitif de fusion avant que les métaux lourds n'aient gravité vers le centre. *C'est l'ère volcanique.* Néanmoins, une croute, constituée principalement de granit relativement plus léger, se forme progressivement. La scène se prépare pour que la planète puisse un jour entretenir la vie.

L'atmosphère planétaire primitive évolue lentement ; elle contient maintenant une certaine quantité de vapeur d'eau, de l'oxyde de carbone, du gaz carbonique et du gaz chlorhydrique, mais il y a peu ou pas d'azote libre et d'oxygène libre. L'atmosphère d'un monde à l'âge volcanique présente un spectacle étrange. En plus des gaz énumérés, elle est lourdement chargée de nombreux gaz volcaniques. En outre, à mesure que la ceinture atmosphérique se forme, il s'y ajoute les produits de combustion des abondantes pluies de météorites qui s'abattent constamment sur la surface de la planète. Cette combustion des météores maintient l'oxygène atmosphérique à un niveau proche de l'épuisement, et le rythme des bombardements météoriques est encore prodigieux.

Bientôt, l'atmosphère devint plus stable et assez refroidie pour déclencher des précipitations de pluie sur la surface rocheuse brûlante de la planète. Pendant des milliers d'années, Urantia fut enveloppée dans une immense couche continue de vapeur. Et, au cours de ces âges, le soleil ne brilla jamais sur la surface de la terre.

Une grande partie du carbone de l'atmosphère en fut soustraite pour former les carbonates des différents métaux qui abondaient dans les couches superficielles de la planète. Plus tard, de beaucoup plus grandes quantités de ces gaz carbonés furent consommées par la vie prolifique des premiers végétaux.

Even in the later periods the continuing lava flows and the incoming meteors kept the oxygen of the air almost completely used up. Even the early deposits of the soon appearing primitive ocean contain no colored stones or shales. And for a long time after this ocean appeared, there was virtually no free oxygen in the atmosphere; and it did not appear in significant quantities until it was later generated by the seaweeds and other forms of vegetable life.

The primitive planetary atmosphere of the volcanic age affords little protection against the collisional impacts of the meteoric swarms. Millions upon millions of meteors are able to penetrate such an air belt to smash against the planetary crust as solid bodies. But as time passes, fewer and fewer prove large enough to resist the ever-stronger friction shield of the oxygen-enriching atmosphere of the later eras.

8. CRUSTAL STABILIZATION THE AGE OF EARTHQUAKES

THE WORLD OCEAN AND THE FIRST CONTINENT

1,000,000,000 years ago is the date of the actual beginning of Urantia history. The planet had attained approximately its present size. And about this time it was placed upon the physical registries of Nebadon and given its name, *Urantia*.

The atmosphere, together with incessant moisture precipitation, facilitated the cooling of the earth's crust. Volcanic action early equalized internal-heat pressure and crustal contraction; and as volcanoes rapidly decreased, earthquakes made their appearance as this epoch of crustal cooling and adjustment progressed.

The real geologic history of Urantia begins with the cooling of the earth's crust sufficiently to cause the formation of the first ocean. Water-vapor condensation on the cooling surface of the earth, once begun, continued until it was virtually complete. By the end of this period the ocean was world-wide, covering the entire planet to an average depth of over one mile. The tides were then in play much as they are now observed, but this primitive ocean was not salty; it was practically a fresh-water covering for the world. In those days, most of the chlorine was combined with various metals, but there was enough, in union with hydrogen, to render this water faintly acid.

At the opening of this faraway era, Urantia should be envisaged as a water-bound planet. Later on, deeper and hence denser lava flows came out upon the bottom of the present Pacific Ocean, and this part of the water-covered surface became considerably depressed. The first continental land mass emerged from the world ocean in compensatory adjustment of the equilibrium of the gradually thickening earth's crust.

950,000,000 years ago Urantia presents the picture of one great continent of land and one large body of water, the Pacific Ocean. Volcanoes are still widespread and earthquakes are both frequent and severe. Meteors continue to bombard the earth, but they are diminishing in both frequency and size. The atmosphere is clearing up, but the amount of carbon dioxide continues large. The earth's crust is gradually stabilizing.

It was at about this time that Urantia was assigned to the system of Satania for planetary administration and was placed on the life registry of Norlatiadek.

Même au cours des périodes ultérieures, les coulées de lave persistantes et les chutes de météores épuisèrent presque complètement l'oxygène de l'air. Même les premiers dépôts de l'océan primitif qui apparaît bientôt ne contiennent ni pierres colorées ni schistes. Après l'apparition de cet océan, il n'y eut pendant longtemps pratiquement pas d'oxygène libre dans l'atmosphère, et il n'en apparut pas en quantité notable avant que les algues marines et d'autres formes de vie végétale ne l'eussent ultérieurement engendré.

L'atmosphère planétaire primitive de l'âge volcanique offre peu de protection contre les impacts dus aux collisions des essaims météoriques. Des millions et des millions de météores peuvent pénétrer la couche d'air et venir s'écraser sous forme de corps solides sur la croûte planétaire. Mais, à mesure que le temps passe, il y a de moins en moins de météores assez gros pour résister au bouclier de friction atmosphérique constamment renforcé par l'enrichissement en oxygène des ères plus tardives.

8. STABILISATION DE LA CROUTE TERRESTRE L'ÂGE DES TREMBLEMENTS DE TERRE L'OCÉAN MONDIAL ET LE PREMIER CONTINENT

La date du commencement effectif de l'histoire d'Urantia se situe *il y a un milliard d'années*. La planète avait atteint approximativement sa taille actuelle. À peu près à cette époque, elle fut inscrite sur les registres physiques de Nébadon et reçut son nom d'*Urantia*.

L'atmosphère ainsi que d'incessantes précipitations d'humidité facilitèrent le refroidissement de la croûte terrestre. L'action volcanique équilibra de bonne heure la pression calorifique interne et la contraction de la croûte. Puis les volcans diminuèrent rapidement et les tremblements de terre firent leur apparition, tandis que l'époque d'adaptation et de refroidissement de la croûte progressait.

La véritable histoire géologique d'Urantia commence au moment où la croûte terrestre est assez froide pour provoquer la formation du premier océan. Une fois que la condensation de la vapeur d'eau à la surface de la terre en cours de refroidissement eut commencé, elle continua jusqu'à devenir pratiquement complète. Vers la fin de cette période, l'océan recouvrait toute la surface de la planète sur une profondeur moyenne de près de deux kilomètres. Les marées jouaient alors presque comme aujourd'hui, mais l'océan primitif n'était pas salé ; il formait pratiquement un revêtement d'eau douce sur l'ensemble du monde. À cette époque, la majeure partie du chlore était combinée avec divers métaux, mais il y avait assez de chlore combiné avec de l'hydrogène pour rendre cette eau légèrement acidulée.

Au début de cette ère lointaine, il faut considérer Urantia comme une planète entourée d'eau. Plus tard, des coulées de lave d'origine plus profonde, donc plus dense, débouchèrent sur le fond de ce qui est présentement l'Océan Pacifique, et cette partie de la surface recouverte d'eau s'enfonça considérablement. La première masse de sol continental émergea de l'océan mondial pour rétablir l'équilibre et compenser l'épaississement progressif de la croûte terrestre.

Il y a 950 millions d'années, Urantia offre l'image d'un grand continent unique entouré d'une vaste nappe d'eau, l'Océan Pacifique. Les volcans sont toujours très nombreux et les tremblements de terre sont à la fois fréquents et violents. Les météores continuent à bombarder la terre, mais ils diminuent à la fois de fréquence et de grosseur. L'atmosphère se clarifie, mais la quantité de gaz carbonique continue à être importante. La croûte terrestre se stabilise progressivement.

C'est à cette époque qu'Urantia fut rattachée au système de Satania pour son administration planétaire et inscrite sur le registre de vie de la constellation de

Then began the administrative recognition of the small and insignificant sphere which was destined to be the planet whereon Michael would subsequently engage in the stupendous undertaking of mortal bestowal, would participate in those experiences which have since caused Urantia to become locally known as the "world of the cross."

900,000,000 years ago witnessed the arrival on Urantia of the first Satania scouting party sent out from Jerusem to examine the planet and make a report on its adaptation for a life-experiment station. This commission consisted of twenty-four members, embracing Life Carriers, Lanonandek Sons, Melchizedeks, seraphim, and other orders of celestial life having to do with the early days of planetary organization and administration.

After making a painstaking survey of the planet, this commission returned to Jerusem and reported favorably to the System Sovereign, recommending that Urantia be placed on the life-experiment registry. Your world was accordingly registered on Jerusem as a decimal planet, and the Life Carriers were notified that they would be granted permission to institute new patterns of mechanical, chemical, and electrical mobilization at the time of their subsequent arrival with life transplantation and implantation mandates.

In due course arrangements for the planetary occupation were completed by the mixed commission of twelve on Jerusem and approved by the planetary commission of seventy on Edentia. These plans, proposed by the advisory counselors of the Life Carriers, were finally accepted on Salvington. Soon thereafter the Nebadon broadcasts carried the announcement that Urantia would become the stage whereon the Life Carriers would execute their sixtieth Satania experiment designed to amplify and improve the Satania type of the Nebadon life patterns.

Shortly after Urantia was first recognized on the universe broadcasts to all Nebadon, it was accorded full universe status. Soon thereafter it was registered in the records of the minor and the major sector headquarters planets of the superuniverse; and before this age was over, Urantia had found entry on the planetary-life registry of Uversa.

This entire age was characterized by frequent and violent storms. The early crust of the earth was in a state of continual flux. Surface cooling alternated with immense lava flows. Nowhere can there be found on the surface of the world anything of this original planetary crust. It has all been mixed up too many times with extruding lavas of deep origins and admixed with subsequent deposits of the early world-wide ocean.

Nowhere on the surface of the world will there be found more of the modified remnants of these ancient preocean rocks than in northeastern Canada around Hudson Bay. This extensive granite elevation is composed of stone belonging to the preoceanic ages. These rock layers have been heated, bent, twisted, upcrumpled, and again and again have they passed through these distorting metamorphic experiences.

Throughout the oceanic ages, enormous layers of fossil-free stratified stone were deposited on this ancient ocean bottom. (Limestone can form as a result of chemical precipitation; not all of the older limestone was produced by marine-life deposition.) In none of these ancient rock formations will there be found evidences of life; they contain no fossils unless, by some chance, later deposits of the water ages have become mixed with these older prelife layers.

Norlatiadek. Alors commença la reconnaissance administrative de la petite sphère insignifiante destinée à devenir la planète sur laquelle Micaël se lancerait ultérieurement dans sa prodigieuse entreprise d'effusion de mortel et participerait aux expériences qui, depuis lors, ont fait connaître localement Urantia sous le nom de "monde de la croix".

Il y a 900 millions d'années, on vit arriver sur Urantia le premier groupe de reconnaissance de Satania envoyé de Jérusem pour examiner la planète et faire un rapport sur ses possibilités d'adaptation comme station expérimentale de vie. Cette commission comportait vingt-quatre membres et comprenait des Porteurs de Vie, des Fils Lanonandeks, des Melchizédeks, des séraphins et d'autres ordres de vie céleste s'occupant de l'organisation et de l'administration initiales des planètes.

Après une étude soigneuse de la planète, cette commission revint à Jérusem et fit au Souverain du Système un rapport favorable, recommandant d'inscrire Urantia sur le registre d'expérience de la vie. Votre monde fut donc enregistré à Jérusem comme planète décimale, et l'on notifia aux Porteurs de Vie qu'ils recevraient la permission d'instituer de nouveaux modèles de mobilisation mécanique, chimique et électrique au moment de leur arrivée ultérieure avec des ordres pour transplanter et implanter la vie.

En temps voulu, des mesures pour occuper la planète furent prises par la commission mixte des douze sur Jérusem et approuvées par la commission planétaire des soixante-dix sur Edentia. Ces plans proposés par le conseil consultatif des Porteurs de Vie furent définitivement acceptés sur Salvington. Bientôt après, des télédiffusions de Nébadon transmièrent la nouvelle qu'Urantia deviendrait le cadre où les Porteurs de Vie exécuteraient, dans Satania, leur sixantième expérience conçue pour amplifier et améliorer le type satanien des modèles de vie de Nébadon.

Peu après que les télédiffusions universelles eurent pour la première fois reconnu Urantia devant tout Nébadon, on lui accorda le plein statut de cet univers. Bientôt après, elle fut enregistrée dans les archives des planètes-sièges du secteur mineur et du secteur majeur du superunivers; et, avant la fin de cet âge, Urantia avait été inscrite sur le registre de la vie planétaire d'Uversa.

Cet âge tout entier fut caractérisé par des orages violents et fréquents. La croute terrestre primitive était dans un état de flux continu. Le refroidissement superficiel alternait avec d'immenses flots de lave. Nulle part sur la face de notre monde on ne peut trouver le moindre vestige de cette croute planétaire originelle. Elle a été mélangée trop de fois avec des laves issues des grandes profondeurs et des dépôts ultérieurs de l'océan mondial primitif.

Les résidus modifiés de ces anciennes roches précocéaniques ne se trouvent nulle part, à la surface d'Urantia, en plus grande abondance qu'au nord-est du Canada, autour de la Baie d'Hudson. Ce vaste plateau granitique est composé d'une roche appartenant aux âges précocéaniques. Ces couches rocheuses ont été chauffées, courbées, plissées, froissées, et ont subi maintes et maintes fois ces expériences métamorphiques déformantes.

Tout au long des âges océaniques, d'énormes couches rocheuses stratifiées dépourvues de fossiles se déposèrent sur le fond de cet océan ancien. (Le calcaire peut se former à la suite d'une précipitation chimique; les calcaires anciens n'ont pas tous été produits par des dépôts de vie marine). On ne trouvera aucune trace de vie dans ces antiques formations rocheuses; elles ne contiennent pas de fossiles à moins que des dépôts ultérieurs, datant des âges aquatiques, ne se soient mélangés par hasard avec ces couches plus anciennes, antérieures à la vie.

The earth's early crust was highly unstable, but mountains were not in process of formation. The planet contracted under gravity pressure as it formed. Mountains are not the result of the collapse of the cooling crust of a contracting sphere; they appear later on as a result of the action of rain, gravity, and erosion.

The continental land mass of this era increased until it covered almost ten per cent of the earth's surface. Severe earthquakes did not begin until the continental mass of land emerged well above the water. When they once began, they increased in frequency and severity for ages. For millions upon millions of years earthquakes have diminished, but Urantia still has an average of fifteen daily.

850,000,000 years ago the first real epoch of the stabilization of the earth's crust began. Most of the heavier metals had settled down toward the center of the globe; the cooling crust had ceased to cave in on such an extensive scale as in former ages. There was established a better balance between the land extrusion and the heavier ocean bed. The flow of the subcrustal lava bed became well-nigh world-wide, and this compensated and stabilized the fluctuations due to cooling, contracting, and superficial shifting.

Volcanic eruptions and earthquakes continued to diminish in frequency and severity. The atmosphere was clearing of volcanic gases and water vapor, but the percentage of carbon dioxide was still high.

Electric disturbances in the air and in the earth were also decreasing. The lava flows had brought to the surface a mixture of elements which diversified the crust and better insulated the planet from certain space-energies. And all of this did much to facilitate the control of terrestrial energy and to regulate its flow, as is disclosed by the functioning of the magnetic poles.

800,000,000 years ago witnessed the inauguration of the first great land epoch, the age of increased continental emergence.

Since the condensation of the earth's hydrosphere, first into the world ocean and subsequently into the Pacific Ocean, this latter body of water should be visualized as then covering nine tenths of the earth's surface. Meteors falling into the sea accumulated on the ocean bottom, and meteors are, generally speaking, composed of heavy materials. Those falling on the land were largely oxidized, subsequently worn down by erosion, and washed into the ocean basins. Thus the ocean bottom grew increasingly heavy, and added to this was the weight of a body of water at some places ten miles deep.

The increasing downthrust of the Pacific Ocean operated further to upthrust the continental land mass. Europe and Africa began to rise out of the Pacific depths along with those masses now called Australia, North and South America, and the continent of Antarctica, while the bed of the Pacific Ocean engaged in a further compensatory sinking adjustment. By the end of this period almost one third of the earth's surface consisted of land, all in one continental body.

With this increase in land elevation the first climatic differences of the planet appeared. Land elevation, cosmic clouds, and oceanic influences are the chief factors in climatic fluctuation. The backbone of the Asiatic land mass reached a height of almost nine miles at the time of the maximum land emergence. Had there been much moisture in the air hovering over these highly elevated regions, enormous ice blankets would have formed; the ice age would have arrived

La croute terrestre primitive était fort instable, mais les montagnes n'étaient pas en cours de formation. La planète se contractait sous la pression de la gravité à mesure qu'elle se formait. Les montagnes ne résultent pas de l'effondrement de la croute en voie de refroidissement d'une sphère en contraction ; elles apparaissent plus tard sous l'action de la pluie, de la gravité et de l'érosion.

La masse continentale de cette ère s'accrut jusqu'à couvrir presque dix pour cent de la surface terrestre. Les tremblements de terre violents ne commencèrent pas avant que la masse continentale n'eût émergé bien au-dessus de l'eau. Une fois qu'ils eurent commencé, ils augmentèrent en violence et en fréquence pendant des âges. Depuis bien des millions d'années, les tremblements de terre diminuent, mais Urantia en subit encore une moyenne de quinze par jour.

Il y a 850 millions d'années commença véritablement la première époque de stabilisation de la croute terrestre. La plupart des métaux lourds s'étaient fixés vers le centre du globe, et la croute en voie de refroidissement avait cessé de s'effondrer sur une échelle aussi étendue qu'au cours des âges antérieurs. Un meilleur équilibre s'était établi entre les extrusions de terres et le fond plus dense de l'océan. Sous la croute terrestre, le flux de lave s'étendait à peu près dense le monde entier, ce qui compensait et stabilisait les fluctuations dues au refroidissement, à la contraction et aux glissements superficiels.

La fréquence et la violence des éruptions volcaniques et des tremblements de terre continuèrent à diminuer. L'atmosphère s'épurait des gaz volcaniques et de la vapeur d'eau, mais le pourcentage de gaz carbonique restait élevé.

Les perturbations électriques décroissaient aussi dans l'air et dans la terre. Les coulées de lave avaient amené à la surface un mélange d'éléments qui diversifièrent la croute et isolèrent mieux la planète contre certaines énergies spatiales. Tout ceci contribua beaucoup à faciliter le contrôle de l'énergie terrestre et à régulariser son flux, comme le révèle le fonctionnement des pôles magnétiques.

Il y a 800 millions d'années, on assista à l'inauguration de la première grande époque des terres émergées, l'âge de l'émergence continentale accrue.

Depuis la condensation de l'hydrosphère de la terre, d'abord dans l'océan mondial, puis dans l'Océan Pacifique, il faut se représenter que cette dernière masse d'eau couvrait les neuf dixièmes de la surface terrestre. Les météores qui tombaient dans la mer s'accumulaient au fond de l'océan, car ils sont généralement composés de matériaux denses. Ceux qui tombaient sur le sol furent fortement oxydés, puis usés par l'érosion et enfin entraînés dans les bassins océaniques. Le fond de l'océan devint ainsi de plus en plus lourd, d'autant plus qu'il s'y ajoutait le poids d'une masse d'eau profonde de seize kilomètres à certains endroits.

La pesée croissante qui approfondissait l'Océan Pacifique continua d'agir pour surélever les masses terrestres continentales. L'Europe et l'Afrique commencèrent à émerger des profondeurs du Pacifique en même temps que les masses appelées maintenant Australie, Amérique du Nord et du Sud, et Continent Antarctique, tandis que le lit de l'Océan Pacifique continuait à s'enfoncer pour compenser ce mouvement. À la fin de cette période, les terres émergées constituaient presque un tiers de la surface du globe et ne formaient qu'une seule masse continentale.

Cet accroissement de l'élevation des terres entraîna les premières différences climatiques de la planète. Élévation du sol, nuages cosmiques et influences océaniques sont les principaux facteurs des fluctuations climatiques. L'arête de la masse continentale asiatique atteignit une hauteur de presque quinze-mille mètres lors de l'apogée de l'émergence du sol. S'il y avait eu beaucoup d'humidité dans l'air flottant au-dessus de ces régions très élevées, d'énormes couches de

long before it did. It was several hundred millions of years before so much land again appeared above water.

750,000,000 years ago the first breaks in the continental land mass began as the great north-and-south cracking, which later admitted the ocean waters and prepared the way for the westward drift of the continents of North and South America, including Greenland. The long east-and-west cleavage separated Africa from Europe and severed the land masses of Australia, the Pacific Islands, and Antarctica from the Asiatic continent.

700,000,000 years ago Urantia was approaching the ripening of conditions suitable for the support of life. The continental land drift continued; increasingly the ocean penetrated the land as long fingerlike seas providing those shallow waters and sheltered bays which are so suitable as a habitat for marine life.

650,000,000 years ago witnessed the further separation of the land masses and, in consequence, a further extension of the continental seas. And these waters were rapidly attaining that degree of saltiness which was essential to Urantia life.

It was these seas and their successors that laid down the life records of Urantia, as subsequently discovered in well-preserved stone pages, volume upon volume, as era succeeded era and age grew upon age. These inland seas of olden times were truly the cradle of evolution.

[Presented by a Life Carrier, a member of the original Urantia Corps and now a resident observer.]

glace se seraient formées et l'âge glaciaire serait arrivé beaucoup plus tôt. Plusieurs centaines de millions d'années s'écoulèrent avant que d'aussi grandes masses continentales ne réapparaissent au-dessus des eaux.

Il y a 750 millions d'années, les premières brèches commencèrent à apparaître dans la masse continentale sous la forme du grand affaissement Nord-Sud qui fut plus tard comblé par les eaux de l'océan. Ces brèches préparèrent la voie à la dérive vers l'ouest des continents de l'Amérique du Nord et du Sud, y compris le Groenland. La longue faille Est-Ouest sépara l'Afrique de l'Europe et détacha du continent asiatique les masses de terre de l'Australie, des Iles du Pacifique et de l'Antarctique.

Il y a 700 millions d'années, Urantia s'approchait des conditions de maturité nécessaire pour entretenir la vie. La dérive continentale se poursuivait ; l'océan pénétrait de plus en plus dans les terres sous forme de longs bras de mer fournissant les eaux peu profondes et les baies abritées qui conviennent si bien comme habitat pour la vie marine.

L'époque d'il y a 650 millions d'années fut témoin d'une nouvelle scission des masses terrestres et, par conséquent, d'une nouvelle extension des mers continentales. Et ces eaux atteignirent rapidement le degré de salinité indispensable à la vie sur Urantia.

Ce sont ces mers et celles qui leur succédèrent qui établirent les annales de la vie d'Urantia, telles qu'on les découvrit par la suite dans des pages de pierres bien conservées, volume après volume, tandis que les ères succédaient aux ères et que les âges s'écoulaient. Ces mers intérieures des temps anciens furent vraiment le berceau de l'évolution.

[Présenté par un Porteur de Vie, membre du Corps originel d'Urantia, et maintenant observateur résident.]