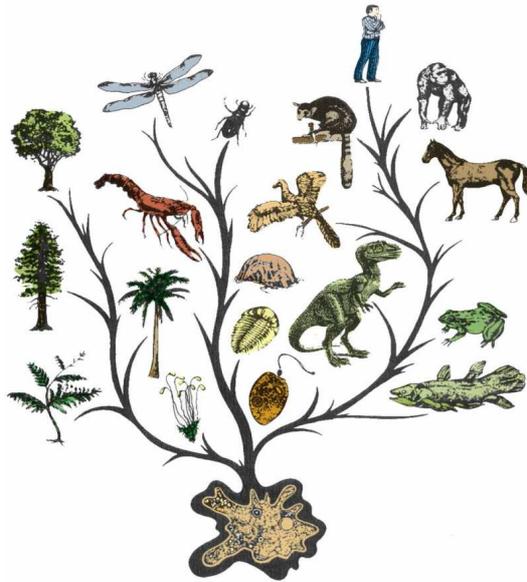


# Evolução da Vida até O Surgimento do Ser Humano

## 4 - Urantia Durante a Era da Vida Terrestre Primitiva



Portador de Vida

# Sumário

<b>4</b>	<b>Urantia Durante a Era da Vida Terrestre Primitiva</b>	<b>33</b>
4.1	A Idade Primitiva dos Répteis . . . . .	33
4.2	A Nova Idade dos Répteis . . . . .	35
4.3	O Estágio Cretáceo (O Período das Plantas em Florescimento) - A Idade dos Pássaros	36
4.4	O Fim do Período Cretáceo . . . . .	39

## Capítulo 4

# Urantia Durante a Era da Vida Terrestre Primitiva

A ERA de vida exclusivamente marinha terminou. A elevação das terras, o resfriamento da crosta e dos oceanos, a limitação dos mares e o aprofundamento conseqüente, junto com um grande aumento das terras na latitude norte, tudo isso conspirou grandemente para alterar o clima do mundo em todas as regiões mais afastadas da zona equatorial.

A época do fechamento da era precedente, de fato, foi a idade das rãs; mas esses ancestrais dos vertebrados terrestres não predominavam mais, tendo sobrevivido em números bastante reduzidos. Pouquíssimos tipos sobreviveram às rigorosas provas do período precedente de tribulação biológica. Até mesmo as plantas portadoras de esporos estavam quase extintas.

### 4.1 A Idade Primitiva dos Répteis

Os depósitos de erosão desse período foram, na sua maioria, de conglomerados, xisto e arenito. A gipsita e as camadas vermelhas, em todas essas sedimentações, tanto na América quanto na Europa, indicam que o clima desses continentes era árido. Esses distritos áridos estavam submetidos à grande erosão das violentas cargas de água periódicas, vindas dos planaltos da vizinhança.

Poucos fósseis são encontrados nessas camadas, mas numerosas pegadas de répteis terrestres podem ser observadas no arenito. Em muitas regiões, os trezentos metros de arenito vermelho depositado nesse período não contêm fósseis. A vida dos animais terrestres era contínua apenas em certas partes da África.

A espessura desses depósitos varia de 900 a 3 000 metros, chegando a 5 500 metros na costa do Pacífico. Posteriormente, a lava foi forçada, por entre muitas dessas camadas. As paliçadas do rio Hudson formaram-se pela extrusão da lava de basalto entre essas camadas de estratos triássicos. A ação vulcânica foi extensa em partes diferentes do mundo.

Na Europa, especialmente na Alemanha e na Rússia, podem ser encontrados depósitos desse período. Na Inglaterra, o novo arenito vermelho pertence a essa época. O calcário ficou depositado nos Alpes do sul, em resultado de uma invasão marítima e pode agora ser visto nas peculiares paredes de calcário dolomítico, nos picos e pilares daquelas regiões. Essa camada é encontrada em toda a África e Austrália. O mármore de Carrara vem desse calcário modificado. Nada desse período será encontrado nas regiões sulinas da América do Sul, pois essa parte do continente permaneceu imersa, apresentando por isso apenas um depósito marinho em continuidade com as épocas anteriores e posteriores.

Há 150 milhões de anos, começaram os períodos primitivos da vida terrestre da história do mundo.

Em geral, a vida não foi bem, mas foi melhor do que durante o fechamento extenuante e hostil da era de vida marinha.

Na abertura dessa era, as partes oriental e central da América do Norte, a metade norte da América do Sul, a maior parte da Europa, e toda a Ásia estão bem acima do nível do mar. A América do Norte, pela primeira vez, encontra-se isolada geograficamente, mas não por muito tempo, pois a ponte de terra do estreito de Behring emerge de novo, logo em seguida, ligando o continente com a Ásia.

Grandes depressões desenvolveram-se na América do Norte, paralelamente às costas do Atlântico e do Pacífico. A grande falha a leste de Connecticut apareceu, um lado afinal afundando três quilômetros. Muitas dessas depressões norte-americanas foram mais tarde preenchidas por depósitos de erosão, como o foram também muitas das bacias de lagos de água doce e salgada das regiões montanhosas. Mais tarde, essas depressões preenchidas de terra elevaram-se grandemente pelos fluxos de lava ocorridos subterraneamente. As florestas petrificadas de muitas regiões pertencem a essa época.

A costa do Pacífico, usualmente acima da água, durante as submersões continentais, ficou abaixo, excetuando-se a parte sulina da Califórnia e uma grande ilha, então existente, consistindo naquilo que é agora o oceano Pacífico. Esse antigo mar da Califórnia era rico em vida marinha e estendia-se para o leste até ligar-se à velha bacia do mar da região do meio-oeste.

Há 140 milhões de anos, subitamente, e com apenas o indício dos dois ancestrais pré-répteis que se desenvolveram na África durante a época precedente, os répteis apareceram na sua forma plenamente evoluída. Eles desenvolveram-se rapidamente logo gerando crocodilos, répteis escamados e, finalmente, tanto as serpentes do mar como os répteis voadores. Os seus ancestrais de transição logo desapareceram.

Esses dinossauros répteis, que evoluíram rapidamente, logo se tornaram os monarcas da sua idade. Eles eram ovíparos e distinguiam-se de todos os animais por causa dos seus pequenos cérebros que, pesando menos de meio quilo, controlavam corpos que chegaram, mais tarde, a pesar quarenta toneladas. Contudo, os répteis anteriores eram menores, carnívoros e caminhavam como os cangurus, nas suas pernas traseiras. Tinham os ossos ocos das aves e subseqüentemente desenvolveram apenas três dedos nos pés traseiros, e muitas das suas pegadas fósseis foram confundidas com as dos pássaros gigantes. Mais tarde, os dinossauros herbívoros evoluíram. Eles andavam sobre todas as quatro pernas, e uma ramificação desse grupo desenvolveu uma couraça protetora.

Vários milhões de anos mais tarde, os primeiros mamíferos apareceram. Não eram placentários e demonstraram uma ligeira falha: nenhum sobreviveu. Esse foi um esforço experimental para melhorar os tipos de mamíferos, mas não teve êxito em Urantia.

A vida marinha desse período era escassa, mas melhorou rapidamente com a nova invasão do mar, que novamente fez surgir longas linhas costeiras de águas rasas. E por que havia mais águas rasas circundando a Europa e a Ásia, as camadas mais ricas de fósseis podem ser encontradas nesses continentes. Hoje, ao estudardes a vida dessa idade, deveis examinar as regiões do Himalaia, Sibéria e Mediterrâneo, bem como da Índia e ilhas da bacia do Pacífico sul. Um traço importante da vida marinha foi a presença de multidões de belas amonites, cujos remanescentes fósseis são encontrados por todo o mundo.

Há 130 milhões de anos, os mares haviam mudado pouquíssimo. A Sibéria e América do Norte estavam conectadas pela ponte de terra do estreito de Bering. Uma vida marinha rica e única apareceu na costa californiana do Pacífico, onde mais de mil espécies de amonites desenvolveram-se dos tipos mais elevados de cefalópodes. As mudanças na vida durante esse período foram de fato revolucionárias, não obstante haverem sido transitórias e graduais.

Esse período se estendeu por mais de vinte e cinco milhões de anos e é conhecido como o Triássico.

## 4.2 A Nova Idade dos Répteis

Há 120 milhões de anos, começou uma nova fase na idade dos répteis. O grande acontecimento desse período foi a evolução e declínio dos dinossauros. A vida animal terrestre alcançou o seu maior desenvolvimento, em tamanho, e havia virtualmente perecido da face da Terra ao final dessa idade. Os dinossauros evoluíram, em todos os tamanhos, de uma espécie de menos de sessenta centímetros de comprimento, até os imensos dinossauros não carnívoros, de vinte e dois metros de comprimento, que, desde então, jamais foram iguais, em porte, por nenhuma outra criatura viva.

O maior dos dinossauros originou-se na parte oeste da América do Norte. Esses répteis monstruosos estão enterrados em toda a região das Montanhas Rochosas, ao longo de toda a costa do Atlântico na América do Norte, oeste da Europa, África do sul e Índia, mas não na Austrália.

Essas criaturas pesadas tornaram-se menos ativas e fortes quando cresceram demais; e exigiam uma quantidade enorme de alimento, e a terra estava tão infestada por eles que literalmente morreram de fome e tornaram-se extintos - faltava-lhes inteligência para enfrentar a situação.

Nessa época, a maior parte do leste da América do Norte, que desde muito se havia elevado, nivelou-se escoando para dentro do oceano Atlântico, de modo que a costa estendeu-se por várias centenas de quilômetros mais do que hoje. A parte oeste do continente ainda estava elevada, mas mesmo essas regiões foram mais tarde invadidas, tanto pelo mar do norte quanto pelo oceano Pacífico, que se estendeu para o leste até a região das Montanhas Negras de Dakota.

Essa foi uma idade de água doce, caracterizada por muitos lagos interiores, como é mostrado pelos abundantes fósseis de água doce dos leitos chamados de Morrison, no Colorado, Montana e Wyoming. A espessura desses depósitos combinados de água doce e salgada varia entre 600 e 1 500 metros; mas pouquíssimo calcário está presente nessas camadas.

O mesmo mar polar que se estendeu até tão distante na América do Norte, de igual modo, cobriu toda a América do Sul, excetuando-se as montanhas andinas que surgiram em seguida. A maior parte da China, bem como da Rússia foi inundada, mas a maior invasão de água entre todas se deu na Europa. Foi durante essa submersão que se depositou a admirável pedra litográfica da Alemanha do sul, aqueles extratos em que os fósseis, entre os quais as asas mais delicadas dos insetos de outrora, ficaram preservados como se fossem de ontem.

A flora dessa idade foi muito como a da era precedente. As samambaias perduraram, enquanto as coníferas e pinheiros tornaram-se mais e mais como as variedades dos dias atuais. Algum carvão ainda estava sendo formado nas margens do norte do Mediterrâneo.

O retorno dos mares melhorou o clima. Os corais espalharam-se pelas águas européias, atestando que o clima era ainda suave e regular, mas eles nunca mais apareceram nos mares polares, os quais lentamente se resfriavam. A vida marinha dessa época aperfeiçoou-se e desenvolveu-se bastante, especialmente nas águas européias. Tanto os corais quanto os crinóides, temporariamente, apareceram em maiores quantidades do que as até então existentes, enquanto os amonites dominaram a vida invertebrada dos oceanos, o seu tamanho médio era de sete a dez centímetros, embora uma espécie tenha atingido o diâmetro de dois metros. As esponjas estavam em toda parte; e não apenas as lulas, mas também as ostras continuaram a evoluir.

Há 110 milhões de anos, os potenciais da vida marinha continuaram a despontar. O ouriço do mar foi uma das mutações destacadas dessa época. Caranguejos, lagostas, e os tipos modernos de crustáceos amadureciam. Mudanças notáveis ocorriam na família dos peixes, um tipo de esturjão surgiu pela primeira vez, mas as ferozes serpentes do mar, descendentes dos répteis terrestres, ainda infestavam os mares, todos, e ameaçavam destruir todas as famílias de peixes.

Essa continuou a ser, por excelência, a era dos dinossauros. Eles devastaram a terra de um modo tal que duas espécies se refugiaram na água para se sustentar durante o período precedente de invasão

dos mares. Essas serpentes marinhas representam um retrocesso na evolução. Enquanto algumas espécies novas progrediam, algumas linhagens permaneciam estacionárias e outras pendiam para o retrocesso, revertendo-se a um estado anterior. E isso foi o que aconteceu quando essas duas espécies de répteis abandonaram a terra.

Com o passar do tempo, as serpentes marinhas cresceram, atingindo um tamanho tal que se tornaram muito morosas; e finalmente pereceram, por não possuírem cérebros suficientemente grandes que propiciassem a elas proteger os seus corpos imensos. Os seus cérebros pesavam menos do que sessenta gramas, não obstante o fato de que esses imensos ictiossauros algumas vezes crescessem até quinze metros de comprimento; a maioria sendo maior do que dez metros de comprimento. Os crocodilos marinhos foram também uma reversão do tipo terrestre de réptil; todavia, diferentemente das serpentes do mar, esses animais sempre retornavam à terra para porem os seus ovos.

Logo depois que duas espécies de dinossauros migraram para a água, em uma tentativa fútil de autopreservação, dois outros tipos se lançaram ao ar por causa da amarga competição pela vida na terra. Mas esses pterossauros voadores não foram os ancestrais dos verdadeiros pássaros das idades subseqüentes. Eles evoluíram de dinossauros saltadores de ossos ocos, e as suas asas, com um comprimento de seis a oito metros, tinham o formato das asas dos morcegos. Esses antigos répteis voadores cresceram até três metros de comprimento, e tinham mandíbulas separadas como as das cobras atuais. Durante um certo tempo, esses répteis voadores pareciam ter tido muito êxito, mas deixaram de evoluir em linhagens que os capacitassem a sobreviver como navegadores aéreos. Eles representam os grupos de não-sobreviventes dos ancestrais dos pássaros.

As tartarugas proliferaram durante esse período, aparecendo primeiro na América do Norte. Os seus ancestrais vieram da Ásia, passando pela ponte de terra do norte.

Há cem milhões de anos, a idade dos répteis estava chegando ao seu fim. Os dinossauros, apesar da sua massa enorme, não passavam de animais sem cérebro, carentes de uma inteligência que lhes possibilitasse prover alimento suficiente para nutrir corpos de massas tão enormes. E, assim, esses preguiçosos répteis terrestres pereceram em números cada vez maiores. Daí em diante, a evolução seguirá o crescimento dos cérebros, não o da massa física, e o desenvolvimento dos cérebros caracterizará cada uma das épocas seguintes de evolução animal e progresso planetário.

Esse período, abrangendo o apogeu e o começo do declínio dos répteis, estendeu-se por vinte e cinco milhões de anos, aproximadamente, e é conhecido como o Jurássico.

### **4.3 O Estágio Cretáceo (O Período das Plantas em Florescimento) - A Idade dos Pássaros**

O grande período cretáceo tem o seu nome derivado da predominância, nos mares, dos prolíficos foraminíferos geradores de cal. Este período leva Urantia até quase o fim da longa predominância dos répteis e testemunha o aparecimento das plantas com flores e a presença dos pássaros terrestres. Esses também são os tempos do término da derivação dos continentes para o oeste e para o sul, acompanhados de deformações tremendas da crosta terrestre e do fluxo da lava que se espalha, concomitantemente, por todos os lados, bem como de grandes atividades vulcânicas.

Perto do final do período geológico precedente, grande parte das terras continentais estava acima da água, embora ainda não houvesse picos nas montanhas. Todavia, à medida que a movimentação da terra continental prosseguia, encontrou seu primeiro grande obstáculo no leito profundo do Pacífico. Essa contenção de forças geológicas deu ímpeto à formação de toda a vasta extensão de montanhas ao norte e ao sul, que vão desde o Alasca, descendo pelo México, até o cabo Horn.

Esse período, assim, transforma-se no estágio de formação das montanhas modernas da história geológica. Antes dessa época, havia poucos picos nas montanhas, havia meramente protuberâncias

de terras de grande extensão. A costa do Pacífico, então, começava a elevar-se, mas estava localizada a 1 100 quilômetros a oeste da linha atual das costas. As Serras estavam começando a se formar, o seu estrato de quartzo aurífero sendo um produto dos fluxos de lava dessa época. Na parte leste da América do Norte, a pressão das águas do Atlântico estava trabalhando também para causar a elevação das terras.

Há cem milhões de anos, o continente norte-americano, bem como parte da Europa, estavam bem acima da água. O arqueamento dos continentes americanos continuava, resultando na metamorfose dos Andes na América do Sul e na gradual elevação das planícies a oeste na América do Norte. A maior parte do México afundou sob o mar, e o Atlântico sul invadiu a costa leste da América do Sul, finalmente atingindo a linha atual da costa. Os oceanos Atlântico e Índico, então, estavam aproximadamente como estão hoje.

Há 95 milhões de anos, as massas de terra americanas e européias começaram a afundar novamente. Os mares do sul começaram a invadir a América do Norte e, gradualmente, estenderam-se para o norte, conectando-se ao oceano Ártico, gerando a segunda maior submersão do continente. Quando esse mar finalmente se retraiu, deixou o continente mais ou menos como está agora. Antes que essa grande submersão começasse, os planaltos apalachianos do leste haviam sido quase completamente desgastados, até o nível da água. As camadas multicoloridas de argila pura, utilizadas atualmente para manufaturar utensílios de cerâmica, foram depositadas nas regiões da costa do Atlântico, durante essa idade; a sua espessura média sendo de cerca de 600 metros.

Grandes atividades vulcânicas ocorreram no sul dos Alpes e ao longo da linha costeira atual de montanhas da Califórnia. A maior deformação da crosta, em milhões e milhões de anos, teve lugar no México. Grandes mudanças também ocorreram na Europa, Rússia, Japão e na parte sul da América do Sul. O clima tornou-se crescentemente diversificado.

Há 90 milhões de anos, as angiospermas emergiram desses mares cretáceos primitivos e logo cobriram o continente. Essas plantas terrestres subitamente apareceram junto com árvores: figueiras, magnólias e árvores de tulipas. Logo depois dessa época, as figueiras, as árvores de fruta-pão e as palmeiras espalharam-se pela Europa e planícies do lado oeste da América do Norte. Nenhum animal terrestre novo apareceu.

Há 85 milhões de anos, o estreito de Bering fechou-se, isolando as águas em resfriamento dos mares do norte. Até então, a vida marinha das águas do golfo do Atlântico e aquelas do oceano Pacífico diferiam grandemente, devido às variações de temperatura dessas duas massas de água, as quais agora se tornavam uniformes.

Os depósitos de calcário glauconito deram nome a esse período. As sedimentações dessas épocas são variadas, consistindo de giz, xisto, arenito e pequenas porções de calcário, junto com carvão inferior ou lignita e, em muitas regiões, contêm petróleo. Essas camadas têm uma espessura que varia de 60 metros, em alguns locais, até 3 000 metros, na parte oeste da América do Norte e numerosas localidades européias. Esses depósitos podem ser observados nas inclinações deformadas das bases do lado leste das Montanhas Rochosas.

Em todo o mundo, esses estratos encontram-se permeados de giz, e tais camadas porosas semi-rochosas recolhem a água nos seus afloramentos sinuosos, enviando-a para baixo, fornecendo desse modo suprimento de água para muitas das regiões atualmente áridas da Terra.

Há 80 milhões de anos, grandes perturbações ocorreram na crosta da Terra. O avanço a oeste do movimento continental estava chegando a uma estabilização, e a energia enorme da força curva vagarosa exercida pela massa continental interior arremeteu-se sobre a linha da costa do Pacífico, tanto na América do Norte, quanto na América do Sul, e iniciou mudanças de repercussão profunda ao longo da costa do Pacífico, na Ásia. Essa elevação de terras, que circunda o Pacífico, culminou nas linhas atuais de montanhas tendo mais de quarenta mil quilômetros de comprimento. E os solevantamentos de terras que acompanharam o seu nascimento foram as maiores distorções de

superfície ocorridas desde o aparecimento da vida em Urantia. Os fluxos de lava, tanto acima quanto abaixo da superfície das terras, eram muito extensos e espalhados.

Há 75 milhões de anos, ficou assinalado o fim das derivações continentais. Do Alasca ao cabo Horn, a longa cordilheira de montanhas que acompanha a costa do Pacífico estava completa, mas havia ainda poucos picos.

O contragolpe da paralisação da derivação continental continuou a elevar as planícies a oeste na América do Norte, enquanto, a leste, as desgastadas montanhas apalachianas, da região da costa do Atlântico, foram projetadas diretamente para o alto, com pouca ou nenhuma inclinação de mergulho.

Há 70 milhões de anos, aconteceram as distorções da crosta, ligadas à elevação máxima da região das Montanhas Rochosas. Um grande segmento de rocha foi empurrado, a vinte e cinco quilômetros, na superfície, até a Colômbia Britânica; e ali as rochas cambrianas foram arremessadas obliquamente para cima das camadas do Cretáceo. Na declividade leste das Montanhas Rochosas, perto da fronteira canadense, houve um outro empurrão espetacular; neste podem ser encontradas as camadas de pedra, da pré-vida, afastadas por sobre os depósitos cretáceos, então recentes.

Essa foi uma idade de atividades vulcânicas em todo o mundo, dando nascimento a numerosos pequenos cones vulcânicos isolados. Vulcões submarinos irromperam na região submersa do Himalaia. Grande parte do resto da Ásia, incluindo a Sibéria, estava ainda sob as águas.

Há 65 milhões de anos, ocorreu um dos maiores fluxos de lava de todos os tempos. As camadas de depósito desse fluxo e do anterior são encontradiças nas Américas, ao sul e ao norte da África, na Austrália e em partes da Europa.

Os animais terrestres sofreram pouquíssimas mudanças, mas, por causa da imensa emersão continental, especialmente na América do Norte, multiplicaram-se rapidamente. A América do Norte foi o grande campo para a evolução dos animais terrestres dessas épocas, a maior parte da Europa estando sob as águas.

O clima ainda era quente e uniforme. As regiões do ártico estavam desfrutando de um clima muito semelhante ao atual na parte central e sul da América do Norte.

Uma grande evolução da vida vegetal estava acontecendo. Entre as plantas terrestres as angiospermas predominavam, e muitas das árvores atuais tiveram o seu primeiro aparecimento, incluindo a faia, bétula, carvalho, noqueira, falso plátano, bordo e palmeiras modernas. As frutas, as gramíneas e os cereais eram abundantes, e essas gramas com sementes e árvores serviram, ao mundo das plantas, do modo que os ancestrais do homem foram para o mundo animal - os segundos em importância evolucionária apenas em relação ao aparecimento do próprio homem. Subitamente, e sem uma gradação preparatória, a grande família das plantas de flores sofreu mutação. E essa nova flora logo se espalhou pelo mundo inteiro.

Há 60 milhões de anos, embora os répteis terrestres estivessem em declínio, os dinossauros continuaram como os monarcas terrestres, a liderança agora sendo tomada pelos tipos menores, mais ágeis e ativos de dinossauros carnívoros da variedade dos cangurus saltadores. Contudo, algum tempo antes haviam aparecido novos tipos de dinossauros herbívoros, cujo crescimento rápido aconteceu devido ao aparecimento das famílias terrestres das gramíneas. Um desses novos dinossauros, que se alimentava de gramíneas, era um verdadeiro quadrúpede, tendo dois chifres e, nos ombros, uma capa em forma de manto. O tipo terrestre de tartaruga apareceu, com seis metros de diâmetro, como também o moderno crocodilo e as cobras verdadeiras, do tipo moderno. Grandes mudanças estavam também ocorrendo nos peixes e em outras formas de vida marinha.

As aves pernaltas e os pré-pássaros nadadores das idades primevas não haviam tido êxito no ar e, do mesmo modo, os dinossauros voadores também não o tiveram. Foram espécies de vida curta, logo se tornando extintas. E também ficaram submetidas à mesma condenação dos dinossauros, ou seja, à destruição, porque possuíam pouquíssima massa cerebral em relação ao tamanho do próprio

corpo. Falhou essa segunda tentativa de gerar animais, que pudessem navegar pela atmosfera, como falhou também a tentativa abortada de produzir mamíferos durante essa idade e na precedente.

Há 55 milhões de anos, a marcha evolucionária foi marcada pelo aparecimento súbito dos primeiros pássaros verdadeiros; uma pequena criatura semelhante a um pombo foi o ancestral de toda a vida avícola. Esse foi o terceiro tipo de criatura voadora a aparecer na Terra, e originou-se diretamente do grupo dos répteis; não veio dos dinossauros voadores dessa época, nem dos tipos anteriores de pássaros terrestres com dentes. E, assim, essa se tornou conhecida como a idade dos pássaros, bem como a do declínio dos répteis.

## 4.4 O Fim do Período Cretáceo

O grande período Cretáceo estava próximo do seu fechamento, e o seu encerramento assinala o fim das grandes invasões dos mares adentro dos continentes. Isto é verdadeiro particularmente para a América do Norte, onde houvera nada menos do que vinte e quatro grandes inundações. E, embora hajam ocorrido submersões subseqüentes menores, nenhuma dessas pode ser comparada às extensas e longas invasões marítimas dessa idade e das precedentes. Esses períodos alternados, de domínio da terra e do mar, ocorreram em ciclos de milhões de anos. Essas elevações e afundamentos do fundo dos oceanos e níveis de terra dos continentes aconteceram segundo ritmos multimilenares. E esses mesmos movimentos rítmicos da crosta continuarão, dessa época em diante, na história da Terra, mas com freqüências e extensões decrescentes.

Esse período também testemunha o fim da deriva continental e da formação das modernas montanhas de Urantia. Todavia, a pressão das massas continentais e do momentum transversal das suas derivações seculares não é a influência exclusiva geradora das montanhas. O fator principal e básico, na determinação da localização de uma cadeia de montanhas, é a planície preexistente, ou a depressão, que se tornou preenchida pelos depósitos, relativamente menos pesados, gerados na erosão de terra e movimentos marinhos das idades precedentes. Essas áreas mais leves de terras, algumas vezes, têm de 4 500 a 6 000 metros de espessura; e, portanto, quando a crosta é submetida à pressão por uma causa qualquer, essas áreas mais leves são as primeiras a dobrar-se para cima, e a subir para permitir o ajustamento compensatório das forças e pressões em conflito, as quais trabalham na crosta da Terra ou sob a mesma. Algumas vezes esses levantamentos de terras ocorrem sem dobras. No caso, porém, do levantamento das Montanhas Rochosas, ocorreram grandes dobras e mergulhos, combinados com enormes arrastamentos das várias camadas, tanto subterrâneas quanto superficiais.

As montanhas mais antigas do mundo estão localizadas na Ásia, na Groenlândia e ao norte da Europa, entre as do antigo sistema este-oeste. As montanhas de idade intermediária estão no grupo que circunda o oceano Pacífico e no segundo sistema europeu leste-oeste, as quais nasceram aproximadamente ao mesmo tempo. Essa gigantesca elevação tem quase dezesseis mil quilômetros de comprimento, estendendo-se desde a Europa até as elevações de terra nas Antilhas. As montanhas mais recentes estão no sistema das Montanhas Rochosas, onde, durante muito tempo, as elevações das terras ocorreram apenas para serem sucessivamente encobertas pelo mar, embora algumas dentre as terras mais elevadas hajam permanecido como ilhas. Depois da formação das montanhas de meia-idade, uma cordilheira montanhosa real elevou-se e estaria posteriormente destinada a ser encravada nas atuais Montanhas Rochosas, por toda uma arte combinada dos elementos da natureza.

A região atual das Montanhas Rochosas norte-americanas não é a elevação original daquelas terras; aquela elevação havia sido, tempos atrás, nivelada pela erosão, e depois fora re-elevada. A cadeia frontal atual de montanhas é o que restou dos remanescentes da cadeia original, que fora re-elevada. Os picos de Pikes e Longs são exemplos notáveis dessa atividade na montanha, estendendo-se a duas ou mais gerações de vidas das montanhas. Esses dois picos mantiveram os seus topos sobre as águas, durante várias das inundações precedentes.

Biologicamente, bem como geologicamente, essa foi uma idade ativa e cheia de acontecimentos na terra e sob as águas. Os ouriços do mar aumentaram em número, enquanto os corais e os crinóides diminuíram. Os amonites, de influência preponderante durante uma idade anterior, também declinaram rapidamente. Nas terras, as florestas de samambaias foram amplamente substituídas pelas de pinheiros e outras árvores modernas, incluindo as gigantescas sequóias. Ao final desse período, enquanto os mamíferos placentários ainda não haviam surgido, o estágio biológico foi completamente estabelecido para o aparecimento, em uma idade subsequente, dos primeiros ancestrais dos futuros tipos de mamíferos.

E assim termina uma longa era de evolução do mundo, estendendo-se desde o primeiro aparecimento da vida terrestre até os tempos mais recentes dos ancestrais imediatos da espécie humana e das suas ramificações colaterais. Este, o período Cretáceo, engloba cinquenta milhões de anos e encerra a era pré-mamífera da vida terrestre, que se estende por um período de cem milhões de anos, e é conhecido como o Mesozóico.

[Apresentado por um Portador da Vida de Nébadon, designado para Satânia e agora atuando em Urantia.]