todas las cosas y por lo tanto Creador; y si Creador también Dios; pues dice: *Envía, Señor, tu espíritu y serán creadas* (las cosas)» (1).

10. He aquí ya á la materia con la energía potencial, cúmulo enorme de fuerzas latentes, que sólo esperaban la orden del Creador para producirse en obras. Imperó, pues, el Hacedor Soberano el primer movimiento del mundo corpóreo: *haya luz,* dijo, y *hubo luz* (2).

Imperio trascendental á todos los movimientos de la naturaleza, el origen de los cuales ha sido aquel primer movimiento: «la palabra de Dios, dice San Ambrosio, es su voluntad y la naturaleza creada es su obra» (3).

Entonces la materia, obediente á la voz de Dios, movióse. Y ¿quién será capaz de alcanzar la magnitud y grandeza de aquel principio del ejercicio de su actividad? Porque bajo el nombre de *luz (hor)* háse de entender aquí todo movimiento, al cual desígnasele así por ser la luz, como nota muy bien el citado P. Mir, la «más cierta demostración de la fuerza» (4).

---

(1) «Pro eo quod in nostris codicibus scriptum est *ferebatur,* in Hebraeo habet *merajefeth,* quod nos appellare possumus, *incubabat,* sive *confovebat,* in similitudinem volucris, ova calore animantis. Ex quo intelligimus non de spiritu mundi dici, ut nonnulli arbitrantur, sed de Spiritu Sancto, qui et ipse vivificator omnium a principio dicitur. Si autem vivificator, consequenter et conditor. Quod si conditor et Deus. *Emitte enim,* ait (Psalm. CIII, 30) *Spiritum tuum et creabuntur. (Liber quaest. hebraic. in Genesim,* ad cap. I, v. 2.)»

(2) Vulgata: *Dixitque Deus: Fiat lux. Et facta est lux.* (Gen. I, 3.)

(3) «Sermo Dei voluntas est, opus Dei natura est. (*Hexaem.* lib. I, capítulo IX.)»

(4) *La Creación,* cap. XIII, art. 1.—La existencia del primer impulso demuéstrase apodicticamente por la sola razón natural. Véase el magnífico estudio del ilustre filósofo Lorenzelli acerca del primer movimiento y del primer Motor en sus *Philosoph. Theor. instit.,* tom. II, Part. 3.ª, Lecturas VII y VIII.—1896.

11. De este primer impulso dado por el Soberano Creador á la masa caótica brotaron dos suertes de acciones: las determinantes de la diferenciación macrocósmica, y las de la especificación de las substancias. Estas últimas se realizaron y siguen realizando en virtud de las fuerzas físico-químicas que desde entonces se encuentran en incesante actividad. Veamos ahora lo que á las primeras se refiere.

El Espíritu de Dios era fecundante *(merajefet)* sobre la haz *(jal-pene)* de la materia. Pues bien, el movimiento es la realización, ó como dicen los filósofos, el acto segundo de la energía, así como el imperio de Dios es el complemento de su acto creador. Al dar el primer impulso á la materia y actuar la energía que la comunicara, terminó Dios su acción exclusiva sobre aquélla; desde entonces la materia misma secundará la voluntad del Creador, en virtud de la causalidad eficiente de que participa, siendo así Dios en ella glorificado (1). Según esto, la preposición *jal: super* con el verbal *pene: faciem, (aquarum;* es decir *de la materia caótica),* en cuanto indica el sujeto donde se recibió la energía, háse de entender no por la *superficie* de aquella masa, sino toda la materia. Como si dijese: «Spiritus Dei erat fovens *in versas* (ad Eum) aquas» esto es: «el Espíritu de Dios fecundaba la materia hacia El vuelta, ó á El sometida». Que el texto hebreo admite también esta forma de interpretación, entre otras, que arrojan el mismo sentido, deducidas de la raíz de donde proviene la palabra *pene,* á saber: *vertit,* ó *vertit se* (2).

---

(1) Véase la *Conferencia tercera* en el número citado.

(2) Véase el *Lexicon Manuale Hebraicum et Chaldaicum* de Guill. Gesenio.

Pero como término de la acción imperativa de Dios *(yehi hor, wayehi-hor)*, la frase *jal-pene hammayim* puede muy bien entenderse en sentido literal: *sobre la haz ó en la superficie: super faciem* de las aguas ó materia caótica; en la cual superficie recayó primeramente el impulso comunicado por el divino mandato, que se transmitió luego á la totalidad de la masa por virtud de las leyes naturales que entonces el mismo Creador impuso á la materia (1). Así entendidas las palabras bíblicas, podemos decir que el Espíritu de Dios, luego de comunicada á la materia la energía ó fuerza, impulsó ó mandó la actuación de ésta inmediatamente en la superficie de la masa, y á lo restante mediante las fuerzas naturales ó causas segundas.

12. De esta suerte, la nebulosa (2) comenzó á girar sobre sí misma. En efecto, cualquiera que fuese la figura de aquel conjunto caótico, siempre podemos considerar, una vez dado el impulso iniciador del movimiento, una serie de pares de fuerzas dispuestos convenientemente para que el resultado fuese el movimiento gira-

(1) Estas leyes son la expresión de la Voluntad divina, cuyo cumplimiento por parte de la naturaleza es un acto de sumisión al Soberano Hacedor, que sacó de la nada las cosas en orden á sí mismo, ó para que le glorificasen: *Universa propter semetipsum operatus est Dominus*, dice el Sagrado Proverbio (XVI, 4).

(2) No se confunda el modo de ser de la nebulosa caótica de que vengo hablando, con el de las nebulosas que hoy observamos en el firmamento. Estas aparecen luminosas y con movimientos, lo que nos hace ver que se encuentran en período de constitución y que ya en ellos trabaja la energía físico-química; al contrario de la nebulosa caótica, inerte, y en completas tinieblas. Las nebulosas actuales (y aludo á las propiamente dichas, ó sea las que se encuentran en período de constitución, no á los grupos de incontables estrellas que, en fuerza de su distancia á la tierra se nos aparecen como neblina luminosa) denomínanse más bien *cósmicas*: el *caos* significa inercia, tiniebla, confusión: el *cosmos*, quiere decir, por el contrario, movimiento, luz y armonía.

torio (1). El cual, supuesta la inercia y elasticidad de la materia, no se comunicó instantáneamente á toda la masa, ni por lo tanto fue la misma la velocidad angular de las moléculas de ésta, como quiere el ilustre astrónomo Faye (2). Así se explica cómo al irse comunican-

(1) En efecto, si suponemos dirigidas en el mismo sentido todas las fuerzas de las moléculas superficiales, tendríamos movimiento local ó de desplazamiento; pero ¿puede admitirse éste en *el conjunto* del sistema del Universo? ¿A dónde se dirigiría? ¿De dónde partiría?... Resulta, pues, que las fuerzas dichas actuaban en sentido opuesto, con lo cual unas se neutralizaban, transformando el trabajo mecánico en térmico y lumínico, ó en otro agente físico, pero quedaban las opuestas paralelas, y éstas engendraron el movimiento giratorio.

(2) *Sur l'origine du monde.—Théories cosmogóniques des Anciens et des Modernes*, 1884.—París.—Faye es autor de una teoría cosmogónica que reforma bastante la de La-Place, pues supone la formación de los anillos en el seno mismo de la nebulosa primitiva, y la de los centros posterior á la de los planetas. En la exposición cosmogónica que vengo haciendo, adopto la teoría de Faye, aunque me permito modificarla algún tanto, como habrá podido observarse; pues supongo iniciado el movimiento en la periferia, trasmitiéndose sucesivamente en dirección centrípeta, con lo cual las velocidades angulares de las moléculas y de las espiras no es la misma, sino que está en razón directa de la distancia al centro. Las demás diferencias exigidas por esta suposición aparecen bastante definidas en el texto.—Tengo en preparación un estudio acerca de la teoría cosmogónica de Faye, donde amplío las aludidas modificaciones, y con ellas, la presento bastantemente armónica con las indicaciones ó trazos generales de la doctrina mosaica.

Y aquí creo oportuno advertir que Faye padeció muchas equivocaciones en la interpretación de ésta, provenientes de no haberse servido del texto hebreo, y de haber entendido el texto latino de la Vulgata en sentido completamente literal. Así por ejemplo, cree que la palabra *cielos*, empleada por muchos autores eclesiásticos, correspondiente á las doctrinas astronómicas griegas, está en oposición al Génesis, donde se lee *coelum;* y no se fijó en que el texto hebreo usa del plural: *Beresit bara Helohim het hassamayim* (los cielos); *En el principio creó Dios los cielos*, etc. Y aun en la Vulgata aparece el término plural hebreo vertido también en plural latino: *Igitur perfecti sunt* coeli (Gen. II, 1.) Lo mismo acontece con la palabra *firmamentum (raquiaj)*, y varias otras. Así que, el ilustre Faye, á pesar de que su teoría cosmogónica se presta bastante para la explicación *moderadamente* concordista de la mosaica, interpreta ésta en sentido muy parecido al exageradamente libre de Mons. Clifford, por haber atendido exclusivamente, como he dicho, al sentido literal del texto latino de la Vulgata.

do aquel impulso desde la periferia al centro de la nebulosa, la masa de ésta se viese agitada por movimiento de torbellino, convertido luego en espiriforme, y por último en anular múltiple, fragmentándose luego los anillos y continuando los fragmentos con el movimiento orbital adquirido, pero rotando al mismo tiempo sobre su propia masa en el sentido de aquél. Y la razón está clara; porque siendo las velocidades angulares de las partículas caóticas en razón directa de la distancia al centro, las moléculas más apartadas de éste movíanse con velocidad mayor que las más próximas; por eso al fragmentarse, cada porción giró sobre sí misma en el sentido del movimiento de traslación ú orbital.

13. Pero no toda la masa de la nebulosa entraba á formar parte de las espiras y anillos, pues mucha era despedida de los mismos por efecto de la fuerza tangencial, y otra no adquiría la condensación necesaria para formar un conjunto con solidaridad de movimiento. Las partículas de esa masa independiente entrechocábanse y modificaban así su estado dinámico, llegando, en virtud de esto y otras causas mecánicas que no importa explicar ahora, á agruparse y concentrarse en uno ó tal vez en varios núcleos ó centros.

Los cuales, una vez constituídos, produjeron un cambio notable en los movimientos del sistema. Porque los anillos más próximos á cada núcleo moviéronse con velocidad mayor que los más distantes, según las leyes mecánicas, y así, al fraccionarse, cada porción giró sobre sí misma en sentido inverso al del movimiento de traslación ó anular. Así se explica por qué en el sistema solar los planetas intrasaturnales y Urano rotan en sentido directo, ó sea en el mismo de su movimiento orbital, y los satélites de este último y el planeta Neptuno en sentido retrógrado (1). Aquéllos formáronse antes de la constitución del núcleo central del sistema, y éstos después; la velocidad, antes de la dicha formación, estaba en razón directa de la distancia al centro: de ahí el movimiento directo de rotación: después de constituído el núcleo central, la velocidad quedó en razón inversa del cuadrado de las distancias; por eso el movimiento rotatorio de los planetas desde entonces formados es retrógrado. Según esta teoría, la tierra, como individuo astronómico, es más antigua que el sol, centro de nuestro sistema.

14. Esta exposición de la primaria diferenciación cuantitativa de la masa caótica, ó sea de la formación del sistema del universo, inferida de las leyes mecánicas, supuesto, como es natural, el primer impulso dado por el Creador á la materia, es la generalización de la teoría cosmogónica, algún tanto modificada, como fácilmente se echa de ver, que Faye estudia en el sistema planetario-solar. Y creo que no soy aventurado al hacer esta generalización, si se tiene en cuenta el carácter de universalidad que es propio de las leyes naturales con relación á la materia (2).

---

(1) Esta anomalía, que se explica según la teoría de Faye, es uno de los enigmas en el sistema de La-Place, formulado cuando el descubrimiento del movimiento retrógrado de los satélites de Urano y del planeta Neptuno.

(2) No se opone á esto, como algunos creen, el que no se observe en las nebulosas que están al alcance de nuestros telescopios la serie de fases dinámicas que supone la teoría de Faye. Porque, amén de la inmensa distancia á que aquéllas se encuentran y que impide el perfecto estudio de las mismas, debe tenerse presente que las espiras y anillos fórmanse en el seno de la masa nebular, y de ahí, tal vez, el que no puedan ser apreciados distintamente, mirada ésta desde fuera y á tal distancia. Algo, sin embargo, se vislumbra, aunque de manera muy tosca, en las nebulosas del León, de la Lira y alguna otra.

15. La Sagrada Escritura indica la dicha separación ó diferenciación cuantitativa de la nebulosa caótica en virtud de las fuerzas naturales, presentándonosla como resultado de otro acto de imperio del Creador: *Wayyomer heloim, yehi raquiaj betok hammayim wihi mabdil ben mayim lamayim: Y dijo Dios: Exista extensión entre las aguas, para que separe aguas de aguas* (1).

No se me oculta que en esta exposición del texto bíblico hay cierta novedad, pero la pongo aquí por lo que valga. La palabra hebrea *raquiaj* (de la raíz *raquiaj: expandit,* ó quizá también de *raqaq: tenue fecit)* significa *expansión, extensión que separa;* conservando, pues, la unidad armónica en la exégesis que vengo desenvolviendo, paréceme que el mandato divino expresado en las mencionadas palabras: *Haya extensión entre las aguas* ó materia, *que separe aguas de aguas,* equivale á decir: *fracciónese la materia y haya separación* (ó *medio tenue* ó *enrarecido*—¿el éter?—) *entre unas porciones y otras.* Entonces fue cuando la energía comunicada á la masa caótica y puesta en movimiento por la divina Voluntad, determinó el fraccionamiento de los anillos en la forma expuesta, secundando así los mandatos del Soberano Hacedor.

16. Y no ha estado fuera de camino San Jerónimo, como muchos temerariamente juzgan, al trasladar el *raquiaj* hebreo por *firmamentum.* Porque la *extensión* ó lo *extenso* (significado directo de aquella palabra) puede entenderse por algo real y objetivo, pues se dice de ella que separa los astros ó materia caótica que sobre ella están de las que están debajo, es decir la tierra, con relación á nosotros. Hoy dáse por suficientemente probada la existencia de una substancia sumamente enrarecida *(raqaq?),* conocida generalmente con el nombre de *éter,* la cual llena no menos los espacios interatómicos que los interestelares, y es como el medio que relaciona entre sí á los astros y transmite las mútuas influencias de los mismos. El separa las masas astrales y en él realizan sus movimientos con sujeción á las leyes de la gravitación universal; es más, sabios eminentes consideran que esos movimientos son determinados por la acción y reacción del éter en los cuerpos en él sumergidos y que están sujetos á los efectos de la prodigiosa elasticidad de aquél. Y ¿no pudiera entenderse en este sentido el texto bíblico: *sit extensum... ut sit separans inter aquas ad aquas (ben mayim lamayim),* como si dijese: haya lo extenso, que mediando entre las porciones de la masa caótica (los astros), separe unas de otras relacionándolas entre sí *(ben mayin lamayim)?*

Siendo esto así, ¿qué tiene de inexactitud entender por *raquiaj firmamentum?* ¿No es el *raquiaj* algo como una cosa firme, en cuanto liga á los astros que en él, y tal vez también por él, si no tienen la fijeza de la quietud que algunos equivocadamente han supuesto, tienen, sin embargo, la del cumplimiento de las leyes que rigen y regulan sus movimientos, sometiendo éstos á modo y condiciones fijas y determinadas? (1).

---

(1) Vulgata: *Dixit quoque Deus; Fiat firmamentum in medio aquarum; et dividat aquas ab aquis (Gen.* I, 6).

(1) Ya San Agustín hizo notar que «nec nomen firmamenti cogere, ut stare coelum putemus. (Firmamentum enim non propter stationem, sed propter firmitatem aut propter intransgressibilem terminum superiorum

Creo, pues, según esto, que los que censuran á San Jerónimo (entre quienes está Faye) debieran examinar las cosas con algún mayor detenimiento, y no fingiendo significados más ó menos absurdos, para luego emprenderla con ellos, no de otra guisa á como don Quijote fingía ejércitos y enemigos, y, suponiéndolos tales, arremetía á indefensos carneros ó á los molinos de viento.

Puede, por lo tanto, decirse sin inexactitud que *firmamento* es el espacio interastral lleno de esa substancia etérea ó medio de transmisión de todas las fuerzas, el cual separa á la tierra de los demás astros: *Hizo, pues, Dios lo extenso* (het-haraquiaj), *y puso separación entre las aguas que* (estaban) *debajo de lo extenso, y entre las que* (quedaron) *sobre lo extenso, y fue así. Y llamó Dios á lo extenso cielos* (ssamayim) (1).

17. Es innecesario advertir que la Sagrada Escritura pone como término de separación, en oposición á la materia de todos los demás astros (las aguas que estaban sobre el firmamento) á la tierra (aguas que estaban debajo del firmamento). Si la Sagrada Escritura fuese un libro de técnica astronómica, diría tan sólo: puso Dios separación en la nebulosa caótica, la que dividióse en porciones ó individuos astronómicos. Pero los Libros Santos son una revelación de Dios hecha al hombre, morador de la Tierra; por eso aunque ésta como elemento cuantitativo del universo, apenas es perceptible,

---

et inferiorum aquam, vocatum intelligere licet); nec si veritas coelum stare persuaserit, impediri nos circuitu siderum ne hoc intelligere possimus *(De Genes. ad litter.*, lib. II, cap. 10, núm. 23).»

(1) Vulgata: *Et fecit Deus firmamentum, divisitque aquas quae erant sub firmamento, ab his quae erant super firmamentum. Et factum est ita. Vocabitque Deus firmamentum coelum. (Gen.* I, 7, 8.)

con relación al orden moral es objeto principalísimo en las Sagradas Escrituras, pues en ella se realiza la Providencia natural y sobrenatural de Dios para con los descendientes de Adán. Pero de este asunto diré luego algo más.

18. Y nos encontramos ya con nuestro planeta existiendo con individualidad astronómica propia, alcanzada por su diferenciación relativa de la masa nebular origen de todos los astros. A estas alturas la tierra existía en un estado de grandísima fluidez, con una temperatura enorme; era astro luminoso como las estrellas actuales. No he de detenerme ahora en la detallada exposición de las fases geogénicas por que pasó para llegar á ser apta para recibir los gérmenes de la vida. La irradiación del calor, no compensada suficientemente por otra parte, inició en nuestro globo los períodos de condensación, cuya duración nos es imposible determinar, en que la periferia terrestre se solidificó, permitiendo entonces la formación de vapor acuoso, muy inestable á causa de la enorme temperatura que aún poseía la atmósfera por el calor irradiado. Entablóse luego una lucha titánica entre el agua y la corteza incandescente de la tierra, y por fin, ésta cedió y el agua pudo enseñorearse de ella cubriéndola en toda su redondez.

La Sagrada Escritura nada dice expresamente de los períodos geogénicos en que esta condensación y enfriamiento se realizaron, pues es asunto del todo ajeno á su fin, y anuda la relación genesiaca cuando la tierra se encontraba ya con la corteza solidificada, cubierta de agua y rodeada de atmósfera densísima.

19. Entonces nos presenta al Creador disponiendo que las aguas de sobre la tierra *se reuniesen en un lugar*

y quedase al descubierto la parte seca (hayabbaxa: la árida): *lo cual asi se realizó. Y Dios llamó tierra á la parte seca, y á la congregación de las aguas denominó mares* (1).

He aquí cómo explica San Agustín este hecho, resolviendo la dificultad que á primera vista se ofrece para la reunión en un lugar de la tierra de las aguas que la cubrían totalmente: «Tal vez, dice el santo Doctor, el agua era entonces de menor densidad, y á manera de niebla cubría toda la tierra; pero luego, habiéndose densificado, cupo en menor espacio. También puede decirse, supuesto que hasta entonces el nivel de la superficie terrestre era uniforme, que para eso la tierra se deprimió en unas partes y levantóse en otras, resultando de aquí concavidades suficientemente capaces para guarecer el agua» (2). No puede darse mayor amplitud de criterio ni exactitud en el razonamiento; el más conspicuo geólogo de nuestros días no tendría inconveniente en hacer suyas y suscribir estas aserciones de un Padre de la Iglesia que escribió en el siglo v, hace cerca de mil cuatrocientos años.

Y con esto creo haber dicho lo suficiente acerca de las fases cosmogónica y geológica de la tierra, que la

(1) Vulgata: *Dixit vero Deus: Congregentur aquae, quae sub coelo sunt, in locum unum: et appareat arida. Et factum est ita. Et vocabit Deus aridam. Terram, congregationesque aquarum appellavit Maria. (Genes.* I, 9, 10.)

(2) «Cum autem totam omnino terram undosa natura cooperiret, quo cederet, ut nudaret aliquas partes? An forte rarior aqua velut nebula terras tegebat, quae congregatione spissata est, ut ex multis eas partibus, in quibas arida posset apparere, undaret? Quamquam et terra longe lateque subsidens, potuit alias partes praebere concavas, quibus confluentes et corruentes aquae reciperentur, et appareret arita ex his partibus unde humor abscederet. *(De Genes. ad litter.*, lib. I, cap. XII, núm. 26.)»

dispusieron para ser morada de la vida, cuyo origen en ella, según lo que nos dice de este asunto la Sagrada Escritura, voy á estudiar ahora.

III

20. Una vez formada la costra terrestre por la adquisición de la consistencia pastosa que le permitió ser principio de la solidez del globo, pasó éste de la fase estelar á la planetaria, iniciándose las llamadas épocas geológicas, determinadas por la constitución de los terrenos ó suelos superpuestos, que nos permiten estudiar con bastante exactitud las fases geognósicas de nuestro planeta.

«Apenas la primera corteza formada de silicato llegó á ser coherente y obscura, muchos elementos de la atmósfera primitiva se precipitaron en la superficie. Puede fácilmente suponerse lo que sería la potencia de cristalización en este medio y con una presión por lo menos de trescientas atmósferas. Así se explica la naturaleza del substratum cristalino que soporta en todas partes las series sedimentarias» (1).

21. A la aparición ó manifestación de la vida en la tierra precedió la comunicación á ésta de los gérmenes vitales ó primeros organismos. En otra Conferencia he refutado la generación espontánea, doctrina hoy día inadmisible en el terreno científico, y por lo tanto, ni aun bajo la forma en que la presentaban muchos doc-

(1) *Revue scientifique*, 14 de Febrero de 1885, citada por Duilhé de Saint-Projet. *Apología científica*, etc., pág. 228.

tores eclesiásticos, suponiendo dada por Dios á la materia la virtud de que produjese *de su propia naturaleza* la vida orgánica. Hemos visto que es preciso de toda necesidad científica admitir el dicho de Harwey: *omne vivum ab ovo,* es decir, de otro viviente.

Pudo, sin embargo, la materia recibir virtud de disponerse convenientemente para llegar á la excelencia de la organización, en fuerza de cualidades activas comunicadas cuando la infusión de la energía en el principio de los tiempos: «En esto difiere la obra de Dios de la de un artífice, nota Santo Tomás, primeramente por razón de la materia, puesto que como el artífice no la produce, sino que obra sobre lo ya existente, no da aptitud á la materia para recibir las formas que en ella produce, ni puede dominarla; pero Dios, que es el autor de todo el sér de las cosas, no solamente las dió formas y energías naturales, sino además la aptitud para recibir aquello que Él quiera hacer en la materia; en segundo lugar, por parte de la forma, porque las formas que comunica el artífice no producen otras semejantes; mas las formas naturales pueden dar origen á otras semejantes á sí, y por eso tienen virtud seminal y pueden denominarse seminales» (1).

22. Esto supuesto, creo que se pueden establecer

(1) «In duobus differt operatio Dei ab operatione artificis. Primo ex parte materiae; quia cum artifex materiam non producat, sed ex materia data operetur, potentiam materiae non confert ad recipiendum formas, quas materiae inducit, nec inferre in materiam potest; Deus autem, qui totius rei auctor est, non solum formas et virtutes naturales rebus contulit, sed etiam potentiam recipiendi illud, quod ipse in materia facere vult. Secundo ex parte formae: quia formae, quas inducit artifex, non producunt sibi similes... formae autem naturales sibi similes producere possunt; et ideo propietatem seminis habent, et seminales dici possunt. *(II Sent.,* Dist. XVIII, q. 1ª a. 2).»

tres fases genesiacas de la organización, así vegetal como animal en la tierra: la primera remóntase al momento de la infusión de la energía en la materia, cuando la divina virtud fecundaba á ésta dándola las cualidades activas en fuerza de las cuales, ó también mediante el mandato directo del Creador, la naturaleza material pudiese ser objeto de las múltiples manifestaciones que se iniciaron en el proceso del Hexameron (1).

23. La segunda fase verificóse cuando la materia, dispuesta por virtud de aquellas cualidades y primordial energía, encaminadas á este fin, fue imperada por el Creador, y de la potencia ó aptitud de la misma (2) fueron educidas las formas vivientes que le dieron la organización actual, formando los seres organizados primitivos.

No nos es dable alcanzar cuándo esto se ha verificado; podemos, sin embargo, afirmar que, durante la constitución de los terrenos cristalinos no existía organismo alguno en la tierra, atendida la enorme temperatura que aún entonces poseía nuestro globo. Lo mismo parece que debe decirse de las épocas laurentina y cámbrica. En otra Conferencia ya dije lo que se ha de creer acerca del célebre *Eoozon canadiense,* al cual siguieron el *E. bavaricum* y el *E. bohemicum,* pretendidas im-

(1) He aquí una página verdaderamente admirable del Hexaemeron de San Gregorio Niseno: «Scriptum est «Terra autem erat invisibilis et incomposita» ut planum fieret, omnia quidem fuisse potestate in primo Dei ad procreandum appulsu, tanquam *vi quadam seminis* ad mundi procreationem conjecta, actu vero res singulas minime fuisse... Quare in subita illa mundi molitione simul cum reliquis rebus omnibus inerat terra: restabat autem, ut (id quod est generari) qualitates adhiberentur. *(Versio Franc. Zino.)*»

(2) Recuérdese la doctrina acerca del *Hylemorfismo* desarrollada en la *Conferencia tercera.*

prontas orgánicas encontradas en el laurentino, así como el género *Oldhamia* del cámbrico, que resultaron verdaderas mixtificaciones pronto descubiertas por el análisis químico. Y no podía ser de otra manera. Cuando las aguas formadas por aquella primitiva condensación del vapor atmosférico caían á torrentes y abrasadoras sobre la primera capa terrestre disgregando la superficie de las rocas cristalinas, formando con los detritus los terrenos primarios de sedimento, ¿podría el tejido orgánico, muy inferior en consistencia á la piedra, y entonces aún más blando y tierno que en épocas sucesivas, resistir aquellos empujes y soportar tal temperatura sin ser destruído y perecer?

24. En el terreno silúrico, que sigue al cámbrico, es donde aparecen restos orgánicos indubitables, pudiendo ser considerado como la cuna de la vida en la tierra. Apareció la vida, no en forma orgánica indefinida ó genérica, sino perfectamente determinada en vegetal y animal. He demostrado en otra Conferencia que la vida orgánica tiene de necesidad esta diferenciación; y el caso del *Bathybius Haeckelii* bien muerto está para que pueda ser objeción á lo entonces dicho.

Brotó, pues, la vida á las órdenes del Creador en el seno de los mares cuando el terreno silúrico formaba la superficie del globo. Las criptógamas, así celulares como vasculares, fueron las primeras plantas que inauguraron en la tierra el reino vegetal. Las observaciones hechas en el mencionado terreno han permitido descubrir restos perfectamente definidos de algas, hongos, musgos, licopodiáceas, helechos, etc. El reino animal alborea en este mismo terreno con los rizópodos, crustáceos, braquiópodos, cefalópodos (de cuyo grupo aún existe el *Nautilus*), etc.

25. Al llegar aquí es preciso advertir que, no embargante encontrarse en los mismos terrenos estos comienzos de la vida en ambos reinos, no aparece por eso indudable la coexistencia perfecta de su aparición en la tierra, siendo cuestión muy debatida entre los paleontólogos el averiguar cuál de aquellos ha sido el primero, ó si los dos reinos vinieron simultáneamente á la existencia. El ilustre P. Schwitz, S. J., presentó á la *Sociedad científica de Bruselas* una nota en la cual reconoce que «la presencia de una fauna ó de una flora sensiblemente idéntica en dos estratificaciones, no parece ser motivo suficiente para concluir en buen raciocinio la concordancia *exacta* de su formación en el orden del tiempo, sino más bien una grande analogía de las condiciones físicas que favorecen el desarrollo de la vida» (1). No parece, por lo tanto, ilógico raciocinio argüir *a pari*, y decir que la coexistencia en un mismo terreno de fósiles vegetales y animales no demuestra la simultánea aparición de los mismos en aquél.

Si, pues, la Paleontología por hoy no suministra datos suficientes para dilucidar la cuestión enunciada, como por otra parte la Sagrada Escritura nada dice al

---

(1) «M. le Professeur Lester F. Ward, du *Smithsonian Institution* de Washington, a publié dernièrement un article dans lequel il revient, à la suite de M. Huxley, sur la critique du terme de *contemporanéité* en géologie. Il voit, dans les faits recueillis par la stratigraphie aidée des données de la paléontologie, plutôt la justification du principe *d'homotaxie*, qui préjuge peu de chose sur le synchronisme des formations. En effet, la presence d'une faune ou d'une flore sensiblement identique dans deux gisements ne semble pas fournir au raisonnement de prémisses convenables pour conclure judicieusement à la concordance *exacte* de leur formation dans l'ordre des temps, mais bien à une grande analogie des conditions physiques qui favorisèrent le développement de la vie. (*Séance* du 28 Janv. 1892.—*Annales de la Societ. scient.*, etc., tom. XVI, pág. 72.)»