GEOLOGÍA

Sección 5. La era de la vida marina – Paleozoica

Punto I. El periodo cámbrico - la edad de los trilobites
(59:1.1) En los albores de este periodo de calma relativa en la superficie de la tierra, la vida está confinada a los mares. Los animales unicelulares están bien asentados.

Punto A. Hace 400.000.000 de años.
(59:1.2) La vida vegetal y animal está distribuida por todo el mundo. La vegetación surge de la tierra y, de repente, aparecen los animales multicelulares. Han evolucionado los trilobites. La tierra sigue elevada.

Punto B. Hace 380.000.000 de años.

Punto 1. Cuando estaban conectados el Ártico, el Atlántico y las aguas del Golfo. Los Apalaches alpinos.
(59:1.8) Hace *380.000.000* de años Asia se sumía, y todos los demás continentes experimentaban un surgimiento de breve duración. Pero a medida que avanzaba esta época, el recién nacido Océano Atlántico hizo extensas incursiones en todas las costas adyacentes. Los mares nórdicos Atlántico o Artico se comunicaban en aquel entonces con las aguas meridionales del Golfo. Al entrar dicho mar del sur en la depresión apalache, sus olas rompían sobre el este contra montañas tan elevadas como los Alpes, sin embargo, por lo general, los continentes eran tierras bajas sin interés alguno, totalmente desprovistos de belleza escénica.

Punto 2. Los depósitos sedimentarios cámbricos.
(59:1.9) Los depósitos sedimentarios de estas edades son de cuatro clases:
(59:1.10) **1.** Conglomerados —materia depositada cerca de las orillas de mar.
(59:1.11) **2.** Areniscas —depósitos hechos en aguas de poca profundidad pero en donde el oleaje bastaba para impedir que se asentara el lodo.
(59:1.12) **3.** Esquistos —depósitos hechos en aguas de mayor profundidad y más quietas.
(59:1.13) **4.** Calizas —comprenden los depósitos de las conchas de los trilobites en aguas profundas.

Punto 3. Fósiles de trilobites y los tres grupos diferentes de vida.
(59:1.14) Los fósiles de trilobites de estos tiempos presentan ciertas uniformidades fundamentales acopladas con ciertas variaciones bien marcadas. Los animales primitivos que se desarrollaron de las tres implantaciones de vida originales eran característicos; los que aparecían en el hemisferio occidental eran un poco diferentes de los del grupo eurasiático y del tipo australasiático o australiano-antártico.

Punto C. Hace 370.000.000 de años.

Punto 1. América del Norte y del Sur, junto con África y Australia, están sumergidas.
(59:1.15) Hace *370.000.000* de años aconteció una gran sumersión casi total de América del Norte y del Sur, seguida por el hundimiento de África y Australia. Sólo ciertas partes de Norteamérica quedaron por encima de estos mares cámbricos que eran de poca profundidad. Cinco millones de años más tarde los mares se retiraban ante la tierra ascendente. Y todos los antedichos fenómenos de tierras descendentes y ascendentes carecían de dramatismo, pues se producían lentamente a través de millones de años.

Punto 2. Múltiples cambios geológicos durante esta época.
(59:1.16) Los estratos que contenían fósiles de trilobites de esta época afloran acá y allá por todos los continentes salvo en Asia central. En muchas regiones estas rocas se hallan horizontales, pero en las montañas están inclinadas y deformadas a causa de la presión y plegamiento. Y tal presión, en muchas partes, ha cambiado el carácter original de estos depósitos. La arenisca se ha vuelto cuarzo, el esquisto se ha transformado en pizarra, en tanto que la caliza se ha convertido en mármol.

Punto D. Hace 360.000.000 de años.

Punto 1. Emergen los continentes y Groenlandia es un paraíso tropical.
(59:1.17) Hace 360.000.000 de años la tierra seguía ascendiendo. América del Norte y del Sur estaban bien elevadas. Europa occidental y las Islas Británicas iban surgiendo, con la excepción de algunas secciones de Gales, las cuales se hallaban profundamente sumergidas. No existían grandes capas de hielo durante estas edades. Los supuestos depósitos glaciales que aparecen relacionados con estos estratos en Europa, África, China y Australia se deben a glaciares de montaña aislados o al desplazamiento de detritos glaciales de origen posterior. El clima global

era de carácter oceánico, no continental. Los mares del sur eran en ese entonces más tibios que lo que son en la actualidad, y se extendían hacia el norte sobre Norteamérica hasta las regiones polares. La corriente del Golfo seguía su curso sobre la porción central de Norteamérica, desviándose hacia el oriente para bañar y calentar los litorales de Groenlandia, convirtiendo ese continente que ahora está cubierto de un manto de hielo en un verdadero paraíso tropical.

Punto 2. Esta es la imagen geológica del largo periodo cámbrico, de cincuenta millones de años de duración.
(59:1.20) Lo anterior era el cuadro biogeológico de Urantia al final de aquel largo período de la historia del mundo, abarcando cincuenta millones de años, que vuestros geólogos designan como el *cambriano.*

Punto II. El periodo ordovícico - la primera etapa de la inundación continental - la edad de los invertebrados
(59:2.1) Los fenómenos periódicos de la elevación terrestre y hundimiento terrestre propios de estos tiempos eran paulatinos y no espectaculares, pues muy poca acción volcánica les acompañaba. A través de todas estas elevaciones terrestres y depresiones sucesivas, el continente asiático matriz no compartió completamente la historia de las otras extensiones de tierra. Experimentó, más bien, muchas inundaciones, inclinándose ya hacia un lado y ya hacia otro, máxime en su historia primitiva, pero no presenta los depósitos de roca uniformes que se pueden descubrir en los otros continentes. En las edades recientes Asia ha sido la más estable de todas las masas terrestres.

Punto A. Hace 350.000.000 de años - el primer gran periodo de inundaciones.

Point 1. Tres grandes sumersiones de tierra caracterizaron este periodo.
(59:2.2) Hace *350.000.000* de años se presenció el principio del período de las grandes inundaciones de todos los continentes salvo Asia central. Las masas terrestres se cubrieron una y otra vez de agua; sólo las tierras altas de la costa quedaban sobre el nivel de estos oscilantes mares interiores poco profundos, pero ampliamente extendidos. Tres inundaciones principales caracterizaron este período, pero antes de finalizar éste, los continentes volvieron a subir, siendo el surgimiento terrestre total quince por ciento mayor que el nivel actual. La región del Caribe estaba sumamente elevada. Este período no queda bien marcado en Europa debido a que las fluctuaciones terrestres fueron menores, mientras que la acción volcánica fue más persistente.

Punto B. Hace 340.000.000 de años - el segundo hundimiento y elevación de tierra.

Punto 1. La gran edad de la piedra caliza.
(59:2.3) Hace *340.000.000* de años aconteció otro extenso hundimiento terrestre, excepto en Asia y Australia. Las aguas de los océanos del mundo estaban en general mezcladas. Ésta fue la gran edad de la piedra caliza, las algas secretoras de cal sentaron gran parte de su roca.
(59:2.4) Unos millones de años más tarde, grandes porciones de los continentes americanos y de Europa empezaron a surgir del agua. En el hemisferio occidental sólo un brazo del Océano Pacífico permanecía sobre México y sobre las actuales regiones de las Montañas Rocosas, pero al acercarse esta época a su término las costas del Atlántico y del Pacífico nuevamente empezaron a hundirse.

Punto 2. Un periodo largo de calma relativa, a excepción del volcán de Kentucky.
(59:2.5) Hace *330.000.000* de años se registra el comienzo de un plazo de tranquilidad comparativa por todo el globo, con gran parte de la tierra de nuevo sobre el nivel del agua. La única excepción a este predominio de quietud terrestre fue la erupción del gran volcán norteamericano de Kentucky oriental, una de las mayores actividades volcánicas aisladas que jamás haya conocido el mundo. Las cenizas de este volcán cubrieron mil trescientos kilómetros cuadrados, con un espesor entre cinco y seis metros.

Punto C. Hace 320.000.000 y 310.000.000 de años - el tercer ciclo de hundimiento y elevación de tierra.

Punto 1. Se produce la tercera gran inundación de este periodo.
(59:2.6) Hace *320.000.000* de años se produjo la tercera inundación de este período. Las aguas de esta inundación cubrieron toda la superficie que el diluvio anterior había sumergido, además de extenderse aún más lejos en muchas direcciones por las Américas y Europa. Norteamérica oriental y Europa occidental se hallaban debajo de 3.000 a 4.500 metros de agua.

Punto 2. Emergen las masas de tierra y el mundo está calmado y tranquilo.
(59:2.7) Hace *310.000.000* de años las masas terrestres del mundo nuevamente estaban bien elevadas con la excepción de las partes meridionales de Norteamérica. México emergió, creando de este modo el Mar del Golfo, el cual, desde entonces, siempre ha mantenido su identidad.

(59:2.8) La vida de este período continúa evolucionando. De nuevo está el mundo quieto y relativamente tranquilo; el clima sigue benigno y estable; las plantas terrestres van emigrando cada vez más lejos de las orillas de mar. Los modelos de vida están bien desarrollados, aunque se encuentran pocos fósiles vegetales de estos tiempos.

Punto III. El periodo siluriano - la etapa de la segunda gran inundación - el periodo de los corales - la edad de los braquiópodos

Punto A. Hace 300.000.000 y 290.000.000 de años - el primer hundimiento y emergencia de tierra del siluriano.

Punto 1. La primera gran inundación siluriana.
(59:3.1) Hace *300.000.000* de años comenzó otro gran período de sumersión terrestre. La intrusión de los antiguos mares silurianos hacia el sur y norte los disponía para absorber a la mayor parte de Europa y América del Norte. La tierra no estaba elevada a gran distancia sobre el nivel del mar de modo que no quedaron muchos depósitos alrededor de las costas de mar. En los mares hormigueaba mucha vida de concha caliza, y la caída de estas conchas al fondo del mar de manera gradual iba sentando capas muy gruesas de caliza. Éste fue el primer vasto depósito de caliza, y cubrió casi toda Europa y Norteamérica, pero sólo se deja ver en la superficie de la tierra en pocos sitios. El grosor de esta capa de roca antigua tiene un promedio de unos trescientos metros, no obstante gran parte de estos depósitos, desde entonces, se ha deformado en gran medida por las inclinaciones, solevantamientos y fallas, y muchos se han convertido en cuarzo, esquisto y mármol.
(59:3.2) No se encuentra roca ígnea o lava en las capas de roca de este período salvo las de los grandes volcanes de Europa meridional y de Maine oriental y los flujos de lava de Quebec. La acción volcánica casi había pasado. Éste fue el apogeo del gran depósito en agua; poco o nada se produjo en gran parte en cuanto a formación de montañas.

Punto 2. Nacimiento de los Montes de la Caledonia.
(59:3.3) Hace *290.000.000* de años el mar se había retirado de los continentes en gran medida, y los fondos de los océanos circundantes se hundían. Las masas terrestres estaban muy poco cambiadas hasta que se volvieron a sumergir. Estaban empezando los primeros movimientos de las montañas en todos los continentes, y los más importantes de estos solevantamientos de la corteza fueron los Himalayas de Asia y los grandes Montes de la Caledonia, que se extienden desde Irlanda por Escocia hasta Spitzbergen.

Punto 3. Depósitos de este periodo.
(59:3.4) Gran parte del gas, petróleo, zinc y plomo se encuentran en los depósitos de esta edad, el gas y petróleo derivándose del enorme cúmulo de materia vegetal que quedó sumida durante la sumersión terrestre anterior, en tanto que los depósitos minerales representan la sedimentación de extensiones de aguas despaciosas. Gran parte de los depósitos de sal gema corresponden a este período.

Punto 4. Otras características del periodo.
(59:3.5) Los trilobites decayeron, y se produjeron moluscos más grandes o cefalópodos. En Europa tuvo lugar una gran acción volcánica. El clima siguió siendo templado y uniforme.

Punto B. Hace 280.000.000 de años - condiciones que siguen a la segunda inundación y elevación.

Punto 1. Elevación después de la segunda inundación siluriana.
(59:3.9) Hace 280.000.000 de años los continentes habían emergido en gran parte de la segunda inundación siluriana. Los depósitos de roca de esta sumersión se conocen en Norteamérica con el nombre de piedra caliza del Niágara, debido a que éste es el estrato de roca sobre el cual corren las cataratas de Niágara. Esta capa de roca se extiende desde las montañas orientales hasta la región del valle del Misisipí pero no al oeste de ésta, sino hacia el sur. Varias capas se extienden sobre el Canadá, porciones de América del Sur, Australia y la mayor parte de Europa, siendo el grosor medio de esta serie de Niágara de casi doscientos metros. Yaciendo sobre el depósito de Niágara, en muchas regiones se puede encontrar un cúmulo de conglomerado, esquisto y sal gema. Esta es la acumulación de asentamientos secundarios. Esta sal se posó en grandes lagunas que alternativamente abrían salida al mar, y la cerraban, de manera que se produjera evaporación con depósito de sal, junto con otras materias en solución. En algunas regiones estos lechos de sal gema son de un espesor de veinte metros.

Punto 2. Desarrollo del clima y de los animales.
(59:3.10) El clima sigue siendo uniforme y templado. El mar se vuelve excesivamente salado, de modo que decae la vida marina. Los moluscos continúan siendo los monarcas del mar, pero de repente aparecen los escorpiones - respiradores de aire.

Punto IV. El periodo devoniano - la etapa del gran surgimiento terrestre - periodo de vida terrestre vegetativa - la edad de los peces
(59:4.1) En la lucha secular entre la tierra y el agua, durante largos períodos el mar ha salido comparativamente victorioso, pero los tiempos de victoria de la tierra están por venir. Las derivas continentales no han sido tan intensas sino que, a veces, prácticamente toda la tierra del mundo está unida mediante istmos angostos y puentes terrestres estrechos.
(59:4.2) Al emerger la tierra de la última inundación siluriana, un período importante en el desarrollo del mundo y la evolución de la vida llega a su término. Es el amanecer de una nueva edad en la tierra. El paisaje desnudo y sin atractivo de los tiempos pasados se va vistiendo de un verdor lujuriante, y dentro de poco tiempo despuntarán los primeros espléndidos bosques.

Punto A. Hace 270.000.000 y 260.000.000 de años - la gran época devoniana de emergencia y depresiones terrestres.

Punto 1. La mayor de todas las eras terrestres—más tierra por encima del agua.
(59:4.4) Hace *270.000.000* de años los continentes estaban todos sobre el nivel del agua. Desde hacía millones y millones de años no había estado tanta tierra sobre el nivel del mar a la vez; fue una de las más grandes épocas de surgimiento de tierra de la entera historia del mundo.
(59:4.5) Cinco millones de años después las áreas de tierra de América del Norte y del Sur, Europa, África, Asia septentrional y Australia se inundaron brevemente, siendo la sumersión de Norteamérica en algún momento u otro casi total; y las capas de caliza resultantes van de 150 a 1.500 metros de espesor. Estos distintos mares devonianos se extendían ya hacia un lado, ya hacia otro lado, de tal forma que el inmenso mar interior ártico de Norteamérica halló una salida al Océano Pacífico a través del norte de California.

Punto 2. La primera inundación devoniana—depósitos de coral cerca de Louisville (Kentucky).
(59:4.6) Hace *260.000.000 de años*, hacia el final de esta época de depresión terrestre, Norteamérica estaba parcialmente cubierto de mares vinculados simultáneamente con las aguas del Pacífico, Atlántico, Ártico y del Golfo. Los depósitos de estas últimas etapas de la inundación devoniana tienen un espesor medio de unos trescientos metros. Los arrecifes de coral que caracterizan estos tiempos indican que los mares interiores eran transparentes y poco profundos. Tales depósitos de coral están expuestos en las riberas del río Ohio cerca de Louisville, Kentucky, y son de alrededor de treinta metros de grueso, abarcando más de doscientas variedades. Estas formaciones de coral se extienden por el Canadá y el norte de Europa hasta las regiones árticas.
(59:4.7) Tras estas sumersiones, gran parte de las costas estaban apreciablemente elevadas de modo que los depósitos anteriores estaban cubiertos de barro o esquisto. Existe además un estrato de arenisca roja que caracteriza una de la sedimentaciones devonianas, y esta capa roja se extiende a través de gran parte de la superficie de la tierra, encontrándose en América del Norte y del Sur, Europa, Rusia, China, África y Australia. Semejantes depósitos rojos son indicativos de condiciones áridas o semiáridas, mas el clima de esta época era aún benigno y estable.
(59:4.8) A lo largo de este período la tierra al sudeste de la Isla Cincinnati quedaba bien elevada sobre el nivel del agua. Sin embargo gran parte de Europa occidental, las Islas Británicas inclusive, estaba sumergida. En Gales, Alemania y otros partes de Europa las rocas devonianas tienen un grosor de 6.000 metros.

Punto B. Desde hace 250.000.000 a 230.000.000 de años - peces, helechos, montañas.
(59:4.9) **Punto 1.** Hace *250.000.000* de años se presenció la aparición de la familia de peces, los vertebrados, uno de los pasos más importantes en la evolución anterior a la humana.
(59:4.12) Se pueden encontrar verdaderos lechos de dientes y esqueletos de peces en los depósitos sentados hacia el final de este período, y hay lechos ricos en fósiles a lo largo de la costa de California ya que muchas bahías abrigadas del Océano Pacífico se adentraban en la tierra de esa región.

(59:4.13) **Punto 2.** *De repente,* la *familia de los helechos* apareció y se extendió rápidamente por la tierra que emergió. Estos helechos tenían solo un follaje rudimentario. Norteamérica estaba conectada con Europa por puentes terrestres.

Punto 3. La última de las inundaciones devonianas—uno de sus monumentos, las montañas Catskill.
(59:4.15) Hace *240.000.000* de años la tierra sobre partes de Europa así como sobre Norteamérica y Sudamérica empezó a hundirse. Este hundimiento marcó la aparición de las últimas y menos extensas inundaciones devonianas. Los mares árticos nuevamente se desplazaron hacia el sur sobre gran parte de Norteamérica, el Atlántico inundó gran parte de Europa y Asia occidental, en tanto que el Pacífico meridional cubría la mayor parte de la India. Esta inundación fue lenta en aparecer e igualmente lenta en retirarse. Las Montañas Catskill a lo largo de la margen

occidental del río Hudson son de los mayores monumentos geológicos de esta época que se encuentran sobre la superficie de Norteamérica.

Punto 4. La tierra emerge. El río Susquehanna revela los estratos de este periodo.
(59:4.16) Hace *230.000.000* de años los mares continuaban su retirada. Gran parte de América del Norte estaba sobre el nivel del agua, y había gran actividad volcánica en la región de San Lorenzo. El Monte Real, en Montreal, es el cuello erosionado de uno de estos volcanes. Los depósitos de esta época entera están bien comprobados en los Montes Apalaches de América del Norte, allí donde el río Susquehanna ha tallado un valle descubriendo estas capas sucesivas, que alcanzaron un grosor superior a 4.000 metros.

Punto V. El periodo carbonífero - la etapa de desplazamiento de la corteza - la edad de las ranas
(59:5.1) La aparición de los peces durante el período precedente marca el punto culminante de la evolución de la vida marina. Desde este punto en adelante la evolución de la vida terrestre se hace cada vez más importante. Al iniciarse este período, el escenario está casi idealmente preparado para la aparición de los primeros animales terrestres.

Punto A. Hace de 220.000.000 a 210.000.000 años - helechos y ranas.

Punto 1. La edad de los helechos—la tierra está arriba y atestada de vegetación.
(59:5.2) Hace *220.000.000* de años gran parte de las zonas terrestres continentales, la mayor parte de Norteamérica inclusive, estaba sobre el nivel del agua. La tierra estaba atestada de una lujuriante vegetación; ésta fue efectivamente la edad de los helechos. El bióxido de carbono seguía presente en la atmósfera pero en grados cada vez menores.

Punto 2. Las aguas del Atlántico y el Pacífico se unen a través de Norteamérica.
(59:5.3) Poco tiempo después se inundó la porción central de Norteamérica, creando dos grandes mares interiores. Las tierras altas de las costas del Pacífico así como del Atlántico estaban situadas un poco más allá de las costas de mar actuales. Estos dos mares se unieron en este momento, entremezclándose sus distintas formas de vida, y la unión de esta fauna marina marcó el comienzo del declive rápido y global de la vida marina y el principio del subsiguiente período de vida terrestre.

Punto 3. Ahora viene el desarrollo repentino de los animales terrestres.
(59:5.4) Hace *210.000.000* de años los mares árticos de agua tibia cubrían la mayor parte de Norteamérica y Europa. Las aguas polares del sur inundaban Sudamérica y Australia, en tanto que África así como Asia estaban sumamente elevadas.
(59:5.5) Cuando estaban los mares en su auge, aconteció *repentinamente* una nueva evolución. Bruscamente aparecieron los primeros animales terrestres. Había numerosas especies de estos animales que podían vivir tanto en la tierra como en el agua. Estos anfibios que respiraban aire se habían desarrollado de los artrópodos, cuyas vejigas natatorias habían evolucionado en pulmones.

Punto B. Desde hace 200.000.000 a 180.000.000 de años - el periodo de precipitación de carbón.

Punto 1. Las etapas activas del periodo carbonífero—veinticinco millones de años de creación de carbón.
(59:5.13) Hace *200.000.000* de años comenzaron las etapas más activas del período carbonífero. Durante los veinte millones de años anteriores se iban asentando los primitivos depósitos de carbón, pero en este momento ya estaban en curso actividades más extensas de formación de carbón. La duración de la época real de depósito de carbón fue de un poco más de veinticinco millones de años.
(59:5.14) La tierra ascendía y descendía periódicamente debido al cambiante nivel del mar ocasionado por actividades en el fondo de los océanos. Esta intranquilidad de la corteza, —el asentamiento y ascenso de la tierra— en conjunto con la prolífica vegetación de los pantanos costaneros, contribuyó a la producción de vastos depósitos de carbón, por lo cual se conoce este período por el período *carbonífero*. Y el clima seguía siendo templado en todo el mundo.
(59:5.15) Las capas de carbón se alternaban con esquisto, piedra y conglomerado. Estos yacimientos de carbón sobre las partes central y oriental de Estados Unidos tienen un espesor que varía de doce a quince metros. Pero gran parte de estos depósitos se derrubiaron durante las elevaciones terrestres subsiguientes. En algunas partes de Norteamérica y Europa los estratos que contienen carbón son de 5.500 metros de espesor.

Punto 2. El periodo de carbonización.

(59:5.16) La presencia de la raigambre de árboles creciendo en el barro que subyace los actuales yacimientos de carbón, demuestra que el carbón se formó justamente donde se encuentra al presente. El carbón es el residuo de la exuberante vegetación que se daba en las ciénagas y márgenes de pantano que el agua conservaba y la presión modificaba en esta lejana edad. Los estratos de carbón contienen a menudo tanto gas como petróleo. Los yacimientos de turba, restos de vegetación pasada, se convertirían en un tipo de carbón si se los sometiera a una presión y calor adecuados. La antracita ha estado sometida a más presión y calor que otros tipos de carbón.

Punto 3. Las capas de carbón varían de diez a setenta y cinco.
(59:5.17) En Norteamérica las capas de carbón de los distintos yacimientos, las cuales indican la cantidad de veces que la tierra se hundió y se elevó, varían de diez en Illinois, veinte en Pensilvania, treinta y cinco en Alabama, a setenta y cinco en Canadá. En los yacimientos de carbón se encuentran fósiles tanto de agua dulce como de agua salada.

Punto 4. Precipitación continua de carbón.
(59:5.19) Hace *190.000.000* de años se presenció una expansión hacia el poniente del mar carbonífero de Norteamérica sobre la presente región de las Montañas Rocosas, con una salida al Océano Pacífico a través del norte de California. El carbón continuó sentándose por todas las Américas y Europa, capa sobre capa, a medida que las tierras costaneras ascendían y descendían durante estas edades de oscilantes orillas de mar.

Punto 5. El cierre del periodo carbonífero.
(59:5.20) Hace *180.000.000* de años se cerró el período carbonífero, durante el cual se había formado carbón por todo el globo —en Europa, India, China, África del norte y las Américas. Al final del período de formación de carbón, Norteamérica al este del valle del Misisipí se elevó, y la mayor parte de esta sección ha permanecido desde entonces sobre el nivel del mar. Este período de elevación terrestre marca el comienzo de las montañas modernas de Norteamérica, tanto en las regiones apalaches como en el oeste. Los volcanes estaban activos en Alaska y California y en las regiones de formación de montañas de Europa y Asia. América oriental y Europa occidental estaban unidas por el continente de Groenlandia.

Punto 6. El desarrollo del clima variable.
(59:5.21) La elevación de tierra empezó a modificar el clima marino de las edades precedentes y a sustituir por él los principios del clima continental, menos benigno y más variable.

Punto VI. El periodo pérmico - la etapa de la transición climática - el periodo de las plantas de semilla - la edad de la tribulación biológica
(59:6.1) La elevación creciente de masas terrestres causó un clima más severo y la desaparición consiguiente de más del noventa y nueve por ciento de las especies vivas.

Punto A. Hace 170.000.000 de años—cambios climáticos.

Punto 1. La tierra está emergiendo, se desarrollan las montañas, aparecen la glaciación y la aridez.
(59:6.4) Hace *170.000.000* de años se produjeron grandes cambios y ajustes evolutivos sobre la entera faz de la tierra. La tierra iba elevándose por todo el globo a medida que los lechos oceánicos iban hundiéndose. Aparecían cordilleras aisladas de montañas. La parte este de Norteamérica estaba muy elevada sobre el mar; el oeste iba elevándose con lentitud. Los continentes estaban cubiertos de grandes y pequeños lagos salados y numerosos mares interiores que se comunicaban con los océanos por estrechos angostos. Los estratos de este período de transición varían de 300 a 2.000 metros de grosor.
(59:6.5) La corteza de la tierra se plegó considerablemente durante este período de elevaciones terrestres. Éstos fueron tiempos de surgimiento continental, con la excepción de la desaparición de ciertos puentes terrestres, incluyendo los continentes que desde hacía tanto tiempo habían unido América del Sur con África y América del Norte con Europa.
(59:6.6) Gradualmente los lagos y mares interiores se iban secando por el mundo entero. Empezaron a brotar glaciares montañeses y regionales aislados, máxime sobre el hemisferio sur, y en muchas regiones se puede encontrar el depósito glacial de estas formaciones locales de hielo incluso entre algunos de los depósitos superiores y posteriores de carbón. Dos nuevos factores climáticos entraron en juego —la congelación y la aridez. Muchas de las regiones más elevadas de la tierra se habían vuelto áridas y yermas.

Punto 2. Variaciones en plantas y animales.
(59:6.7) Aparecieron las plantas de semillas. Evolucionaron etapas de reposo para los insectos. Se desarrollaron nuevas especies animales, con mejores cualidades de supervivencia.

Punto B. Hace 160.000.000 de años - conclusión del periodo pérmico de la era paleozoica.
(59:6.12) El vasto vivero oceánico de vida en Urantia ha servido para el caso. Durante las largas edades en que la tierra no era apta para sustentar la vida, antes de contener la atmósfera suficiente oxígeno para sustentar los animales terrestres superiores, el mar protegía y nutría la vida primitiva del reino. En este momento la importancia biológica del mar va menguando progresivamente a medida que la segunda etapa de evolución va desplegándose en la tierra.
(60:0.1) La era de la vida marina exclusiva ha llegado a su fin. Todos los siguientes factores conspiraron enormemente a cambiar el clima global en todas las regiones bien apartadas de la zona ecuatorial: la elevación terrestre, la corteza y océanos en enfriamiento, la restricción y consiguiente profundización del mar, acoplados con un gran aumento de tierra en las latitudes ecuatoriales.
(60:0.2) Las épocas finales de la era anterior constituyeron efectivamente la edad de las ranas, pero estos predecesores de los vertebrados de tierra ya no predominaban, habiendo sobrevivido en cantidades muy reducidas. Muy pocos tipos sobrevivieron a las rigurosas pruebas del período precedente de tribulación biológica. Aun las esporofitas estuvieron a punto de extinguirse.