

terrenos terciarios pertenecen, en su mayor parte, á los mismos géneros que las modernas.

Si escuchamos á la escuela materialista, veremos como frenética lanza su anatema sobre aquellos sabios que se oponen á sus doctrinas. Sin embargo, uno de los profesores más distinguidos dice: «Que las clasificaciones del reino animal son artificiales ó naturales. Estas divisiones están basadas en una inteligencia divina, de que nosotros sólo somos los intérpretes inconcientes.

»En el plan fundamental de estructura uniforme por medio de tipos del todo diferentes, continúa el mismo autor, está indicada la divina sabiduría. El ojo rudimentario de los insectos y peces de la caverna de Mammouth en el Kentucky, demuestra que están formados con arreglo al modelo creado por el Todopoderoso, siempre con sujeción al plan general.»

Agassiz no acepta la escala gradual de los seres orgánicos. El grado de libertad de que goza el hombre es la expresión del pensamiento creador. Todos los animales han sido formados con arreglo á uno de los cuatro tipos orgánicos independientes y sin otro vínculo de semejanza que la disposición del embrión ó huevo.

«En los períodos geológicos más remotos, dice, existieron representantes de las cuatro grandes subdivisiones ó tipos de vertebrados, articulados, moluscos y radiados. En América, cuyos terrenos paleozoicos no han experimentado modificación alguna, se encuentran juntos los representantes más antiguos de todas las clases del mundo orgánico; y aun en los terrenos que han sufrido trastornos se hallan estos restos de los más antiguos habitantes.

»En conclusión, dice Agassiz, todos estos hechos por su natural conexión proclaman la existencia de Dios único, que el hombre debe reconocer, amar y adorar, y la historia de la Naturaleza no es más que el análisis de las ideas del Creador del Universo como reveladas tanto en el reino animal como en el vegetal.» Nos parece que la opinión de este sabio naturalista debe ser de algún peso para los incrédulos y ateos.

Es lo cierto que en los terrenos antediluvianos se han reconocido *caprolitos* que corresponden á las cinco clases de vertebrados: mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces.

Resumiendo ahora estos conceptos y principios generales, vemos de una manera clara y evidente, que el relato de Moisés no puede ni debe tomarse en sentido científico, sino como es en sí: como una revelación de Dios á los hebreos, que comprende las tradiciones de los Patriarcas. La división de las *seis creaciones*, estados ó épocas, y mejor de los *seis días bíblicos*, por qué ha pasado el globo de la Tierra, está conforme con lo que la experiencia y el estudio han hecho conocer después de tantos siglos transcurridos, y la idea mezquina

de los días (si bien para Dios no hay nada imposible) igualándolos á los días civiles de veinticuatro horas; proviene probablemente de una mala interpretación de los árabes con quienes tenían tantas afinidades los judíos.

El poema de Hesiodo de *Las Obras y los Días*, las teorías anteriores de Belus el asirio, las hipótesis sobre el levantamiento de las montañas, consignadas por varios profetas de Israel, los principios proclamados por Thales y Platón, las doctrinas de Aristóteles, y el poema de Lucrecio, que tanta influencia ejerció entre los latinos, cuando habla del estado primitivo de la Tierra, pondrán de relieve la armonía entre la ciencia experimental y el Génesis. Ya los padres de la Iglesia cristiana, como San Clemente de Alejandria, Orígenes, Filón, San Atanasio, San Euquerio, San Agustín y otros, han dado á conocer sus opiniones, para probar que no eran posibles días con mañana y tarde, faltando el Sol, la Luna y las estrellas.

Los sabios de estos tiempos continúan como siempre en completo desacuerdo, y no obstante de tantos pareceres encontrados convienen en que el idioma con que se escribieron los Vedas y el que inmortalizó al autor de la *Iliada* son iguales; de suerte que el sanscrito y el griego tienen las mismas raíces y provienen de la raza Aryana y ésta de la más primitiva de los Acadios: en el mundo oriental se confunde la religión con la filosofía.

El pueblo asiático tuvo una exuberancia de vida: allí la Naturaleza se presentó con todo su esplendor, y el organismo se desarrolló potente y vigoroso, ofreciendo desde la cuna sistemas fecundos, que han atravesado la inmensidad de los tiempos para constituir escuelas luminosas que han servido de faro á la humanidad.

La autoridad histórica de la Biblia no ha podido refutarse á pesar de cuantas evoluciones han intentado los pensadores positivistas y sus maestros los racionalistas, para buscar á la humanidad una nueva cronología, y cuando la audacia y el sofisma han quedado postergados y su propia inquietud é impotencia los ha anonadado, demostrando á su vez cuán infructuosas han sido sus atrevidas investigaciones, han declarado de una manera solemne, que el problema no podía resolverse, echándose en brazos de hipótesis y suposiciones descabelladas.

No son ménos alegóricas las palabras de *tarde* y *mañana*, que se indican como principio y fin de cada día. La poca precisión de los traductores y comentaristas es muy grave; porque han supuesto que debía entenderse según el pueblo judío. J. d' Estienne ha hecho notar, que las voces hebreas que representan *tarde* (ghéreb) y *mañana* (boker), la primera indica confusión ó desorden y la otra arreglo y orden; donde la luz deja ver los objetos que se confundieron al caer la tarde.

La relación de Moisés, se ha dicho también, será un magnífico *idilio*.

Empero, este poema sencillo y sentimental no se dirige á una comarca pastoril; sino que es una revelación divina que el Profeta hebreo presenta á la humanidad, y que después de transcurridos cerca de cuarenta siglos, no ha sido desmentida en medio de la sencillez del relato y de los esfuerzos de tantos enemigos y detractores.

Las opiniones emitidas sobre la autenticidad de la Biblia, y acerca de si era obra de uno ó más autores, si podía considerársela como un texto que se continuaba sin interrupción, ó por el contrario si debía mirarse como una compilación de documentos anteriores á Moisés, son nada más que conjeturas y suposiciones debidas á la sutileza de los sabios ó de criterios apasionados difíciles de convencer, que nada han probado y la duda resaltaré siempre en todas las interpretaciones que sobre tan arduo como velado estudio se intenten hacer. Ya hemos indicado que los Libros santos del Legislador hebreo quizás no están traducidos con toda exactitud; quizá se confundieron con el texto las notas marginales ó se glosaron inconvenientemente, como ha hecho notar un ilustre sabio de nuestros días. De suerte, que pudieron muy bien ofrecer á los escépticos é incrédulos, y hoy á los materialistas y positivistas ó monistas modernos, un libro alegórico dentro del cual se descubría una escuela filosófica especial y sublime, ó un conjunto de preceptos tradicionales sin valor tanto en lo moral como en lo científico.

Basados el judaismo y el cristianismo en los libros de Moisés, fué preciso que el sacerdocio saliera á su legítima defensa, siquiera fuese para disipar la anarquía á que se dejaron arrastrar los falsos comentadores. ¿Por qué no hemos de ver también en la versión de los *Setenta* ó en alguna otra asamblea, el origen, tal vez, de las interpretaciones desfiguradas que se quiere reconocer en aquellos libros sublimes? ¿Por qué no hemos de buscar en la primera escuela alejandrina la mistificación de las textos bíblicos, que los presentan como obra de diferentes autores? ¿Por qué no hemos de confesar nuestra ignorancia ante los misterios y alegorías que encierra el espíritu de la Biblia? ¿Por qué no hemos de acatarla como buenos católicos, tal cual la aceptó y confirmó el Santo Concilio Tridentino?

Aquel que en sus delirios y errores creyera que la Religión cristiana católica ha de seguir la marcha progresiva al compás de las ciencias experimentales, está muy equivocado y acaricia un pensamiento diabólico, grave y fundamental. La Religión católica, como única verdadera, no está expuesta á las invenciones de los hombres, ni á las teorías, errores y controversias propias de la evolución filosófica científica y experimental. La *verdad absoluta* no ha de confundirse con los diversos sistemas y escuelas filosóficas y científicas que servirán indudablemente para el progreso de la humana inteligencia, pero de

ninguna manera para otra cosa. La Religión católica no está sujeta á los vaivenes de la especulación, porque sus dogmas han sido revelados y su doctrina sólo aspira unir á la criatura humana con Dios. La Revelación divina no es una ciencia humana, porque los fundamentos de ésta cambian á cada paso, mientras que aquélla sigue incólume al través de las generaciones. No causará, pues, sorpresa ver que las leyes mejor demostradas de cuantas poseen las ciencias exactas, físicas y naturales, comienzan á moverse en su augusto pedestal, para darnos á conocer la inestabilidad de las concepciones humanas.

La relación Bíblica presenta las cosas que la razón no conoce por sí, y lo hace, como dice el Doctor Angélico, con el lenguaje popular, manifestando los fenómenos de la naturaleza cual aparecen á los sentidos. Dice el célebre geólogo señor Buckland, que si el relato de Moisés fuese una revelación astronómica que sólo enseñara todo aquello que sabía Copérnico, habría quedado muy inferior cuando la ciencia dió á conocer los descubrimientos de Newton; y para el astrónomo Laplace sería altamente defectuosa, si no contuviese otros principios que los representados por el físico inglés. Una revelación, añade, que hubiese



*spondylus spinosus.*

dado á conocer el conjunto de los conocimientos humanos del siglo XVIII, parecería muy pobre, equiparada con los actuales, y lo mismo sería comparando nuestros conocimientos con los de las edades venideras.

La necesidad de una religión verdadera está encarnada en el hombre, que le satisface y llena su angustiado corazón en brazos del Catolicismo, y recuerda en sus grandes aflicciones, en sus continuas pruebas de miserias y maldades al Hijo-Dios todo bondad, y á su excelsa Madre todo amor, cariño y ternura.

El señor Buckland antes citado y sus partidarios, hablando del Génesis hacen notar: «Que la palabra *principio* ha sido aplicada por Moisés en el primer versículo de su narración bíblica, á un espacio de tiempo indefinido y anterior á la última catástrofe, que fué el gran acontecimiento que cambió la faz de nuestro globo. Durante este tiempo han podido verificarse largas series de revoluciones; pero todas ellas han pasado desapercibidas del Historiador sagrado, como completamente extrañas á la historia de la raza humana. En todos estos casos, ¿es que Moisés haya dicho jamás, que Dios creando el cielo y la Tierra, ha hecho otra cosa que una transformación de materiales ya existentes?

»El relato de Moisés declara, pues, continúa este sabio, que en el principio, Dios creó el cielo y la tierra según el sentido que acabamos de indicar. Estas pocas palabras pueden reconocerse por los geólogos como el enunciado conciso de la creación de los elementos materiales en una duración que precedió distintamente á las operaciones de la primera época. Por otra parte, no encontramos afirmado en ningún sitio que Dios crease el cielo y la tierra en la primera época, pero sí en su principio. Empero, este principio pudo tener lugar en un tiempo muy atrás, el cual estuviese fuera de toda medida, y que siguiese períodos de una extensión indefinida, durante los que se hayan realizado todas las revoluciones que la geología ha encontrado los indicios y señales.

»Así el primer versículo del Génesis, dicen aquellos sabios, parece que contiene explícitamente la creación del Universo entero: del cielo, palabra que debe aplicarse al conjunto de todos los sistemas siderales; y de la Tierra nuestro planeta por que él es el teatro donde van á tener lugar los acontecimientos de las seis épocas. Por lo que toca á los fenómenos que no tienen relación directa con el linaje humano, y que se han verificado en el globo desde la época indicada en el versículo primero y durante la cual fueron creados los elementos que entran en su composición, hasta aquella en la que la historia está resumida en el segundo versículo, no hace de ella mención alguna; no señala ni se impone ningún límite para la duración de todos estos sucesos intermedios, y, si así se quiere, pueden haber transcurrido millones de millones de años en el intervalo comprendido entre el principio donde Dios creó el cielo y la tierra, y la tarde en la que comienza la primera época del relato de Moisés.

»El segundo versículo dará á conocer, pues, el estado del globo en la tarde del primer día (Iom); porque Moisés había dividido el tiempo según el método de los judíos, en el cual cada día se cuenta del principio de una noche al comenzar la siguiente. Además, dicen dichos geólogos, esta primera tarde puede tomarse por el fin del espacio indefinido que siguió á la creación primera anunciada en el primer versículo, y para el principio de los seis días que iban á emplearse con el objeto de poblar la superficie de la Tierra; así como para colocarla en condiciones convenientes para que pudiese recibir el humano linaje. Este segundo versículo hace mención distinta de la Tierra y las aguas como existentes ya, y como cubiertas en las tinieblas. Entonces fué cuando concluyeron los períodos indefinidos que son objeto de la geología. Una nueva serie de sucesos comienza, y la obra de la primera mañana de esta nueva creación fué la de hacer salir la luz de las tinieblas limitadas por un tiempo, y que habían cubierto las ruinas del antiguo mundo.

»Más adelante, en el versículo noveno, encontramos, que se menciona esta antigua Tierra y este antiguo mar. Allí se dice, que las aguas recibieron orden

de reunirse en un solo punto, y el seco de aparecer. Empero el seco es esta misma Tierra, en la cual la creación material está anunciada en el versículo primero, y en el segundo se describe la sumersión y las tinieblas durante un tiempo limitado. Estos dos hechos, la aparición del seco y la reunion de las aguas, son los únicos sobre los que habla el versículo noveno: en parte alguna dice que el seco ni las aguas hubiesen sido creadas el día tercero.

»De la misma manera se pueden interpretar el versículo décimo cuarto y los cuatro que le siguen. Lo que Moisés refiere acerca el Sol y la Luna parece tener solamente relación con nuestro planeta, y más especialmente aún con el linaje humano que iba á ocupar su lugar respectivo. En parte alguna se dice, que la sustancia propia del Sol y de la Luna hayan sido llamadas para existir por la vez primera el cuarto día. El texto puede del mismo modo significar que estos cuerpos celestes fueron entonces especialmente adaptados á funciones de gran importancia para el linaje humano: á derramar la luz sobre el globo, á reinar sobre el día y la noche, á fijar los meses, las estaciones y los años. En cuanto al hecho mismo de su creación, había sido anunciada anteriormente desde el versículo primero. El Génesis habla también de los otros astros, pero en tres palabras solamente, como si no se hubiese propuesto otro objeto que recordarnos que todos habían sido creados por la misma Omnipotencia. Este principio parece igualmente que domina en el relato descriptivo de la creación en cuanto concierne á nuestro planeta.»

Tal es en resumen la opinión del señor Buckland y los sabios de su escuela, que hemos procurado traducir literalmente.

El señor A. Rivière añade: «La interpretación que precede parece que resuelve la dificultad, que sin este auxilio quizá resultaría lo que se dijo, que la luz existía desde el día primero, mientras que en el cuarto apareció el Sol, la Luna, las estrellas, etc. Si suponemos que la Tierra y los cuerpos celestes habían sido creados en esta época, cuya distancia queda indeterminada, y que la Escritura designa por el *principio*; si suponemos además que las tinieblas que envolvían la noche del día primero, no eran más que tinieblas que duraban un espacio de tiempo limitado, producidas por la acumulación de vapores densos sobre la haz del abismo; entonces podemos concebir como un principio de dispersión de estos vapores volvió el día primero la luz á la superficie de la Tierra, sin que por esto las causas que producían esta luz cesasen de estar oscurecidas; entonces también concebimos como el cuarto día, la purificación completa de la atmósfera permitió que el Sol, la Luna y los astros apareciesen en la bóveda de los cielos y se hallasen con la Tierra en nuevas relaciones.

»Sea de ello lo que quiera, la luz existía durante todos estos períodos largos y distantes entre sí, mientras tanto se realizaban sucesivamente todas las formas

vegetales y animales que se han manifestado sobre el globo, y que ahora encontramos en estado fósil. Tenemos de ello la prueba en la existencia de los ojos en todos los animales fósiles que pertenecen á terrenos de diversas edades. Por otra parte la presencia de la luz es de absoluta necesidad para el desarrollo y crecimiento casi de todos los vegetales que viven en la actualidad, y esto nos autoriza para considerarlo como una condición no menos esencial del desarrollo de estas numerosas especies vegetales fósiles que acompañan los restos animales en las capas de los terrenos. En todos los casos, si la luz resulta de una serie de vibraciones del éter, no será exacto creer, y el Génesis no lo pretende, que la luz fuese creada, bien que se pueda decir literalmente *que fué puesta en acción*.

»El Génesis coloca la creación de los vegetales antes que la de ningún animal: esto es, en efecto, lo que nos ha hecho vislumbrar la geología. La creación de los seres organizados que le sigue, en el Génesis es la de los animales acuáticos; esto mismo es lo que nos demuestra la geología. En el texto hebreo viene en seguida la de las aves; y bien, ¿no es igual en la ciencia? En fin, después de todos estos animales es cuando el hombre viene á reinar sobre la Tierra.

»Vemos, pues, sin engolfarnos en otras comparaciones del Génesis con la geología, que si separamos los detalles y tomamos en consideración el estado de las ciencias en la época del escrito de Moisés y en la actualidad, encontraremos cierto acuerdo entre los resultados de la geología y las doctrinas del Profeta hebreo. Probablemente hallaríamos aún mayor similitud si el texto de Moisés no hubiese sufrido alteraciones por la transmisión de siglo en siglo, y si nos fuese posible interpretar el lenguaje hebraico como los israelitas de aquellos tiempos.»

Tal es la opinión del señor A. Rivière. Esta concordancia entre el Génesis y la ciencia moderna, que muchos sabios con laudable celo se han afanado en poner de manifiesto, para nosotros es un trabajo digno de elogio, si bien el inspirado Historiador sagrado hablaba un lenguaje claro y sencillo propio de tan santo objeto. Entre la cosmogonía mosaica y la cosmogonía científica no existe más diferencia que la que quieren atribuirle los materialistas y positivistas ó unicistas.

El célebre abate Moigno, en su importante obra *Les splendeurs de la Foi*, Tomo II, al explicar la geogonía de la ciencia inspirada por la geogonía de Moisés, conciliando las grandes hipótesis de Herschel y de Laplace, indica otra teoría muy ingeniosa que presentamos á la consideración de nuestros lectores.

Dice así:

«Nada impide admitir que los elementos del cielo y de la Tierra creados al

principio hayan sido la materia nebulosa ó cósmica de las génesis astronómicas, en un estado de difusión, de disociación, de inercia extrema y sumergida en los más profundos abismos. El espíritu de Dios, que incubaba este cúmulo informe, es el espíritu creador, pronto á poner en juego el conjunto de fuerzas constitutivas de la materia. El éter ó fluido luminoso sale del caos á la voz de Dios, llena el espacio y todo lo penetra por razón de su densidad infinitamente pequeña, y por su elasticidad casi infinita hace nacer la atracción universal. La materia nebulosa comienza entonces á condensarse y á contraerse, y las atracciones mutuas ó electivas entran en juego. Ciertos gases pasan al estado líquido ó sólido; aquellos elementos que tienen entre sí mayor afinidad se combinan; este primer ejercicio de la cohesión ó de la afinidad engendra calor y luz visible. Este calor se disipa y nace un primer depósito formado, probablemente, de una sola sustancia simple ó compuesta; pues es difícil admitir que dos elementos diferentes tengan el mismo grado de cohesión ó de afini-



*Cerithium vulgatum.*

dad. Después de cierto enfriamiento, bajo la influencia de la temperatura restante se forma una nueva combinación, un segundo depósito, y así sucesivamente hasta la última de las combinaciones, que al formarse desprende el *maximum* de calórico, pues sus elementos no se disocian sino por la acción de un calor muy intenso, como el de la combinación del oxígeno con el hidrógeno para obtener el vapor de agua. Por la irradiación hacia los espacios celestes, una parte de este vapor de agua se condensa, y la Tierra se halla enteramente cubierta de agua; la otra parte queda disuelta en la atmósfera. Suponiendo que toda la masa de agua, en la actualidad líquida en la superficie y en el interior de la Tierra, ha estado otras veces esparcida en la atmósfera, la presión sobre la superficie del globo debió ser, cuando menos, doscientas cincuenta veces mayor á la que se ejerce en el día. No ha podido, pues, existir agua líquida en la superficie de la Tierra antes que la temperatura de dicha superficie hubiese disminuído por debajo del grado de calor necesario para que el vapor de agua ejerciese la enorme presión de 250 atmósferas. Por esta agua, tan pura y tan

caliente, disolvente poderosísimo y origen de energías acciones químicas, es fácil de explicar la formación acuosa de los granitos, de los gneis, de los basaltos, sin que haya necesidad de recurrir á la fusión ígnea.

»Las diversas sustancias depositadas sucesivamente ejercían por necesidad entre sí nuevas acciones químicas. De aquí la formación de otras combinaciones, elevándose la temperatura: explosiones, rompimientos, vuelta al estado gaseoso de aquellos elementos puestos en libertad, levantamientos de la superficie por una especie de ebullición y formación de materia sólida, siempre que los nuevos compuestos producidos exigieron para quedar al estado líquido una temperatura mucho más elevada. Sabemos qué intensidad de calor resultá de las combinaciones químicas, y cuán superiores son estas temperaturas á las que provienen de la simple liqüefacción de los gases; podría suceder también que capas inferiores solidificadas con anterioridad adquiriesen de nuevo el estado líquido, y que en el caso en que la masa depositada fuese muy grande sería preciso un tiempo bastante prolongado para que el centro, menos caliente que la superficie, se encontrase con ella en equilibrio de temperatura. En el momento en que una de estas combinaciones acaba de efectuarse el *maximum* de temperatura del globo no está ni en el centro ni en la superficie, sino sensiblemente en el sitio donde la última capa descansa sobre la precedente; pues que en ésta, en efecto, siguiendo nuestra suposición, es donde la acción química se desenvuelve. Solamente después de haber tenido lugar muchos trastornos y sumersiones, después, que grandes fragmentos de corteza ya solidificados habrán sido levantados por elementos que han adquirido de nuevo el estado gaseoso y en virtud de un enfriamiento ulterior, podrá formarse una corteza continua bastante sólida para oponerse á nuevas combinaciones químicas. Pero cuando la temperatura habrá disminuído lo bastante para que sobre esta capa sólida se deposite una nueva sustancia en estado líquido, susceptible de atacarla químicamente, se verán reproducir nuevas series de grandes fenómenos, análogos á aquellos de que acabamos de hablar. Si la última capa sólida no es susceptible de ser atacada por el líquido que sobre ella otra vez se depositó, mientras que una de las capas inferiores sea susceptible de serlo, la acción química podrá tardar á producirse, hasta tanto que el líquido nuevamente depositado alcance la capa atacable al través de las grietas de la capa intermedia, grietas producidas por los levantamientos anteriores, ú ocasionadas por la retracción, resultando para esta capa media un enfriamiento posterior á su solidificación. El efecto primero de esta penetración producirá explosiones que romperán la capa preservadora y aumentarán el contacto con la superficie que la aislaba. De aquí resultarán nuevos levantamientos, cuyos efectos serán tanto más intensos cuanto más se hayan retardado y mayores hayan sido los obstáculos que hayan tenido que vencer. De esta

manera se pueden explicar las sucesivas revoluciones de nuestro planeta, los rompimientos y la disposición de toda suerte de inclinaciones de las capas formadas según las líneas de nivel. Se concibe que la superficie de la tierra en vez de seguir enfriándose gradualmente ha debido experimentar aumentos de temperatura bruscos y de consideración, cada vez que se hayan realizado las acciones químicas de que acabamos de hablar. No obstante, la temperatura ha bajado de tal manera, que no hay entre los cuerpos que pueden obrar químicamente más que el agua que conserve el estado de liquidez; sólo del agua podemos aguardar un nuevo cataclismo. (Hemos visto á M. Ampère en una de sus lecciones dadas en el Colegio de Francia, tomar un glóbulo de potasium, metal que tiene la propiedad de combinarse, quemándose, con el oxígeno, bajo la acción del agua á la temperatura ordinaria, hacer obrar muy directamente el agua sobre este glóbulo, ya en la superficie, ya debajo la capa formada de óxido ó de potasa, luego horadarla abriéndose camino, y demostrar como resultaban una multitud de cráteres, de grietas, elevaciones, aristas de levantamientos imitando los *thalwegs* de los grandes valles y las cadenas de montañas de que se halla surcada la tierra).

»De la descomposición de los ácidos azoados (nitrogenados), ácido nítrico y nítrico han nacido sin duda estas masas de azoe (nitrógeno) y oxígeno, que de una parte han dado nacimiento á la atmósfera terrestre y de otra á la enorme cantidad de oxígeno nativo necesario para la formación de los óxidos térreos, la sílice, la alúmina, la cal (?), los óxidos de hierro y de manganeso que componen las principales capas del globo. Al mismo tiempo el hidrógeno que provenía de la descomposición del agua sirvió en parte para la formación de los hidrocarburos, y en parte, remontándose á las altas regiones atmosféricas, pudo dar origen á lo que Moisés llama las aguas superiores.

»No obstante, la tierra se llenaba de montañas formadas por los fragmentos ó porciones de la corteza levantada é inclinada en todas direcciones. Aparecieron islas por encima de las aguas (*apparuit arida*), y la tierra se vió envuelta de una atmósfera constituida como la nuestra por los fluidos elásticos permanentes, aunque en proporciones muy distintas. Parece, con efecto, que resulta de las ingeniosas averiguaciones de M. Adolfo Brongniard, que en estas antiguas épocas la atmósfera contenía mucho más ácido carbónico que en la actualidad, que era impropia para la respiración de los animales, pero muy favorable á la vegetación; así la tierra cubrióse de plantas, que encontraban en el aire, más rico en carbono, una nutrición más abundante que la de nuestros días, resultando mayor desarrollo, el cual estaba favorecido, además, por un grado mucho mayor de temperatura; de este modo aparecieron sucesivamente las acotiledóneas, las coníferas, las cicádeas, las monocotiledóneas y las dicotiledóneas.

En aquella época, los restos de los bosques se acumularon en el suelo, ó arrastrados por las corrientes se hacinaron en los vastos deltas; allí experimentaron las acciones de la fermentación lenta (eremacausia) y se carbonizaron, se descompusieron, dando nacimiento á estos inmensos depósitos de hulla, montones gigantescos de vegetales carbonizados. La acción que había producido las islas, la de los líquidos ácidos, penetrando al través de las grietas y hendiduras de la corteza oxidada, que aún entraba en juego, y los levantamientos resultantes pusieron al descubierto vastos y extensos continentes. Á cada cataclismo la temperatura de la superficie del globo se elevaba considerablemente, toda organización se hacía imposible hasta que volvía de nuevo á descender. Véase como á capas que contienen antiguos vegetales y aun los primeros animales, vemos suceder otras en las cuales no hay resto alguno de cuerpos organizados.

»La absorción y la destrucción continua del ácido carbónico por los vegetales hacían que la atmósfera adquiriese cada día una composición parecida á la que tiene en la actualidad; empero no estaba aún apropiada para sostener la vida de los animales que respiran el aire directamente. El agua al mismo tiempo perdía poco á poco su acidez, y en ella fué donde aparecieron los primeros seres del reino animal, los radiados, los moluscos: todos los invertebrados. Luégo vinieron los peces, más tarde los reptiles marinos, y en fin, las aves, á lo menos las acuáticas. Después de la época de los peces y de las aves viene la de los mamíferos, y por último, estando la atmósfera suficientemente depurada y alcanzando la Tierra la aptitud necesaria para el desarrollo de una generación más noble aun, apareció el hombre, la más grande y más perfecta obra de la creación.

»Este orden, con que aparecieron los seres organizados es precisamente el mismo que se describe en el Génesis.

»Después de la aparición del hombre la única catástrofe que ha experimentado el globo es la que corresponde al diluvio unida tal vez al levantamiento de las cordilleras del Himalaya, de los Andes ó más probablemente del Ararat. La hipótesis de un núcleo sin oxidar presentada por Davy, como la única admisible, explica muy bien los volcanes, sin que haya necesidad de suponer que la tierra tuvo un calor enorme debido al estado de fusión de toda la parte interior del globo. En efecto, esta masa sin oxidar es una fuente química inagotable de calor, que se presentará siempre que un cuerpo forme con ella alguna combinación, de modo que este volcán en actividad parece no ser más que el resultado de una grieta permanente que mantiene correspondencia constante con un núcleo no oxidado y los líquidos que cubren la capa oxidada... Hoy día el líquido oxidante es agua pura, los gases que se desprenden serán hidrogenados,

hidrácidos, hidrógenos sulfurados, clorurados y carbonados... Esto es lo que la experiencia confirma. La fuente de calor que se halla en contacto con el núcleo no oxidado y con la capa oxidada, debida en gran parte á la acción química que tiene lugar en esta región, es al propio tiempo origen de corrientes eléctricas nacidas del contacto de dos capas heterogéneas, y que tal vez son la causa del magnetismo terrestre, manifestándose en la superficie de la Tierra por la dirección de la aguja imantada. La marcha del calor en el interior del globo es centrípeta; su máximo de densidad se halla en el punto donde se verifica la combinación; es decir, en la superficie de contacto de la parte oxidada con el núcleo metálico. De aquí se propaga no solamente al exterior, sino también al interior del globo, donde en rigor el centro puede hallarse muy frío. Del aumento de calor demostrado por la observación en una profundidad de cuatro kilómetros ó sea un setecientos avo del radio de la Tierra, no se puede deducir la existencia de un calor central excesivo, ó un núcleo interior fluido. El aumento debe tener lugar en la separación de las capas oxidadas y el núcleo metálico. Aquellos, decía Ampère en 1833, que admiten la fluidez del núcleo interior de la Tierra, parece que no han meditado la acción que ejercería la Luna sobre esta enorme masa líquida, acción que daría nacimiento á mareas análogas á las de nuestros mares, pero mucho más terribles, tanto por la extensión como por la densidad del líquido. Dificilmente se concibe cómo la cubierta de la Tierra podría resistir estando incesantemente batida por un especie de ariete hidráulico de mil cuatrocientas leguas de longitud.»

De intento no hemos querido dar á conocer esta ingeniosa hipótesis del sabio canónigo de San Dionisio de París, hasta haber puesto al lector en antecedentes, para que pueda formar de ella un juicio lo más aproximado posible.

¿Qué representa la Relación bíblica en último resultado? ¿Qué investiga la geología? La primera, como tenemos manifestado, es una relación del Historiador sagrado que da á conocer la creación del mundo y de los seres que lo pueblan, pero no como un estudio científico. Para esto la segunda investiga, estudia, compara, deduce y busca por cuantos medios tiene á su alcance el conocimiento con todos sus detalles de la historia del planeta donde vivimos.

Un acontecimiento científico digno de llamar la atención del hombre pensador, y de convencer á aquellos incautos que miran con poco respeto los preceptos que emanan de la Revelación divina, fué sin duda alguna la *confesión* que hicieron á fines de 1864 más de *doscientos* profesores ingleses, en la cual declaran públicamente la imposibilidad de encontrar ningún conflicto entre la Biblia y la ciencia. Documento de gran importancia, que copiamos del *Ateneo* de 17 de Setiembre del propio año, y dice así: «Nosotros los naturalistas abajo firmados expresamos con este acto el verdadero pesar y disgusto de que algu-

nos en nuestros días hagan uso de la ciencia natural para impugnar la verdad y la autenticidad de la Sagrada Escritura. Miramos como imposible toda contradicción entre la palabra de Dios impresa en el libro de la Naturaleza y la contenida en la Escritura Santa, sea cual fuere la diferencia que pueda aparecer existir entre ellas. No olvidamos que la ciencia natural no ha llegado todavía á sus últimas conclusiones, que hasta el presente no se halla sino en vías de progreso, y que en la actualidad nuestro espíritu no puede ver sino en *enigma como en un espejo* (I Cor. xiii, 12). Estamos en la firme persuasión de que llegará un día en que será reconocido el acuerdo completo de entrambas hasta en sus mínimos pormenores. No podemos menos de lamentar el que miren muchos con desconfianza la ciencia natural sin haberla estudiado, sólo porque algunos hombres mal avisados la ponen en contradicción con la santa Biblia. Somos de parecer que todo naturalista está obligado á estudiar la Naturaleza con el solo objeto de que brille en todo su esplendor la verdad; y si encuentra que alguno de sus resultados parece oponerse á la Biblia ó al sentido en que él la entiende (sentido que puede ser erróneo), no debe afirmar con seguridad que su conclusión es exacta y falsa la doctrina de la Biblia, sino por el contrario, debe poner ambas doctrinas una junto á la otra, hasta que tenga Dios nuestro Señor por conveniente manifestarnos la manera de conciliarlas entre sí. Mientras tanto, en lugar de ponderar las contradicciones que parecen existir entre la ciencia y la Biblia, pensamos que sería más acertado apoyar nuestra fe en todos aquellos puntos extremos en que ambas convienen.

»Esto es lo que debe hacer todo hombre que quiera proceder por razón y no guiado de bajos y aviesos instintos. La verdad y autenticidad de la Biblia son dos hechos históricamente ciertos, de los que ningún hombre medianamente instruído en materia de religión puede razonablemente dudar; y como tales, no es posible que estén en pugna con los hechos escritos en el libro de la Naturaleza. Dios mismo es el que nos ha dejado escritos ambos libros, el libro de la Revelación sobrenatural que tenemos en la sagrada Biblia, y el libro de la revelación natural que hallamos abierto día y noche en las obras admirables de la creación universal. Siendo, pues, Dios el autor de entrambas revelaciones, es imposible pueda existir contradicción alguna entre ellas, porque Dios no puede negar con una palabra lo que afirma con otra. (Obra del Doctor Reusch intitulada: *La Biblia y la Naturaleza*).»

Las apreciaciones de los geólogos, cuando estos conocimientos estaban en sus primeros albores, y el poco tino de los comentadores y traductores de la Biblia, según opinión de personas doctas, han introducido la confusión y el desconcierto, donde sólo existe la claridad más pura y una perfecta armonía. Estos desaciertos de los hombres de ciencia que jamás quisieron confesar su

ignorancia, estos falsos principios que ellos establecieron á su manera y las forzadas interpretaciones de los Libros sagrados, sobre todo del primero y segundo capítulo del Génesis que comentan á su antojo según sus tendencias y miras filosófico-religiosas, dieron lugar á multitud de hipótesis y teorías, que como dice el ilustre Cardenal Wisemán, pasaban de ochenta al comenzar el siglo diez y nueve.

Al examinar con calma y sin prevención alguna la *Historia de la Tierra* del señor León Brothier, no sabe uno que admirar más, si la osadía del autor para insultar á la mayor parte de la humanidad, quizá la más ilustrada; ó el desenfado sofístico para combatir la Escritura Sagrada, probablemente sin haberla comprendido.

Para que nuestros lectores juzguen por sí de los conocimientos que adornan al señor Brothier, copiaremos de la *Biblioteca útil* en su libro: «*Historia de la Tierra*,» la parte que se refiere al orden con que Moisés representa la sucesión de las creaciones. Dice así:

«Ante todo la luz, dice este sabio, lo cual podría ser muy poético, pero que la luz preceda al Sol es cosa bastante difícil de comprender.

»Enseguida el firmamento ó el cielo, que como si fuera un tabique separa las aguas superiores de las inferiores. Esto hace referencia á que se creía que el cielo era una bóveda sólida ó *firme* (firmamentum), donde las estrellas se habían fijado en ella como clavos de oro.

»Á continuación de la luz y el firmamento la aglomeración de las aguas en el lecho de los mares y la desecación de la tierra, *árida*. Como se ve los sacerdotes egipcios reducían toda su geología á un solo y único levantamiento, lo que explicaría bastante mal las discordancias de las estratificaciones.

»Después de esto los vegetales.

»Un poco tarde el Sol y la Luna.

»Luego los peces, los cetáceos y las aves.

»Á continuación los reptiles, que deberían venir antes que las aves, y sobre todo antes que los mamíferos acuáticos, los cuadrúpedos y todos los animales terrestres, y por último el hombre.

»No discutiremos este texto, continúa el señor de Brothier, nos basta citarle. El lector juzgará como se ha sostenido con la mayor audacia, si las escrituras judaicas están en perfecta concordancia con la ciencia moderna. Es cierto, que aquellos que para conseguir la aprobación del cuerpo docente y obtener de sus libros un despacho más productivo, han profesado esta doctrina singular, se han visto contrariados con la duración de sólo seis días ni más ni menos que se conceden para las obras de la creación; pero han creído salvar estas dificultades y salir del apuro pretendiendo que en este lugar la palabra día era

sinónima de época. No les molestaremos sobre este particular, aun cuando Moisés con el objeto de prevenir esta interpretación tuvo buen cuidado en cada acto del drama de repetir: Y hubo una tarde, y hubo una mañana, y fué el tercero, el cuarto día, etc., etc.

»¿Á qué épocas geológicas corresponden estas épocas del Génesis? Esta es una pregunta, dice el señor Brothier, que hemos hecho y á la cual nunca se nos ha contestado.»

Nos parece que el ilustrado señor de Brothier encontrará en nuestro libro la contestación más cumplida á sus deseos. Sin embargo, el P. Estienne se ha tomado la molestia de contestar y aclarar estas dudas, que si en el fondo son insultantes, revelan en su autor cierta ligereza y falta de la formalidad que reclama la ciencia y es peculiar á los hombres serios, cuando se trata de principios trascendentales. Muchas veces nos preguntamos si estos buenos señores, con el afán de hacer dudar de la verdad revelada, harán abstracción completa de las leyes bien probadas de las ciencias físicas. Nos parece que en estos momentos los sabios más esclarecidos prestan su aquiescencia y conformidad á las explicaciones admitidas para dar á conocer los fenómenos que una falsa inteligencia ó una mala interpretación, ó, tal vez, un antagonismo de secta, hacían al parecer irreconciliables la Relación bíblica y los adelantos de la ciencia experimental.

Cuando tanto se objeta sobre la falta de luz durante los primeros períodos bíblicos, cuando los más sabios profesores tropiezan con dificultades sin cuento para satisfacer las exigencias científicas de los incrédulos, se nos ocurre preguntar al señor Brothier ¿cómo puede vivir esa falange de seres marinos, que el señor Milne Edwards acaba de descubrir y estudiar á 2,000 y 3,000 metros de profundidad, en el fondo de los valles submarinos? El sabio naturalista busca una explicación plausible en las fosforescencias de ciertos zoófitos de la familia de los Isis, que se hallan repartidos con profusión. Otras dudas surgen aún sobre la alimentación de estas falanges de seres vivos que se hallan á las grandes profundidades de los océanos y ellas solas contestarán á la mayor parte de las dudas del autor de la *Historia de la tierra*.

En una de estas evoluciones tan propias del espíritu humano, el señor Naudín, cuyos sobresalientes conocimientos, en botánica especialmente, son reconocidos por todos los sabios y le han conquistado un puesto distinguido entre los profesores de primer orden, nos ofrece otra teoría evolutiva, en la cual de una plumada se han eliminado como innecesarios los miles de millones de años que son indispensables para que se realicen las modificaciones lentas del transformismo darwinista. Y al hablar del hombre, conviene en que el relato de los libros de Moisés es tan verdadero como rico en enseñanzas. Veamos, aunque á

la ligera, cómo este sabio da á conocer la formación del hombre. «La humanidad en su primera fase, dice, está oculta en el fondo de un organismo temporal, distinto ya de todos los otros, y que no puede contraer alianza con ninguno. He aquí el Adam salido del blastema primordial llamado *limo* en la Biblia. En esta época no era, propiamente hablando, ni varon ni hembra, porque aun no se habían diferenciado los sexos. De esta humanidad al estado de larva, saldrá por la fuerza evolutiva el complemento de la especie; pero para que este gran fenómeno pueda verificarse, es preciso que Adam atraviere una fase de inmovilidad é inconciencia, análogo al estado de ninfa en los animales de metamorfosis. Este es el sueño de que habla la Biblia, durante el que se cumplió el trabajo de diferenciación, por una gemmación parecida á la que tiene lugar en las *medusas* y *ostras de mar*. La humanidad fisiológicamente constituida, habría conservado bastante fuerza evolutiva para producir con rapidez las grandes razas humanas.»

Aquí vemos de un modo tangible, que después de los desvarios á que conducen las hipótesis atrevidas y las concepciones diabólicas de espíritus y genios eminentes en el estudio de la ciencia experimental, venimos naturalmente y por un movimiento interior y lógico á buscar el punto de apoyo, y el áncora de esperanza en las sublimes verdades de la Religión revelada. Y prescindiendo del juego de palabras que usa el señor Naudín, podemos decir con seguridad, que desde su hipótesis al Génesis, no falta más que un paso muy corto... imperceptible.

Ante todo se descubre en la tradición hebraica, que al crear Dios los cielos y la Tierra, ofrece para la ciencia de los hombres dos grandes períodos; esto es, la parte material que ha de formar los sistemas planetarios, y el que corresponde especialmente á la Tierra. Éste es de absoluta creación, y á su vez engendra á la materia las fuerzas que han de impulsarla y dirigirla en lo sucesivo.

En el primer *Iom*, que representa el segundo período, la materia y la luz están formadas; Moisés distingue la luz primitiva de la del Sol, y ésta brilla por las ondulaciones sobre la sustancia etérea. En lo demás el Historiador sagrado se ocupa en dar á conocer el aspecto de la Tierra al principio de su existencia.

Las aguas se dividen en superiores é inferiores, y permanecen separadas por el espacio, hasta que puedan condensarse y caer en copiosos raudales para dividirse en dos partes desiguales; una que vuelve á las regiones superiores y otra que queda permanente en la superficie terrestre: la atmósfera es un envoltorio que cubre la Tierra; el agua vuelve á ser precipitada en forma de lluvia, para que una buena parte sea evaporada de nuevo. Las aguas han ejercido una acción poderosa, pronta muchas veces y eficaz siempre, para contribuir á determinar la constitución de la superficie de la Tierra.



Entre estas repetidas inundaciones tienen lugar grandes fenómenos eruptivos, y aparecen las cordilleras de montañas que contribuyen, junto con las rugosidades de las contracciones sucesivas de la parte solidificada, á presentar el desnivel de la superficie; los mares quedan establecidos y luégo los continentes.

Los seres con vida aparecen por generaciones y con arreglo á su organismo: durante el tercer período bíblico la Tierra reunía ya las condiciones suficientes para que en ella se ostentara la vida. Moisés, en su inspirada sabiduría, establece tres creaciones sucesivas.

En el cuarto *Iom* la atmósfera se halla más simplicada; muchos cuerpos han perdido el estado aeriforme y se han precipitado en la superficie; el agua evaporada es cada vez en cantidad menor; hasta el ácido carbónico disminuye también; la transparencia del aire deja pasar los rayos del Sol, y tanto este astro como los demás y la Luna aparecen con todo su brillo y magnificencia. Ya se podía medir y contar el tiempo.

Muchos siglos habían sin duda transcurrido cuando Hiparco decía, que las estrellas del cielo eran 1,022, y Claudio Ptolomeo 1,026; pero Moisés había asegurado en sus libros que eran innumerables como las arenas del mar, y añadía un profeta, que Dios *sabe el nombre de cada una*.

El último de todos los seres creados por el Omnipotente fué el *hombre*, á quien dió su dominio sobre los otros seres existentes. Y nótese que en todo ello no aparece el día civil, que tanto ha impresionado al señor de Brothier.

Sin embargo, á pesar de todo lo dicho, el señor de Baumgaertner, catedrático de medicina de la universidad de Freibug (Baden), en una obra que lleva por título *Pensamientos sobre la creación. Estudios filosóficos dedicados á las clases instruidas*, ha tenido el buen humor de decir que: «El mundo animal, durante los millones de años que constituyeron los diferentes períodos de la creación, ha progresado en varias series paralelas, produciendo en este desarrollo continuo seres cada vez más perfectos. De aquí deduce nuestro sabio, que el género humano actual ha de ser la base de otras criaturas de organización más elevada...» Este exabrupto del sabio monista sólo merece la sonrisa del desprecio.

Sigamos, empero, nuestro estudio. Terminada la obra de las seis épocas bíblicas, el Altísimo contempla esta obra y la marcha majestuosa y constante de todos los astros al través del tiempo y el espacio, sin que sus leyes primeras hayan sufrido la menor modificación. Este período de descanso, dice el sabio profesor Danieli en sus *Elementos de Geología sagrada*, todavía continúa, y por él se puede deducir lo que fueron los anteriores.

La Tierra entró en su período regular y uniforme marchando en el espacio

con invariable calma aparente, y girando á la vez sobre sí misma, aun cuando la ignorancia y la soberbia de nuestros antepasados hubiesen creído otra cosa: el tiempo y los afanes consecutivos de muchas generaciones han aclarado este punto importante de la ciencia cosmogónica, que ha necesitado nada menos de cuarenta siglos próximamente para confesar, al fin, *que entre la Religión revelada y los progresos de la ciencia profana no existe discordancia alguna*.

Las declaraciones de la ciencia hechas por la mayoría de los hombres consagrados á ella desde los primeros siglos del Cristianismo hasta nuestros días, no satisficieron la terquedad de muchos sabios modernos, que calificaron de hipocresía y superstición las verdades que, á su manera, daban á conocer sus opiniones sobre las épocas ó días bíblicos de la creación. Ya Celso había criticado que la creación se hubiese dividido en seis días naturales, cuando aún no existían los días. Este, al parecer, anacronismo, excitaba la risa burlona de Voltaire, quien hacía notar lo extraordinario y anómalo que hubiese días antes de crearse el Sol. El señor de Ferney no alcanzaba tampoco á comprender cómo Dios pudiese crear la luz primero que el astro solar, como si dijéramos el efecto antes que la causa ó la consecuencia con anterioridad al principio; pero lleno de fe y de creencia católica, decía: *doblemos la cerviz ante lo sobrenatural*. Empero el filósofo de la escuela alemana, discípulo de Hegel, que ha pretendido sacar triunfante de las ruinas de la Religión y de la metafísica la doctrina del *acaso*, como categoría universal de la cosmología, ha sido el célebre señor Strauss con intencionada inocencia, diciendo que en la Revelación se notan tres cosas imposibles: 1.ª, la presencia de la Tierra antes que el Sol, á cuyo alrededor gira; 2.ª, la existencia de la luz anterior á la del Sol que la produce; y 3.ª, la presencia de las plantas antes que el Sol, que las calienta y vivifica... Como se ve, siempre las mismas objeciones, siempre idénticas dudas.

Por último, no debemos olvidar al célebre profesor señor Du-Bois-Reymond, que, pretendiendo analizar el valor de las palabras, ha dicho que la proposición del Génesis: *La luz fué*, encierra un contrasentido fisiológico, porque la luz no existió hasta el momento en que en el desarrollo de la serie animal, el punto rojo visual de un infusorio la distinguió por vez primera de las tinieblas.

Acerca de todo esto haremos observar que el ilustre P. Secchi ha llamado la atención, diciendo, que Moisés no distingue la luz del Sol con el nombre de *Hor*, sino que usa el de *Mahor*, que quiere decir *instrumento de la luz*. Á la verdad, que estas y otras coincidencias que hemos apuntado respecto del Historiador hebreo, son dignas de la más alta consideración.

La teoría fundamental que la física admite para explicar los fenómenos luminosos, es decir, el sistema de las vibraciones del éter, enseña que el origen de la luz reconoce muchas causas, siendo solamente una de ellas los rayos del