

GÉOLOGIE

Section 6. Ère des débuts de la vie terrestre - Mésozoïque

Point I. La période du Trias. L'ère des premiers survivants

Point 1. Le gypse et les couches rouges dans toutes les roches sédimentaires indiquent l'influence du climat.

(60:1.1) Les dépôts d'érosion au cours de cette période sont principalement des conglomérats, des schistes et des grès. Le gypse et les lits rouges dans toutes les roches sédimentaires d'Europe et d'Amérique indiquent l'aridité du climat de ces continents. Ces régions arides ont été soumises à une érosion importante sous l'influence des fortes pluies périodiques qui se déversaient sur les hauts plateaux environnants.

Point 2. Aucun fossile de cette période n'a été trouvé.

(60:1.2) Ces strates contiennent peu de restes fossiles, mais le grès conserve de nombreuses traces de reptiles terrestres. Dans de nombreuses régions, la couche de sédiments de trois cents mètres d'épaisseur ne contient aucun fossile. La vie des animaux terrestres n'a pas été interrompue seulement dans certaines régions d'Afrique.

Point 3. Les piliers de basalte de la rivière Hudson, le nouveau grès rouge en Angleterre, le calcaire des Alpes, le marbre de Carrare - formations de cette période.

(60:1.3) Ces dépôts varient en épaisseur de 1 000 à 3 000 mètres, et sur la côte Pacifique, ils atteignent même 5 500 mètres. Par la suite, des couches de lave infiltrées se sont formées entre plusieurs de ces couches. Les piliers de basalte de la rivière Hudson se sont formés à la suite de l'extrusion de lave basaltique entre ces strates du Trias. Il y avait une activité volcanique importante dans diverses parties du monde.

(60:1.4) Des gisements de cette période se produisent en Europe, notamment en Allemagne et en Russie. En Angleterre, le New Red Sandstone fait référence à cet âge. Les dépôts calcaires sont apparus dans les Alpes du Sud à la suite de l'invasion des mers et existent actuellement dans ces endroits sous forme de puits de calcaire dolomitique particuliers, de crêtes dentées et de piliers. Cette couche se trouve partout en Afrique et en Australie. Le marbre de Carrare est formé à partir de ce calcaire altéré. Dans les régions méridionales de l'Amérique du Sud, aucune trace de cette période n'a été conservée, car cette partie du continent est restée sous l'eau et ne contient donc que des dépôts aquatiques ou marins indissolublement liés aux époques précédentes et suivantes.

Point B. Il y a 150 000 000 d'années

Point 1. La terre est nettement au-dessus du niveau de la mer. D'énormes dépressions se sont formées en Amérique du Nord.

(60:1.6) Au début de cette ère, les parties orientale et centrale de l'Amérique du Nord, la moitié nord de l'Amérique du Sud, une grande partie de l'Europe et de l'Asie se trouvaient à une altitude considérable au-dessus du niveau de la mer. Pour la première fois, l'Amérique du Nord s'est retrouvée géographiquement isolée, mais seulement pour une courte période, car le pont terrestre réapparaissant du détroit de Béring reliait ce continent à l'Asie.

(60:1.7) De grandes dépressions se formèrent en Amérique du Nord, parallèlement aux côtes de l'Atlantique et du Pacifique. Une énorme faille est apparue dans l'est du Connecticut, dont un côté a ensuite chuté de trois kilomètres. De nombreux contreforts nord-américains ont ensuite été remplis de dépôts d'érosion, tout comme de nombreux bassins d'eau douce et de lacs d'eau salée dans les régions montagneuses. Plus tard, ces dépressions terrestres comblées ont été élevées à une hauteur énorme à la suite de coulées de lave souterraines. Les forêts pétrifiées de nombreuses régions font référence à cet âge.

Point 2. La côte Pacifique aux riches gisements fossiles.

(60:1.8) La côte Pacifique, laissée par la submersion des continents généralement au-dessus du niveau de la mer, s'est affaissée, à l'exception de la partie sud de la Californie et de la grande île alors située dans les limites de l'actuel océan Pacifique. Cette ancienne mer de Californie contenait une vie marine abondante et s'étendait vers l'est pour rejoindre le plus ancien bassin maritime du Midwest.

Point C. Il y a 140 000 000 d'années

(60:1.9) Il y a 140 000 000 d'années apparurent soudainement des reptiles entièrement formés, précédés seulement par deux espèces doreptiloïdes qui avaient habité l'Afrique au cours des époques précédentes. Ils ont évolué rapidement et ont rapidement donné naissance aux crocodiles et aux reptiles à armure écailleuse, et plus tard aux serpents de mer et aux reptiles volants. Leurs prédécesseurs éphémères ont rapidement disparu.

Point D. Il y a 130 000 000 d'années

Une période de changements turbulents dans la vie marine. L'Asie et l'Amérique du Nord reliées par un pont terrestre.

(60:1.13) Il y a 130 000 000 d'années, les mers n'ont pratiquement pas changé. La Sibérie et l'Amérique du Nord étaient reliées par un pont terrestre traversant le détroit de Béring. Une vie marine riche et unique est apparue sur la côte Pacifique de Californie, d'où sont issues plus d'un millier d'espèces d'ammonites les types supérieurs de céphalopodes. Les changements parmi les êtres vivants étaient de nature véritablement révolutionnaire, même s'ils étaient transitoires et graduels.

(60:1.14) Cette période a duré plus de vingt-cinq millions d'années et est connue sous le nom de Trias.

Point II. La période jurassique. L'ère des derniers survivants

Point A. Il y a 120 000 000 d'années

(60:2.1) Il y a 120 000 000 d'années, une nouvelle période de développement reptilien a commencé. Cette étape a été marquée par l'évolution et le déclin des dinosaures. En termes de taille, les animaux terrestres ont atteint la limite de leur développement et, à la fin de cette période, ont pratiquement disparu de la surface de la terre. Il y avait des dinosaures de toutes tailles, depuis les espèces mesurant moins de 60 centimètres de long jusqu'aux gigantesques dinosaures non carnivores mesurant 23 mètres de long ; aucun être vivant n'a atteint de telles dimensions depuis lors.

Point B. Il y a 110 000 000 d'années

(60:2.14) Il y a 100 000 000 d'années, l'ère reptilienne prenait fin. Malgré leur énorme masse, les dinosaures étaient des animaux pratiquement insensés, dépourvus de l'intelligence nécessaire pour fournir à leur énorme corps la nourriture nécessaire ; c'est pourquoi ces reptiles terrestres paresseux disparaissaient en nombre toujours croissant. À partir de ce moment-là, l'évolution sera déterminée par l'élargissement du cerveau, et non par la masse physique, et c'est le développement du cerveau qui caractérisera chaque âge ultérieur de progrès évolutif animal et planétaire.

(60:2.15) Cette période, comprenant l'apogée et le début du déclin reptilien, a duré près de 25 000 000 d'années et est connue sous le nom de Jurassique.

Point III. Période crétacée. Période de floraison des plantes et des oiseaux

(60:3.1) La vaste période du Crétacé tire son nom de la prédominance dans les mers des prolifiques fora-minifères marins formant le Crétacé. Cette période amena Urantia vers la fin du long règne des reptiles et fut témoin de l'apparition sur terre de plantes à fleurs et d'oiseaux. À cette époque, la dérive des continents dans les directions ouest et sud s'est achevée, accompagnée de déformations colossales de la croûte avec des coulées de lave omniprésentes et une activité volcanique étendue.

(60:3.2) À la fin de la période géologique précédente, la plupart des continents étaient élevés au-dessus du niveau de la mer, même s'il n'y avait toujours pas de sommets montagneux. Mais au fond de l'océan Pacifique, les continents à la dérive rencontrèrent leur premier obstacle majeur. Cette collision de forces géologiques a donné l'impulsion et la formation à l'ensemble de la vaste chaîne de montagnes qui s'étend du nord au sud, de l'Alaska au Cap Horn en passant par le Mexique.

(60:3.3) Ainsi, cette période de l'histoire géologique est devenue une étape dans la formation des montagnes modernes. Jusqu'à cette époque, il n'y avait presque pas de sommets pointus et les élévations étaient les crêtes de montagne les plus larges. La côte du Pacifique commençait maintenant à s'élever, mais cela se produisait à mille cent kilomètres à l'ouest de la côte actuelle. Les montagnes de la Sierra ont commencé à se former et leurs couches de quartz aurifère étaient le résultat des coulées de lave de cette époque. Dans l'est de l'Amérique du Nord, la pression de l'océan Atlantique a également provoqué une élévation des terres.

Point A. Il y a 100 000 000 d'années

Point 1. La distorsion des continents américains.

(60:3.4) Il y a 100 000 000 d'années, le continent nord-américain et une partie de l'Europe se trouvaient à une altitude élevée. La distorsion des continents américains s'est poursuivie, entraînant la transformation des Andes nord-américaines, et les plaines occidentales de l'Amérique du Nord ont progressivement commencé à s'élever. Une grande partie du Mexique a été submergée et l'Atlantique Sud a envahi la côte est de l'Amérique du Sud, entraînant la formation du littoral moderne. Les océans Atlantique et Indien ressemblaient alors à peu près à ce qu'ils sont aujourd'hui.

Point B. Il y a 95 000 000 d'années

Point 1. Affaissement des terres et activité volcanique.

(60:3.5) Il y a 95 000 000 d'années, les continents américain et européen ont recommencé à couler. Les mers du Sud traversent l'Amérique du Nord et s'étendent progressivement vers le nord, rejoignant l'océan Arctique ; ce fut la deuxième plus grande submersion de ce continent. Lorsque la mer s'est retirée, le continent a été laissé à peu près tel qu'il est aujourd'hui. Au moment où cette vaste subduction a commencé, les Appalaches orientales s'étaient érodées pratiquement jusqu'au niveau de la mer. Les nombreuses couches colorées d'argile pure aujourd'hui utilisées pour fabriquer des poteries ont été déposées à cette époque dans les régions côtières de l'Atlantique avec une épaisseur moyenne d'environ six cents mètres.

(60:3.6) Une puissante activité volcanique a été observée au sud des Alpes et le long des montagnes côtières de la Californie moderne. La déformation de la croûte la plus importante depuis plusieurs millions d'années s'est produite au Mexique. D'énormes changements se produisaient également en Europe, en Russie, au Japon et dans le sud de l'Amérique du Sud. Le climat est devenu de plus en plus diversifié.

Point C. Il y a 85 000 000 d'années

Point 1. Détroit de Béring fermé, dépôts du Crétacé.

(60:3.8) Il y a 85 000 000 d'années, le détroit de Béring fermait et isolait les eaux de refroidissement des mers du nord. Jusqu'alors, la vie marine de l'Atlantique et du golfe du Mexique était très différente de la vie marine de l'océan Pacifique, ce qui s'expliquait par la différence de température de ces deux plans d'eau ; maintenant la température est devenue la même.

(60:3.9) Cette période doit son nom aux dépôts de craie et d'argile calcaire glauconitique. Les gisements variés de cet âge sont constitués de craie, de schiste, de grès et de petites quantités de calcaire, ainsi que de charbon ou de lignite de faible qualité ; dans de nombreuses régions, ils contiennent également du pétrole. L'épaisseur de ces couches varie de 60 mètres à certains endroits à 3 000 mètres dans l'ouest de l'Amérique du Nord et dans de nombreuses régions d'Europe. Le long des frontières orientales des montagnes Rocheuses, ces dépôts sont visibles parmi les strates soulevées des contreforts.

(60:3.10) Partout dans le monde, ces strates sont mélangées à de la craie, et de telles strates semi-rocheuses poreuses collectent l'eau dans les affleurements rocheux retournés et excavés et l'emportent vers le bas, fournissant de l'eau à de nombreuses régions aujourd'hui arides de la terre.

Point D. Il y a 80 000 000 à 75 000 000 d'années

Point 1. Il y a 80 000 000 d'années, la croûte terrestre a subi de puissantes perturbations.

(60:3.11) La dérive des continents vers l'ouest cessait, et l'énergie colossale du mouvement d'inertie de la masse continentale arriérée lissait les côtes Pacifiques de l'Amérique du Nord et du Sud, déclenchant des changements réciproques le long des côtes Pacifiques de l'Asie. Ce soulèvement des terres sur tout le périmètre du bassin Pacifique, qui a culminé avec l'apparition des chaînes de montagnes modernes, s'est déroulé sur quarante mille kilomètres, et les cataclysmes qui l'ont accompagné ont conduit aux déformations de surface les plus puissantes depuis l'apparition de l'océan Pacifique. la vie sur Urantia. Les coulées de lave terrestres et souterraines étaient étendues et omniprésentes.

Point 2. Achèvement de la formation des chaînes côtières du Pacifique, de l'Alaska au cap Horn.

(60:3.12) Il y a 75 000 000 d'années, la dérive des continents prenait fin. La formation des chaînes de montagnes côtières du Pacifique, de l'Alaska au Cap Horn, était achevée, mais les sommets des montagnes à cette époque étaient peu nombreux.

(60:3.13) La contre-pression des continents à la dérive retenus a continué à soulever les plaines occidentales de l'Amérique du Nord, tandis qu'à l'est les Appalaches érodées de la côte atlantique se sont élevées droit sans presque aucune inclinaison des strates.

Point E. Il y a 70 000 000 à 55 000 000 d'années

Point 1. Altitude maximale des montagnes Rocheuses.

(60:3.14) Il y a 70 000 000 d'années, une déformation de la croûte s'est produite associée au soulèvement maximal dans la région des Montagnes Rocheuses. En Colombie-Britannique, une grande partie des chaînes de montagnes d'une profondeur de plus de vingt-quatre kilomètres a été projetée à la surface ; ici, les chaînes de montagnes cambriennes surplombent obliquement les strates du Crétacé. Une autre décharge spectaculaire s'est produite près de la frontière canadienne, sur le versant est des Rocheuses ; ici vous pouvez trouver des couches de roches formées avant l'apparition de la vie et poussées sur les dépôts du Crétacé alors récents.

Point 2. Activité volcanique généralisée.

(60:3.15) L'activité volcanique généralisée de cette époque a entraîné la formation d'un grand nombre de petits cratères isolés. Des éjections de volcans sous-marins ont eu lieu dans la région submergée de l'Himalaya. Une grande partie du reste de l'Asie, y compris la Sibérie, était encore sous les eaux.

Point 3. Écoulements étendus de coulées de lave.

(60:3.16) Il y a 65 000 000 d'années s'est produite l'une des coulées de lave les plus importantes de toute l'histoire du monde. Les strates déposées à la suite de ces flux et des flux précédents se trouvent sur le territoire de l'Amérique du Nord et du Sud, dans les parties nord et sud de l'Afrique, en Australie et dans certaines régions d'Europe.

Point 4. Développement biologique.

(60:3.18) Le climat est resté chaud et uniforme. Les conditions climatiques des latitudes arctiques ressemblaient au climat moderne des régions centrales et méridionales de l'Amérique du Nord.

Point F. Alors résumons

Point 1. Domination des mers.

(60:4.1) La grande période du Crétacé touchait à sa fin, et avec sa fin les vastes invasions maritimes des continents cessèrent. Cela est particulièrement vrai en Amérique du Nord, où vingt-quatre inondations majeures se sont produites au cours de la période du Crétacé. Et bien que des inondations moins considérables se soient produites plus tard, aucune d'elles ne pouvait être comparée aux invasions étendues et prolongées des mers à cette époque et à l'époque précédente. Les périodes de domination successive des mers et des continents se sont poursuivies sur des cycles d'un million d'années. Les hauts et les bas du fond océanique, ainsi que les changements du niveau des terres continentales, ont été caractérisés par un cycle vieux de plusieurs siècles. À partir de maintenant, ces déplacements périodiques de la croûte se poursuivront tout au long de l'histoire de la Terre, mais en diminuant en fréquence et en ampleur.

Point 2. Raisons de la formation des montagnes.

(60:4.2) De plus, la dérive des continents et la formation des montagnes modernes d'Urantia furent achevées au cours de cette période. Mais la pression des masses continentales et les obstacles qui s'opposent à leur dérive séculaire ne sont pas les seuls facteurs responsables de la formation des montagnes. Le facteur principal et fondamental pour déterminer l'emplacement des chaînes de montagnes est la plaine ou la dépression existante, qui est remplie de dépôts relativement légers, formés à la suite de l'érosion des sols et du déplacement des mers au cours des époques précédentes. Parfois, ces couches rocheuses plus légères ont une épaisseur de 4 500 à 6 000 mètres ; par conséquent, lorsque, pour une raison quelconque, la croûte subissait une contraction, les couches plus légères cédaient en premier et étaient ridées, pliées et soulevées en adaptation compensatoire aux forces et pressions de collision et de résistance agissant dans la croûte ou sous la croûte. Parfois, ces décharges terrestres se produisent sans formation de plis. Mais en relation avec le soulèvement des Montagnes Rocheuses, il y eut un plissement et un basculement considérables des strates, combinés à des éjections colossales de diverses strates, tant sous terre qu'à la surface.

Point 3. L'ère des montagnes.

(60:4.3) Les montagnes les plus anciennes de ce monde se trouvent en Asie et au Groenland ; ce sont aussi ces montagnes du nord de l'Europe qui se rapportent aux systèmes est-ouest les plus anciens. Les montagnes du Moyen Âge sont situées sur la bordure du Pacifique et dans le deuxième système européen Est-Ouest apparu à cette époque. Ce vaste plateau, long de plus de 15 000 kilomètres, s'étend de l'Europe jusqu'aux hauts plateaux des Antilles. Les montagnes les plus jeunes appartiennent au système des Rocheuses, où pendant des siècles la terre a été soulevée, pour ensuite être à chaque fois cachée sous l'eau, bien que les endroits les plus élevés soient restés sous forme d'îles. Après la formation des montagnes au Moyen Âge, est née une véritable chaîne de montagnes à partir de laquelle les éléments de la nature, unissant leur maîtrise, ont ensuite sculpté les montagnes Rocheuses. (60:4.4) La région actuelle des Montagnes Rocheuses d'Amérique du Nord ne correspond pas à l'origine du soulèvement terrestre. L'élévation d'origine s'est depuis érodée et s'est élevée secondairement. La chaîne de montagnes moderne est ce qui reste de la chaîne originale et renaissante. Pikes Peak et Longs Peak sont des exemples typiques de cette activité de montagne réunissant deux ou plusieurs générations de montagnes. Deux de ces pics sont sortis des eaux lors de toute une série de crues précédentes.

Point 4. Conclusion.

(60:4.6) Ainsi se termine la longue période de l'histoire de l'évolution mondiale qui a commencé avec l'émergence de la vie terrestre primitive et s'est terminée avec l'apparition ultérieure des ancêtres immédiats et des branches

apparentées de l'homme. Cette période, le Crétacé, couvre plus de 50 000 000 d'années et met fin à l'ère d'évolution de la vie terrestre jusqu'à l'apparition des mammifères, qui a duré 100 000 000 d'années et est connue sous le nom de Mésozoïque.