

Seg 9 PZ

10210

776

UVA. BHSC. LEG.09-2 n°0776

U/Bc LEG 9-2 n°776 HTCA



1>0 0 0 0 2 9 4 7 2 4

LE BUREAU DE LA BIBLIOTHÈQUE NATIONALE
GÉNÉRALISTE

DISCUSSION

DE LA LIBERTÉ DE LA PRESSE

PAR M. J. G. DE LAUNAY

UVA. BHSC. LEG.09-2 n°0776

LA COSMOLOGIA DE MOSES COMPARADA CON LA
COSMOLOGIA CRISTIANA

DISCURSO

LECTURA EN EL SALON DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL

DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL

Dr. Juan Casan y Pascual

DOCTOR EN FILOSOFIA Y LICENCIADO EN CIENCIAS MATEMATICAS

EN EL AÑO 1911

NOTA: Este discurso fue leído en el salón de la Universidad Central de Chile el día 15 de mayo de 1911. El autor, Dr. Juan Casan y Pascual, es un eminente filósofo y matemático chileno. El discurso trata sobre la comparación de la cosmología de Moisés con la cosmología cristiana. El texto original está escrito en español y se encuentra en un libro de la biblioteca de la Universidad Central de Chile.

UVA. BHSC. LEG.09-2 n°0776

EXCMO. É ILLMO. SR.:

LA razon, ese sublime atributo con que el Autor del universo quiso distinguir al hombre del resto de las criaturas vivientes; ese destello divino de la inteligencia suprema que nos hace comprender el bien y el mal, que es juez de nuestras acciones, que nos coloca en un mundo menos material, mas elevado pero no menos hermoso que el mundo que nos sirve de morada; esa voz interna que á cada momento nos está proclamando la existencia de una Causa increada y creadora, y cuyos sonidos no puede el hombre dejar de oír sin descender rápidamente en la escala de la animalidad; la razon, repetimos, aplicada á las ciencias naturales no es contraria á la religion. Con efecto: el hombre que consagra sus dias al estudio de las diversas ramas que tienen por objeto inmediato la obra de la Creacion, no puede menos de reconocer la omnipotencia divina y adquirir con la exactitud posible á nuestra inteligencia el siempre incompleto conocimiento que es dado al hombre poseer de la Divinidad; porque en el órden moral é inteligente, como en el órden fisico el autor se re-trata en sus obras y aquel que mejor llegue á comprenderlas será el que adquiera una idea mas exacta de él.

Pasó por fortuna la época en que los hombres que se consagraban al estudio de la naturaleza eran mirados como sospechosos en órden á sus creencias, época en que la ciencia que no son antagonistas sino hermanas, que no se combaten sino que se auxilian, colocadas una en frente de otra se presentaron la batalla,

:

olvidando por desgracia que la razon humana es una y que aquello que aprueba ó que condena no puede menos de ser aprobado ó condenado por todas las ciencias cualquiera que sean su objeto y sus tendencias. No es esto decir sin embargo que todas las verdades pueden ser descubiertas por la sola fuerza de la razon, nó; admitimos por el contrario que Dios en sus altos designios quiso velar al hombre algunas de ellas y al efecto limitó su inteligencia de manera que fuesen vanos cuantos esfuerzos intentase para descubrirlas: entonces el hombre reconoce sus débiles fuerzas, inclina ante la Divinidad su altiva frente y recurre á la fé ya que la razon no le basta.

Tampoco podemos desconocer que esta, estraviada á veces, puede separarnos del recto camino de la verdad y engolfarnos en un mar de confusion y vacilaciones, pero semejante estado es transitorio y despues que el hombre, juguete de él, ha recorrido la nueva senda que se presentaba á su alucinada imaginacion, despues que se ha afanado por obtener un resultado que creia cierto, vuelve en sí y reconociendo su yerro emprende de nuevo la interrumpida marcha. Por eso vemos que en medio de las mil encontradas creencias de todo género que se han disputado el dominio de la inteligencia, se ha elevado siempre un criterio universal, invariable, constante que ha derribado las mas autorizadas opiniones, si eran falsas, y el cual es la manifestacion de la razon humana no individual sino colectiva, no representante de determinadas escuelas, sino de la humanidad entera que no puede engañarse porque está de su parte la razon natural que como emanada de la Divinidad participa de sus invariables y sublimes atributos.

Esta ley reconocida en todas épocas ha sido la que ha hecho se considere siempre como fuente de verdad el consentimiento unánime de todos los pueblos, y que confiemos al tiempo el esclarecimiento de las nuevas teorías presentadas en el terreno de una ciencia y que como innovadoras de las existentes encuentran siempre oposicion. Las doctrinas de las ciencias naturales nos presentan un notable ejemplo de lo que dejamos dicho. Tachadas en un principio de materialistas, acusadas como contrarias al espíritu y letra de las Santas-Escrituras, han venido á ser hoy uno de los fundamentos en que la Iglesia se apoya para defender las eternas verdades encerradas en los sagrados libros, de los encarnizados ataques de aquellos, ya por fortuna pocos, que solo ven en sus páginas una relacion de hechos y fenómenos naturales escritos en discordancia con la ciencia y la naturaleza misma, nó por el inspirado legislador del pueblo escogido sino por un filósofo.

Pero la Geología, que puede considerarse como la sintesis de los

demás ramos que tienen por objeto el estudio de la naturaleza, al demostrar la conformidad que existe entre las doctrinas científicas y la Biblia en cuanto se refiere á la historia de la Creacion, viene á comprobar no solo la inspiracion divina de que estaba adornado el autor del Génesis, sino que la religion y la ciencia son hermanas que nunca debieron separarse, y que si realmente ha habido épocas en que sus miras parecían contrarias era por los pocos datos que las servian de fundamento y por la influencia que la filosofia á la sazón dominante debia necesariamente ejercer sobre ellas. Hoy, en efecto, que la Geología ha avanzado rápidamente hacia su perfeccion y hoy que el eclecticismo dominante permite marchar desembarazadamente por el terreno de la observacion y de las teorías, aquella discordancia ha desaparecido y hallamos en su puesto la mas completa conformidad. Y léngase muy presente que los naturalistas del dia no sacrifican en aras de la religion la verdad científica, no pretenden violentar la explicacion de los fenómenos naturales para armonizarlos con el dogma, como hicieron los de épocas anteriores, porque semejante conducta produciria ahora, como produjo entonces, resultados opuestos á los que deseaban; no registran en fin, la naturaleza para encontrar argumentos en favor de la religion, sino que caminando rectamente por el terreno que la ciencia les presenta se encuentran sorprendidos con leyes que no pueden menos de reconocer hallarse ya consignadas en el texto de los libros santos.

Vamos á procurar demostrar que esto es exacto y al efecto *compararemos la cosmogonia de Moisés, con la cosmogonia científica moderna*: pero ante todo debemos advertir que discutiremos este punto no con objeto de probar la exactitud de las Escrituras por la conformidad que entre ellas y la ciencia existe, pues creemos firmemente que no necesitan de pruebas físicas y que aunque estas se hallasen en desacuerdo no deberíamos aun pronunciar nuestro fallo en contra de aquellas. No hablaremos, pues, para los que las consideran bajo su verdadero punto de vista, sino para aquellos que batidos en todos los terrenos en que empeñaron la lucha contra la Biblia, se encerraron en el último baluarte que como mas material juzgaron menos inseguro, pero del que han sido igualmente arrojados en completa derrota.

Mas para emprender la exposicion del tema que me he propuesto séame lícito, Excmo. Sr., contar con vuestra indulgencia, concédame tambien la suya el ilustre claustro que me escucha, pues solo así me atreveré á dirigir la palabra desde este sitio que para ser dignamente ocupado exige muchas más luces que las que desgraciadamente poseo.

Estudiando con detenimiento las sublimes páginas de la historia de la creación escritas por Moisés, hallamos en ellas muchas é importantes cuestiones resueltas por la Geología en estos últimos tiempos, en el mismo sentido que lo fueron por el legislador del pueblo hebreo del cual nos separan sin embargo mas de cuatro mil años. En este caso se encuentran las hipótesis acerca del primitivo estado de la materia de nuestro globo, el exámen de las distintas fases por que pasó antes de servir de morada á los seres orgánicos, la sucesiva aparición de estos sobre su superficie, la creación del hombre, la época en que esta tuvo lugar, la desaparición casi universal de los seres vivientes bajo las aguas de una inundación general y violenta y otras muchas cuestiones relacionadas con estas pero de importancia mas secundaria.

La historia de la creación segun Moisés, comprende dos grandes periodos que la ciencia no puede menos de reconocer y admitir: el primero fue aquel en que se creó la materia toda que segun las expresiones bíblicas había de constituir los cielos y la tierra¹ en el segundo recibió la forma que convino á los altos designios del Supremo Hacedor. Partiendo de este punto y sin que pretendamos levantar el denso velo que impide á la razón humana formarse una idea, ni aun remota, del modo como aquella creación pudo tener lugar, examinemos comparativamente lo que la ciencia nos enseña y lo que hallamos consignado en las sublimes páginas del texto mosaico.

¿Cuál debió ser el primitivo estado de la materia? ¿Cuánto el tiempo transcurrido desde su creación hasta su agrupamiento segun el plan preconcebido por el Criador? Ved aquí las primeras cuestiones que se nos presentan y acerca de las cuales no podemos hacer otra cosa que formular hipótesis mas ó menos probables pues carecemos de los preciosos datos que la observación directa no suministra en otras ocasiones.

Nada sucede en la naturaleza que no sea efecto de una causa creada de antemano y que obrando constantemente de la misma manera produce siempre idénticos efectos, y la inteligencia humana que los observa una y otra vez, que no puede directamente elevarse hasta el conocimiento de aquella causa, descubre por ellos su existencia y llama ley natural á la constancia con que dichos efectos se manifiestan. La idea de grandeza que consideramos como atributo del Supremo Autor exige que admitamos invariabilidad en las leyes naturales, pues nada sería en efecto menos conforme con aquella idea

1 Génesis, cap. I. v. I.

que la suposicion de que esas leyes son hoy distintivas de las que fueron desde el principio. De aquí se deduce que podremos representarnos aproximadamente el estado primitivo de la materia toda y la de nuestro globo en particular, estudiando el que presenta la de los cuerpos del sistema planetario que se estan formando hoy á nuestra vista.—Segun las ideas de Herschell, admitidas y comprobadas por Laplace la materia que constituye los diferentes cuerpos del sistema planetario afecta en su principio el estado gaseoso, y condensándose progresivamente forma diferentes núcleos ó centros alrededor de los cuales se va agrupando la materia á medida que se consolida.¹

Esta hipotesis ha servido de base á casi todas las cosmogonias y especialmente á las de Laplace, Ampere y Davy que son las mas generalmente admitidas y las que mas en armonía se hallan con los conocimientos actuales. La mayoría de los geólogos admiten pues, que la materia primitiva de nuestro globo debió estar en el estado gaseoso, puesto que en él se encuentra la que constituye los demás planetas, en su primera época de formacion, segun lo demuestra hoy la observacion y la ciencia astronómica. La misma idea se encuentra en la breve descripcion que hace Moisés de este período primitivo de la creacion de nuestro globo: el nos dice en efecto segun se deduce del texto hebreo: «*la tierra era una materia informe y en el caos*»² caracteres que solo convienen á un cuerpo en estado gaseoso, y todos los intérpretes de las sagradas letras han participado de esta misma idea. Entre ellos San Agustin nos dice que «*la materia primera de que se han formado todas las cosas se hallaba al principio en un estado de confusion, y sin forma, al cual los griegos llamaban caos*».³ Nada hay por tanto en este primer punto de la Cosmogonia científica que esté en oposicion con el texto del Génesis, antes vemos que la conformidad mas completa empieza ya á aparecer.

Una vez admitido el estado gaseoso como el primitivo de la materia; sentado tambien que las leyes naturales han debido ser las mismas desde el principio, es indudable que aquella materia debia tener una temperatura superior á la que necesita el cuerpo menos volátil para permanecer en aquel estado y que para pasar al sólido debió transcurrir un tiempo inmenso. En efecto: segun las observaciones y cálculos de Fourier que han servido de base para fundar la teoría matemática del calor, considerada la tierra á una temperatura

1 Bertrand. *Lettres sur les révolutions du globe.*

2 Moisés. *Cosmogonia de Marcel de Serres.*

3 Danielo. *Geologie sacrée.* p. 217.

cualquiera y puesta en un medio mas frío que ella tardaria 1.280,000 años para enfriarse tanto como se enfriaria en un segundo un globo de igual sustancia y de un pié de diámetro.¹ De aquí se infiere que la duracion de este primer período, durante el cual la materia del globo permaneció gaseosa, ha debido ser inmenso y mucho mayor que la que creyeron naturalistas célebres del siglo último. Tampoco encontramos esta idea en oposicion con la historia escrita por Moisés pues la manera de espresarla que tuvo el escritor hebreo revela claramente que admitia tambien una gran distancia entre el momento de la creacion y aquel en que comenzó la formacion de nuestro globo. El célebre y sábio Cardenal Wisemann llama con este motivo la atencion de los filósofos acerca de la construccion gramatical del pasage del texto sagrado en que se pinta esta primera edad del universo, la cual en su opinion no demuestra una corta pausa sino un período indefinido en el que los cambios se verificaban lentamente.² De la misma opinion fué el celebrado autor de las *Epoocas de la Naturaleza*, el ilustre Buffon³ y lo son hoy la gran mayoría de los geólogos, cuyas ideas encuentran un poderoso apoyo en muchos de los mas sábios comentadores de la Biblia.⁴

Pero no debemos nunca perder de vista que Moisés al describir la historia de la creacion, no trataba de hacer una cosmogonía científica sino solamente ilustrar al pueblo y hacerle comprender la grandeza de Dios manifestada en sus obras admirables. Por eso habla rápidamente de la creacion del mundo y pasando por alto las diversas alteraciones que debieron experimentar los demás cuerpos del sistema universal, se ocupa solo de las de aquel que habia destinado para morada del hombre, y que comienzan por la aparicion de la luz.

Pero antes de pasar mas alla conviene nos detengamos un momento con una cuestion que se creyó en un principio objeto de divergencia entre la Geología y la Biblia, y que mejor estudiada se ha visto estar en un todo conforme en ambas: ¿los días de que habla Moisés deben considerarse como iguales á los nuestros ó como épocas de una duracion indeterminada? Veámoslo.

Segun la hipótesis de Herschell, conforme con las ideas de Moisés, hemos dicho que la materia primitiva que habia de constituir despues el globo que habitamos, se encontraba en un estado de confusion del todo incompatible con la existencia de seres vivos. En esta época le considera Moisés al dar principio al conciso pero sublime re-

UVA. BHSC. LEC. 09-2 n°0776

¹ Annales de Chimie et de Physique correspondientes á Octubre de 1824.

² Wisemann. Conferencia quinta.

³ Epoques de la nature.

⁴ Wisemann. Conferencia citada.

lato que forma el objeto principal del Génesis en sus primeros capítulos, y que comenzando por consignar la aparición de la luz, termina con la aparición del hombre. Este dirige hoy sus investigadoras miradas por todas partes; recorre la superficie del planeta que le sirve de morada; se eleva á la cima de las mas altas montañas; desciende á la profundidad de los mares ó atrevido se lanza á la atmósfera y observa que se encuentra habitando sobre la tumba de miles de seres sepultados entre las ruinas del mismo suelo que habitaron. Observa mas y vé que la corteza terrestre está formada por muy distintas sustancias dispuestas en capas, en las que se encuentran tambien, como en la superficie, restos de seres que vivieron antes, muchos de los cuales ya no tienen representantes en la vida actual. Advierte que estos restos corresponden á animales y vegetales que se apartan tanto mas del tipo de las organizaciones actuales, cuanto mas profundas son las capas en que se encuentran sepultados, y en medio de todas estas ruinas y despojos descubre sin embargo cierta constancia y cierto admirable ordenamiento. Trata de investigar cuales sean las causas que hayan podido producir tan notables fenómenos y para ello solo se le ofrece un camino: estudiar los que á su vista se producen considerando sus resultados y comparándolos con los que observó. De esta manera, partiendo de lo conocido en busca de lo desconocido es como el hombre puede darse una esplicacion de lo que en épocas anteriores sucedió en la superficie del globo que hoy habita.

Hemos dicho, con efecto, que las leyes naturales han debido ser las mismas desde su origen y por tanto la tierra experimenta hoy iguales cambios, idénticas revoluciones que las que la modificaron en otras épocas, variando solo el grado de intensidad con que obran las causas perturbadoras por efecto de los obstáculos que son consecuencia de su misma accion. Estenderiamos demasiado los límites de este discurso, si nos detuviésemos á indicar la manera de obrar el aire, el agua en sus diversos estados físicos, el calor y demás agentes de que la naturaleza se vale para verificar sus grandes operaciones. Nada diremos, por tanto, de los efectos producidos por el fuego interno; bien sea que le consideremos centralizado y manteniendo en fusion la materia que constituye el núcleo de nuestro planeta; bien que le estudiemos esparcido por toda la superficie de contacto de las primeras capas consolidadas, con las que han sido efecto de ulteriores reacciones; nada hablaremos de los volcanes, terremotos, levantamientos de montañas, aparición de islas y otros mil fenómenos que son otros tantos motivos de alteraciones más ó menos notables de la corteza exterior del globo; nada de la accion de las corrientes

UNA BANC. 146.09.7.10876

de los mares y rios que transportan á grandes distancias materiales arrancados de los terrenos por donde se deslizan y que depositados mas lejos cambian los valles en llanuras, hacen desaparecer montañas, fertilizan tierras estériles ó destruyen la organizacion y la vida de los mas favorecidos suelos; nada, en fin, de tantas otras causas que influyen sobre el modo de vivir de los seres orgánicos y que alterando las condiciones necesarias para su existencia los hacen cambiar de lugar, modifican mas ó menos profundamente sus hábitos primitivos, ó los sepultan en el mismo suelo en que antes encontraban su sustento.

Pero al comparar los efectos que todas estas causas reunidas producen hoy con los que sus análogas produjeron en épocas anteriores de la vida de nuestro globo, y al observar la lentitud con que obran y el largo plazo que es necesario para que sus efectos sean algun tanto notables, no puede menos de reconocerse que para pasar nuestro planeta del estado primitivo al en que hoy se encuentra, ha debido transcurrir un tiempo tan considerable que apenas puede concebir nuestra inteligencia. La Geología, pues rechaza, como inverosímil la idea de que los dias de que habla Moisés, sean el espacio de tiempo que nosotros designamos con este nombre, y admite como necesario que cada uno de esos períodos han sido una época de duracion indeterminada y variable. Esta opinion es tambien la de muchos de los Doctores de la Iglesia, y la de los mas autorizados intérpretes del sagrado texto; con ella encontramos fácil la explicacion de todos cuantos hechos nos describe Moisés, al paso que suponiendo, como quisieron algunos, que el escritor hebreo se referia á espacios de tiempo de la duracion de nuestros dias, veriamos en abierta lucha la sublime narracion del Génesis con lo que las ciencias naturales tan claramente nos demuestran. Y decimos esto porqué la palabra dia espresa para la ciencia el tiempo invertido por la tierra en recorrer una vez su órbita alrededor del sol, y en el texto mosaico, tal como ha sido interpretado, se admiten tres dias antes de que este astro se formara. Además, suponiendo que las inmensas y sucesivas revoluciones que debieron verificarse en el principio, y cuyas pruebas encontramos en las capas terrestres, hubiesen tenido lugar en el espacio de seis dias naturales, nos veremos en la necesidad de admitir que los seres orgánicos cuyos restos hallamos en cada uno de los diversos terrenos y que no vuelven á presentarse en los siguientes, debieron haber sido creados y destruidos en un mismo dia, lo cual nos dá una idea sobradamente mezquina de la sabiduría infinita del Criador. Es indudable, pues, que Moisés no quiso hablar de dias como los nuestros y que los intérpretes del texto hebreo al traducir de esta

manera la palabra *yom*, han sido causa de mil controversias innecesarias. La interpretacion de los dias genesiacos como épocas es tanto mas fundada cuanto que en las mismas Escrituras encontramos la palabra dia en la acepcion de espacios de tiempo de duracion distinta¹ y San Agustin² San Clemente de Alejandria, Orígenes, Procopio, Melchor Cano y otros sábios varones participan de la misma opinion.³ Finalmente segun Bossuet y Frayssinous la Iglesia deja libre el campo de la discusion en este punto, puesto que la cronología de los Libros sagrados empieza despues de la aparicion del hombre y por consiguiente la interpretacion de la palabra *yom* por épocas no altera en nada sus fechas. Esto sentado examinemos ya, lo que la ciencia nos dice respecto de la formacion del globo terrestre y lo que acerca de ella dejó escrito Moisés en el primero de los sagrados libros.

La elevadisima temperatura á que la materia primitiva de nuestro planeta se hallaba sometida, á ser cierta, como parece, la teoria de Herschell, fué perdiéndose lenta y progresivamente á traves de los espacios planetarios, cuya temperatura es sumamente baja segun está plenamente comprobado en el dia, y llegó un momento en que una gran parte de aquella tomó el estado líquido. Pero el enfriamiento continuaba y llegó á ser tal que la capa mas exterior de aquel inmenso globo líquido, se consolidó constituyendo así una como corteza tenue y quebradiza. Fácil es suponer el estado de agitacion en que debió hallarse esta primera capa consolidada, las continuas dilataciones y contracciones á que debió estar sometida y la imposibilidad de que pudiese servir aun de morada de los seres vivientes. Este estado es el que describe Moisés en el versículo 2.º del Génesis con la admirable sencillez y exactitud que le son propias (*terra autem erat inanis et vacua*), y poco despues comienza la narracion de la obra de los seis dias bíblicos en que empieza á manifestarse el Poder creador con la aparicion de la luz, que vino á disipar las profundas tinieblas en que se hallaba sumergida la materia caótica.

Aquellos que combaten la Biblia en el terreno de la ciencia creen encontrar ya en este primer pasage una grave inexactitud puesto que en él se dice que la luz fué creada y nada se habla aun de la creacion

1 Genesis. Cap. II. v. 4. = Cap. I. v. 5. = Cap. VI. v. 3.

Exodo. Cap. XX. v. 12.

Ezequiel IV. v. 6.

Daniel 44. ps. XC. v. 11. *UVA. BHSC. n. 44. C. 09-2 n.º 0776.*

En el Levítico y en el Libro de los Jueces significa *yom* usado en plural

un año, y en el Libro de Job, en singular espresa la duracion de la vida de un hombre.

2 *De Genesi ad litteram.* lib. IV.

3 Perroné. *De Mundo.*

del sol. Esta objecion podia ser fuerte en la época en que se consideraba la luz como un fluido especial emanado de aquel astro, pero hoy ha perdido todo su valor, y ha venido á comprobar mas aun la inspiracion de que se hallaba adornado el autor del Génesis. Con efecto los últimos trabajos de físicos eminentes demuestran que la luz es consecuencia de las vibraciones producidas por muy distintas causas sobre un fluido sumamente sutil que acompaña á toda clase de materia, y esta teoría, debida en un principio al genio de Descartes, adoptada despues por Euler, Huygens y Young y desarrollada matemáticamente por Fresnel, ha dado á conocer que la existencia de la luz anterior al sol, segun la narracion bíblica, no es un contrasentido en que incurriera Moisés sino la enunciacion de un fenómeno conforme en un todo con lo que la ciencia moderna enseña.

El enfriamiento de la materia universal continuaba y llegó un caso en que las inmensas cantidades de vapor acuoso, que por razon de la temperatura debian existir en la atmósfera de entonces, pudieron condensarse en gran parte con lo cual aparecieron mas diáfanas las capas intermedias. El escritor sagrado, conforme en un todo con estas ideas nos describe dichos fenómenos en el versículo 7.º del Génesis de la misma manera en la esencia, que lo haria un naturalista de nuestros dias: (*Et fecit Deus, firmamentum, divisit que aquas que erant sub firmamentum ab his que erant super firmamentum*).—Las aguas condensadas sobre la superficie del globo, todavia caliente, debieron dar origen á grandes trastornos producidos unos por causas puramente físicas dependientes del calor, y otros por su accion química favorecida por razon de la misma temperatura. Una de las mas inmediatas consecuencias de estas acciones, debió ser el levantamiento de grandes sistemas de montañas, puesto que penetrando el agua por las numerosas quebras de la corteza terrestre, hasta las capas subyacentes, dotadas todavia de gran temperatura, debió reducirse en su mayor parte al estado de vapor que antes tuvo cuya fuerza expansiva, exaltada por la misma temperatura general, era muy suficiente para producir arrugas mayores ó menores sobre las capas consolidadas. La Geología moderna nos ha dicho en efecto, que las principales y mas elevadas cordilleras arrancan de los terrenos primitivos ó de la série denominada plutónica, que corresponden á las primeras capas consolidadas. El efecto inmediato del levantamiento parcial del terreno primitivo de nuestro globo debió ser la acumulacion de las aguas de su superficie en los lugares bajos, dejando en seco los ~~que habian sido levantados~~ y estos fenómenos que los autores modernos admiten como un hecho se ven exactamente descritos por Moisés en los versículos 9.º y 10. (*Dixit vero Deus:*

congregentur aquæ quæ sub celo sunt, in locum unum, et apareat arida. Et factum est ita. Et vocabit Deus aridam terram, congregationes que aquarum appellavit maria. Et videt Deus quod esse bonum.)

Apareció pues la tierra primitiva saliendo del seno de las aguas, pero no ya en el estado incandescente de su primera edad, sino con el grado de calor conveniente para poder sustentar seres orgánicos. Los primeros de estos que la Paleontología nos descubre en las mas profundas capas de la corteza terrestre examinadas por el hombre, son seres vegetales y restos de animales de aquellos cuya organizacion se halla mas distante de la nuestra. Considerando la gran lozanía y extraordinario desarrollo de las plantas que vivieron en esta aurora de la vida, comprenderemos que la atmósfera de entonces debia reunir condiciones en extremo favorables para la organizacion vegetal, es decir que debian existir en aquel aire mayores proporciones de ácido carbónico y vapor acuoso que las que actualmente se hallan en la atmósfera. Esto nos hace comprender porqué los vegetales debieron preceder á los animales, pues que de esta manera pudo perder el aire una gran parte de su ácido carbónico, que le hacía irrespirable, y pudieron tambien hallar mas tarde los animales el alimento necesario, porque las plantas son los seres destinados para organizar la materia mineral que se han de asimilar despues aquellos. Tanto esta como la anterior consideracion vienen á demostrar-nos la necesidad de que la vida empezase á manifestarse por los vegetales, que es en efecto lo que sucedió segun nos enseña la Paleontología.

Esto mismo nos dice Moisés en los versiculos 11 y 12 del Génesis pero consignando además en breves palabras uno de los principios reconocidos hoy por la ciencia á saber; que los seres han empezado á aparecer por los mas sencillos en cada uno de las grandes divisiones que de ellos se han hecho. En la sucinta descripcion que el historiador sagrado nos hace de la creacion vegetal, se establece desde luego esta gradacion, puesto que se indican primero las yerbas y despues los árboles; division natural en que sin gran violencia se pueden ver los vegetales celulares y las plantas vasculares, de los modernos botánicos. (*Et protulit terra herbam virentem et facientem semen juxta genus suum, lignumque faciens fructum et habens unumquodque sementem secundum speciem suam.*)

Continuando el enfriamiento de la tierra, la condensacion de los vapores de su atmósfera cada vez era mas completa, los vegetales contribuian además á purificar al aire y este haciéndose mas diáfano permitió al fin que llegasen hasta la superficie terrestre los primeros rayos de luz del sol, astro que no fué creado en este dia

sino solamente dotado de una atmósfera luminosa: y decimos que no fué creado en esta época porque su creacion, como la de todos los demás cuerpos data de aquella á que hace referencia el primer versículo del Génesis. Brilló por vez primera la luz solar sobre la tierra y su intensidad mayor que la de que antes disfrutaba esta, sirvió para aumentar la acción vital de las plantas y favorecer todavía mas el establecimiento de las condiciones de existencia que habian menester los animales segun el plan preconcebido por el Supremo Autor. El escritor sagrado habla tambien en este período de la aparicion del sol, la luna y las estrellas.¹

Llegamos ya á la época en que se manifiesta la creacion animal: el aire convenientemente purificado del exceso de ácido carbónico y vapor acuoso en que abundaba en épocas anteriores, ha adquirido ya las condiciones que le hacen respirable: los vegetales colocados sobre un terreno virgen, alimentados por un ambiente para ellos puro y bañados por la luz solar han llegado al apogeo de su desarrollo y comienza el período de su decadencia, todo esta dispuesto para que la vida animal pueda desenvolverse y en efecto empieza á manifestarse. El exámen de las capas terrestres nos demuestra lo mismo que al hablar de los vegetales dejamos apuntado, que los seres mas sencillos de cada clase aparecieron antes, y por tanto que cuanto mas profundos son los estratos que estudiamos tanto mas se apartan de la nuestra las organizaciones de los seres en ellos sepultados: los radiarios, los equinodermos y los mas sencillos moluscos dominan en las primeras formaciones, aparecen mas tarde los peces; siguen luego seres de organizacion especial como intermedia entre aquellos y los reptiles, dominan estos en los terrenos posteriores así como las aves acuáticas, y las terrestres, por fin, y los mamíferos se encuentran en las capas mas superficiales. Faltaríamos á la brevedad indispensable en escritos de este género si nos detuviésemos á contemplar todos los pormenores que nos presenta la estensa série de terrenos fosilíferos respecto á la aparicion de los seres en cada uno de ellos; terminaremos pues esta rapidísima enunciacion de las observaciones paleontológicas, pero no sin consignar aquí nuestra profunda admiracion hácia el historiador que hace mas de tres mil años había ya dicho: Dios creó los animales que viven en las aguas, los que tienen por habitacion el aire en cuyo seno se mueven, y aquellos que viven sobre la tierra marchando ó arrastrándose sobre ella.²

Hasta aquí la Paleontología no nos ha descubierto restos de la mas perfecta de las obras de Dios de la que formada á semejanza

1 Génesis ver. 14, 15, 16 y 17.

2 Génesis. Cap. I. v. 24 y 25.

suya estaba destinada para dominar en la tierra como rey de ella. Dedúcese de aquí que la creación del hombre es posterior á la de los demás seres, y en este punto tambien el historiador sagrado adelantándose muchos siglos á la ciencia se encuentra conforme con ella y nos dice que la creación del hombre es la última de que se ocupó el Supremo Hacedor coronando así su grandiosa obra.¹

Después de esta época un solo cataclismo importante nos revela la Geología, el cual aunque de cortísima duración relativamente á los que debieron acontecer en los períodos anteriores, fué de tal intensidad que modificó profundamente las condiciones físicas de la superficie terrestre. Una vez terminado todo quedó en un estado de calma que forma un notable contraste con la violenta agitación de las épocas precedentes. El escritor bíblico describe este período que aun atravesamos, como un descanso hecho por el Autor de la naturaleza.² Ese cataclismo fué el diluvio universal.

Las pruebas de la existencia del diluvio se encuentran impresas con indelebles caracteres en el grande y sublime libro de la naturaleza y hallase consignada tambien en las páginas históricas de todos los pueblos. Los Egipcios, Caldeos, Persas, Indios, Chinos, Griegos y Romanos estan todos acordes acerca de la existencia del diluvio y en la mayor parte de las circunstancias que le acompañaron, principalmente en las que hacen referencia á la época en que aconteció y á la destruccion casi universal de los seres vivientes bajo las aguas.³ No vamos á detenernos en combatir las objeciones que en el terreno de la ciencia se han hecho al texto mosaico en la parte que se refiere al diluvio universal: la Geología ha presentado en pró de aquel suceso tantas y tales pruebas que en el dia no es posible abrigar respecto de este punto la mas pequeña duda.⁴ El geólogo en efecto encuentra por do quiera las señales evidentes de una inundacion general y violenta: en unas partes bancos inmensos de arenas movedizas en los que se hallan numerosos cantos redondeados por la accion de las aguas; en otras depósitos enormes de restos orgánicos agrupados en confuso desorden, mezclados los de los animales mas sencillos con los de seres de estructura mas complicada; los que tienen su habitacion en las aguas marinas, con los que viven en las lagunas

1 Génesis Cap. I. v. 26 y siguientes.

2 Génesis Cap. II. Ver. 2 y siguientes.

3 Marcel de Serres. Obra citada. t. I. p. 168 y siguientes.

4 Véase la obra de Maupied titulada, *Dieu, l'homme et le monde, connus par les trois premiers chapitres de la Genèse* (1807) III. p. 735 y siguientes.

y los ríos; los de las regiones polares con los de las climas de los trópicos: por un lado encuentra rocas cuya superficie estriada ó pulimentada le dan á conocer el paso violento de las aguas á una altura extraordinaria: por otro vé inmensas rocas aisladas en medio de un terreno de muy distinta naturaleza mineralógica, é igual á la que presentan cordilleras situadas á centenares de leguas de las cuales parecen sin embargo destacadas: ya en fin se le presentan inmensos valles escavados entre elevadas montañas y cuyos flancos revelan su antigua union rota á impulsos de rápidas corrientes. A la vista de todas estas ruinas depositadas así en el fondo de los valles como en la cima de los montes y análogas siempre cualquiera que sea el país en que las estudia, no puede menos de admitir que proceden de una inundacion violentísima y general, que devastando la superficie de la tierra la convirtió en un vasto cementerio.

La verdad, pues, del diluvio de que nos habla Moisés no solo la encontramos consignada en la historia de todos los pueblos sino que la demuestra la naturaleza misma con los documentos que conserva de su existencia y que detenidamente estudiados nos revelan ser igualmente ciertos los fenómenos que el escritor sagrado nos describe. El nos dice, en efecto, que la duracion de este gran acontecimiento fué corta y lo mismo nos demuestran el poco espesor de las capas llamadas diluviales, comparado con el que poseen las formaciones sedimentarias de las épocas anteriores, así como el estado en que se encuentran los numerosos fósiles que en ellas se hallan y la poca cohesion de los materiales que las constituyen: Moisés nos dice que Dios quiso que desapareciesen todos los seres vivos de la superficie del globo, escepto un corto número de ellos, y las últimas observaciones nos demuestran que existen fósiles humanos mezclados con los de otras distintas especies en las numerosas cavernas del terreno diluvial, con lo cual se destruye la creencia de algunos naturalistas que consideraban al hombre como formado con posterioridad al diluvio: el autor del Génesis asigna á este cataclismo el carácter de universalidad, y esto mismo admite la Geología al ver que los terrenos producidos por él se encuentran en todos los países hasta hoy explorados teniendo siempre sus extractos una misma y única direccion, como producidos por una misma y única causa: finalmente calculada la época en que sobrevino este gran suceso, segun los datos que nos suministran los terrenos posteriores y en particular los diversos accidentes del litoral y de las desembocaduras de los ríos, se encuentra una conformidad notable con la fecha indicada en la narracion gene-
C. V. A. B. I. S. C. E. L. E. G. O. R. A. 1777
riaca. Respecto á las causas físicas que pueden suponerse como inmediatas, de la inundacion de que hablamos, nada nos dice Moisés y

por tanto ninguna de las que la geología pueda suponer estará en oposicion con el sagrado texto.

Reasumiendo, pues, cuanto llevamos dicho resulta: que la cosmogonia sagrada esta conforme con las ciencias naturales en todo cuantos grandes principios admiten hoy estas y que en vista de lo que hasta aquí ha sucedido debemos suponer que la conformidad irá estendiéndose sucesivamente hasta á los mas pequeños accidentes. Pero si acaso esta concordancia absolutamente completa no la hallamos tan pronto como hubieramos supuesto, debemos tener presente antes de formar un juicio decisivo, que el objeto de Moisés fué muy distinto del de los geólogos modernos, y que la ciencia no ha pronunciado aun su última palabra. Deberemos recordar que cada uno de los grandes pasos que la Geología ha dado hácia su perfeccion ha servido para acercarla mas á las ideas consignadas en el libro sagrado, las cuales han permanecido invariables, y por tanto debemos suponer que en adelante se irá estrechando cada vez mas la ya íntima union que entre las ciencias naturales y la religion existe.— HE DICHO.



DVA BHSC. LEG.09-2 n°0776