

DISCURSOS

LEIDOS ANTE

LA ACADEMIA DE CIENCIAS

EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

EN LA RECEPCION

DEL SR. DON JUAN VILANOVA Y PIERA

el día 17 de Enero de 1875.

MADRID:

IMPRESA DE LA VIUDA É HIJO DE D. E. AGUADO.—PONTEJOS, 8.

1875.

DISCURSO

DEL

SR. DON JUAN VILANOVA

Y PIERA.

Señores:

¿P or qué extraño y singular contraste ha de ir siempre, en la sobrado fugaz vida del hombre, el dolor acibarando la alegría, la placentera y dulce satisfaccion atenuando la pena, y el entusiasmo traidoramente acechado por la pequeña y miserable envidia? Lloro el niño al nacer, y aquel primer grito, simultánea expresion de sufrimiento y de vida, mézclase en armónico concierto con la inefable dicha de la que padeciendo, empieza á ser madre, entregando á menudo su existencia, como incomprendible castigo por haberla dado á otro sér. Unese el hombre en estrechos é indisolubles cuanto amorosos lazos, con la perpétua compañera de su vida, y en aquel dia, el más feliz de todos, el recuerdo de sus padres, hermanos ó amigos, prematura y cruelmente arrebatados por la inexorable Parca, entristece los momentos más dichosos. Y cuando en el curso de una existencia, con fé y verdadera pasion al culto de la ciencia consagrada, se ve el mortal agra-

dable é inopinadamente sorprendido por benevolencias que, á pesar suyo, le obligan á ser objeto de solemnidades literarias como la presente, los más encontrados y opuestos sentimientos embargan su ánimo. Inherente esta perdurable lucha entre el bien y el mal, entre la alegría y el dolor, á la doble y por demás complicada naturaleza humana, enseña instintivamente á dirigir nuestras nobles aspiraciones á otra vida mejor; mansion más feliz que la terrena, donde rotos los vínculos que á la materia lo unen, sea permitido al espíritu gozar, sin mezcla alguna de dolor, de la absoluta evidencia de la Verdad eterna.

Pero, por otra no ménos extraña contradiccion, de tal modo se intima el hombre con su madre comun la tierra, que no obstante la firme creencia de que no todo acaba en la tumba, cuanto más vive en este planeta, tanto más anhela ver alejarse de un modo indefinido, si posible fuera, el término de tan apenada peregrinacion. No hay médico, por escasa que sea su práctica, que deje de confirmar el hecho, más y más acentuado á medida que avanzamos en edad. Y es, que sin desconocer la superioridad del espíritu sobre la materia, de tal manera es eficaz y en determinadas ocasiones decisiva, la accion de todo lo que nos rodea, que el cuerpo, á pesar de su procedencia terrena, se resiste tanto más á perder la autonomía que el principio vital y anímico le comunican, cuanto más próximo se halla á volver al seno de donde procede.

La vida toda, Señores Académicos, es una incesante pelea, en la cual se quilatan los grados de entereza en el hombre, por la mayor ó menor serenidad con que sabe er-

sistir las contrariedades que á cada paso le asaltan y por la fé más ó ménos viva en alcanzar el premio en otra mansion mejor.

Encamínanse estas desaliñadas reflexiones á demostrar que hasta en estas apacibles solemnidades de la ciencia, quien, sin título alguno para ello, representa el papel de protagonista, se ve rudamente combatido por los más encontrados sentimientos. Con efecto, Señores: de un lado la gratitud, que como la práctica de las demás virtudes, regocija el corazon y le dá alegría hasta el punto de no poderla expresar cual quisiera, el torpe labio; y de otra el triste recuerdo de sus padres, hija y hermana queridas y del distinguido y eminente académico, amigo primero y compañero de profesion más tarde, cuyas relevantes dotes tal contraste forman con la insignificancia del que por vuestra cariñosa deferencia va á reemplazarle en esta docta corporacion, le atormentan sin cesar.

Don Pascual Asensio era, con efecto, un gran patricio, al paso que el que en estos momentos tiene el honor de dirigiros la palabra, más bien ocupa este sitio por voluntad ajena, que por derecho ni condiciones propias.

Llegado á ese período de la vida que por regla general solo alcanzan los que, á una organizacion feliz, reúnen una conducta morigerada irreprochable, fué Asensio un verdadero patriarca de su familia; resto y último vástago quizás de la pléyada de eminentes naturalistas que tantos dias de gloria supieron dar á la patria y á la ciencia á principios y en la primera mitad del presente siglo. Digno émulo y admirador de Cavanilles, Clemente, Gimbernat, Lagasca, Gomez Ortega, Rodriguez, Donato García, Pizcueta y otros mu-

chos, supo imitar sus cívicas virtudes, y en particular el grande amor al estudio de la naturaleza y al trabajo asídúo; logrando hermanar la práctica de la vida doméstica hasta en sus más pequeños detalles, con lo que las tareas literarias y científicas de suyo exigen.

Atraído por sus naturales inclinaciones, y firme en la creencia de que la verdadera riqueza del país estriba principalmente en el fomento de la agricultura, basado en la acertada combinación de los progresos científicos y de una práctica racional, consagró toda su larga y afanosa existencia al mejoramiento de tan importante ramo de la pública prosperidad. Hijo predilecto, como Cavanilles, Clemente, Pizcueta y otros no ménos ilustres botánicos, de la comarca, que, merced al feliz concurso de circunstancias varias, puede con razon envanecerse de ser una de las primeras en el movimiento y progreso agrícola pátrio, contribuyó eficazmente al mismo con su clara y poderosa inteligencia. A este fin, y como por via de introduccion al plan que más tarde habia de desenvolver, dió á la estampa la version al castellano de la historia de D. Cincinato Ajenjo, y de sus esfuerzos y trabajos para mejorar la agricultura; cuento escrito en francés por el Marqués de Travaret, y que al verterlo al idioma de Cervantes, supo imprimirle Asensio un sello especial, así en lo castizo y puro de la frase como en el estilo; confirmando una vez más el principio, de que, en quien escribe, el estilo es el hombre. Bastará, con efecto, para dar á conocer al académico cuya reciente pérdida (°) todos deploramos, leer la

(°) Falleció el 9 de enero de 1874.

introduccion á dicho libro, cuyo pensamiento se resume en la dedicatoria del mismo, que textualmente dice así: «A » los labradores españoles que deseen instruirse sin caer en » el charlatanismo, su amigo Pascual Asensio.» Siguiendo tan plausible propósito, y deseando secundar la feliz idea de su paisano y maestro D. Simon de Rojas Clemente, organizó con su poderosa, siquiera á menudo contrariada iniciativa, en el Jardin botánico de Madrid primero y en la posesion de la Flamenca despues, la enseñanza teórico-práctica de la agricultura; logrando realizar el sueño dorado de toda su existencia, en una Escuela de la que se prometia más felices resultados de los que, por desgracia y por circunstancias muy diversas, se obtuvieron; ocasionándole por el contrario no pocos sinsabores, que amargaron injustamente los últimos años de su larga vida.

Administrador celoso y honrado, á la par que gefe inteligente y activo, supo organizar y dirigir, con reconocidas ventajas para el Estado y para la agricultura pátria, los establecimientos que corrieron á su cargo; llenando cumplidamente todos los deberes que su posicion oficial y de familia le imponian. ¡Haya el cielo premiado tantas virtudes!

Tal era, Sres. Académicos, el eminente varon que de vuestro lado desapareció, y á quien, por un exceso de benevolencia, habeis querido que reemplazara el que en estos momentos de prueba tiene la honra de dirigiros su desautorizada voz. Mucho perdeis en la sustitucion; pero ya que así lo habeis querido, sea, *pues obedecer es querer*; y como, aceptado el cargo, forzosamente hay que dar cumplimiento á todas las obligaciones que él impone, dejando para

más adelante el compartir vuestras ímprobas y asiduas tareas, siguiendo el ejemplo de actividad y celo por la ciencia que á todos dais, séame por el momento permitido discurrir, siquiera sea brevemente, acerca de *la importancia y altísima significacion de los estudios paleontológicos en todos conceptos considerados.*

Oblígame á escojer como tema del discurso el punto indicado, á más de mi natural predileccion por este ramo de las ciencias naturales, la circunstancia de tener que encargarme, con bastante probabilidad en el próximo curso, de su enseñanza; merced á la iniciativa de la Junta de Profesores del Museo de Madrid, y á la buena acogida que el pensamiento encontró en las regiones oficiales, decretando pocos meses há (*) la creacion de esta y de otras cátedras en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central. Medida es esta que, honrando por una parte á la pública Administracion, llena el lamentable vacío que en la organizacion de los estudios en nuestro país se sentia, tanto más de extrañar, cuanto que en el resto de Europa y en América, merece esta ciencia una muy especial predileccion, así de los particulares que organizan Museos y llevan á cabo gigantescas exploraciones, como de los Gobiernos ilustrados, que saben multiplicar los centros de enseñanza, dotándolos generosamente de cuantos medios creen conducentes á la realizacion de tan nobles y levantados propósitos.

Y aunque, dado este honroso paso por el Jefe de la Instruccion pública, hubiera sido de desear que persona más

(*) 23 de setiembre de 1873.

idónea se encargara de la cátedra nueva, con lo cual ganarían de consuno la ciencia y la juventud, ávida de iniciarse en sus bellezas, ya que atrevida y voluntariamente contraje de un modo oficial y solemne semejante compromiso, en lo cual ¡por qué disimularlo! no dejó de ejercer su natural influencia la tentadora vanidad despertando en mí el deseo de inaugurar un estudio nuevo entre nosotros, como también sin merecerlo, me cupo la honra de principiar hace veinte años la enseñanza de la Geología, permitid que abuse por breves instantes de vuestra benévola paciencia, relatando tan solo alguna de las infinitas excelencias de este ramo del saber.

Es, Sres. Académicos, la Paleontología, como mejor que yo sabeis, la ciencia cuyas vastas miras alcanzan la incalculable série de edades, desde que la vida hizo su primera aparicion en la tierra hasta nuestros días. Los organismos de todos los tiempos, en sus múltiples y variadas manifestaciones considerados, el proceso orgánico todo, admirablemente realizado por la materia, en cumplimiento de las maravillosas leyes por el Supremo Hacedor impuestas, constituyen la base fundamental de los estudios paleontológicos. Y como dado el principio de la adaptacion de los séres orgánicos á las condiciones físicas bajo cuya influencia viven y vivieron en otros tiempos, la múltiple y sorprendente variedad de animales y plantas que en cada época geológica existieron, se enlaza, casi como el efecto á la causa, con las circunstancias biológicas que la tierra ofreció en su larga y peregrina historia, de aquí el que hasta cierto punto deba la Paleontología considerarse como una interesantísima Meteorología retrospectiva, de signifi-

cacion tal, que, confirmando la sentencia del gran maestro y fundador Cuvier, sin su eficaz auxilio hubiera sido por extremo difícil, ya que no del todo imposible, llegar á conocer la historia de nuestro planeta.

Hoy, por fortuna, y merced á la poderosa intervencion de esta ciencia, conocemos punto ménos que si hubiésemos sido testigos presenciales, los maravillosos acontecimientos que á la superficie y en el interior de la tierra se han realizado desde que la vida apareció en ella; y si, como decia Niebuhr, hacer revivir un pasado desaparecido, refiriéndose á la Roma primitiva, es experimentar todas las felicidades é inefables delicias de la creacion, ¿con cuánto mayor motivo puede esto decirse de la Paleontologia, que evocando con su mágico acento una á una todas las generaciones que se han ido sucediendo en el incalculable espacio de tiempo que representan los depósitos de sedimento, permite al geólogo reconstruir sucesos y edades, que ni en magnitud ni en importancia admiten comparacion con el objeto á que se referia el sábio y diligente arqueólogo citado?

¿Puede darse triunfo ni apología más grande y merecida de una ciencia, que el haber suministrado datos para la formacion de los Anales de semejantes acontecimientos, hallándose impresas sus páginas en los estratos terrestres, en tiempos muy anteriores á la existencia del hombre, con signos llamados minerales, rocas y fósiles de mas difícil interpretacion que los geroglíficos egipcios y los caracteres cuneiformes de Nínive y Babilonia? Grandes, inmensas y sobre toda ponderacion admirables son, á no dudar, las conquistas alcanzadas, y los descubrimientos en

los modernos tiempos por la Astronomía y la Química realizados; pero en mi humilde concepto, y sin que trate de rebajar en lo más mínimo la importancia de estos ramos del saber, la reconstrucción de una tan maravillosa cuanto complicada y recóndita historia, sin haber presenciado el hombre casi ninguno de sus grandes sucesos, es superior á todo encomio, haciendo gozar al que en los secretos de la Paleontología se halla iniciado, de las inefables delicias de la creación

De hoy más, y llevando por guía la luminosa antorcha de la ciencia, puede el geólogo contemplar extasiado, no solo la diversidad de Faunas y Floras que sucesivamente hermosearon la superficie del globo, sino también, y como consecuencia ineludible del carácter propio de cada una y de la distribución en el tiempo y en el espacio de los seres que las representan, imaginar sus variadas condiciones climatológicas, y hasta clasificar los climas en terrestres, mixtos y solares, correspondientes á los tres grandes períodos paleo, meso y cenozoico, que en la historia de nuestro planeta hay que admitir. Y si por vía de complemento, y en busca de armonías que embargan el ánimo, escrutamos los inagotables tesoros de la Minerogenia y de la Estratigrafía, verdadero y sólido cimiento de la Geografía física é histórica, serán tales los esclarecimientos que para la solución del complicado problema de la vida se encuentren, que forzosamente habrá de convenirse en la necesidad suma de semejantes estudios, en virtud de los cuales el hombre que, siquiera antiguo, diríase que vino ayer al mundo, puede reconstruir la encantadora historia de la tierra, con tanta exactitud y precisión, como

si hubiera presenciado los admirables acontecimientos que la distinguen y caracterizan.

Estudiar la vida en todas sus esferas; inquirir las causas que segun las leyes naturales pudieron determinar su misterioso origen y el ulterior desenvolvimiento; relacionar estos datos con el desarrollo, al parecer armónico, de la materia inorgánica; reconocer el carácter y la distribución corográfica de las Faunas y Floras que lenta y paulatina ó bruscamente se han sucedido en las diferentes edades geológicas; y, como cima ó coronamiento de tan grandioso y sorprendente edificio, averiguar en el orden físico cómo y cuándo apareció el hombre en la tierra, tal es el maravilloso cuadro que la Paleontología, eficazmente secundada por otros ramos del humano saber, se propone desarrollar.

Y si de estas indicaciones generales, que á grandes rasgos sintetizan los levantados propósitos de la ciencia, descendemos al terreno de la práctica, haciéndola intervenir en la solución de determinadas cuestiones, fácil ha de sernos probar la trascendencia de su estudio y la necesidad de divulgar su conocimiento, sobre todo entre nosotros, donde apenas si alguien con cariño la saluda. Sin desconocer, con efecto, lo que para determinar un terreno cualquiera valen la composición mineral de los estratos y los variados accidentes que estos ofrecen, razón por la cual se les dá el nombre de caracteres mineralógico y estratigráfico, ocurren muy á menudo casos en que estos medios son ambíguos y hasta falsos, resultando que solo la Paleontología puede servir de verdadera piedra de toque. Así, por ejemplo, preséntase diversa la constitución geog-

nóstica de dos depósitos más ó ménos distantes entre sí; y cuando el mineralogista y aun el geólogo fácil y engañosamente se inclinan á considerarlos como representantes de dos terrenos distintos, el paleontólogo asegura sin vacilar, que ambos pertenecen al mismo período de la terrestre historia, fundado en la identidad de las especies fósiles que en ellos encuentra. Y es que si, en puntos más ó ménos apartados, el proceso de sedimentacion pudo dar origen á rocas y á circunstancias estratigráficas variables al infinito en un período dado, los séres que á la sazón vivian sometidos á condiciones físicas análogas y aun idénticas, fueron con escasas excepciones los mismos. De donde resulta lo que, segun la feliz expresion de Humboldt, se llama horizonte paleontológico, refiriéndose á la repeticion en la misma altura geognóstica de toda una Fauna ó Flora, ó bien á la de algunos ó varios fósiles, por la propia razon llamados característicos. Tan constante es este hecho, que la ciencia lo eleva hoy al rango de ley, expresada en estos términos: *El orden de aparicion de las Faunas y Floras y el de su extincion, es el mismo en todos los puntos del globo hasta el presente explorados.*

Obsérvase tambien á menudo, que, como consecuencia de causas locales, no siempre fáciles de apreciar, en las diferentes comarcas donde se estudia un terreno se encuentran fósiles peculiares y exclusivos de esta ó de la otra localidad: puede notarse tambien que el número de especies y hasta de grupos superiores locales es mayor en los tiempos relativamente modernos, á partir sobre todo de los terciarios, como resultado inmediato de los climas á la sazón ya solares; pero nunca se ha realizado, á nuestro entender, la

coexistencia en los mismos estratos de dos Faunas ó Floras que en el órden natural son consecutivas. Precisamente por haber olvidado este cánón paleontológico se ha sostenido durante cuarenta años, con una pertinacia digna de causa mejor, el sincronismo de la Flora carbonífera y de la Fauna jurásica en la Tarantesia (Saboya): empeñado y ruidoso debate que ha motivado brillantes escritos de una y otra parte, y que solo terminó con el fallo que la Sociedad geológica de Francia dió en la reunion extraordinaria celebrada en 1861 en S. Juan de Mauriena con el mencionado objeto, y justificado con el minucioso reconocimiento de tan intrincada comarca, de la cual resultó demostrado que el terreno carbonífero no solo se halla sobrepuesto al jurásico, como creyó y quizás cree aún el eminente Elie de Beaumont (*), sino cubriendo en parte hasta el terciario nummulítico. No existe, pues, en la Saboya una infraccion de las leyes paleontológicas, y como consecuencia, una incomprendible excepcion á los principios de Biología general, y muy especialmente al de adaptacion, sino más bien una inversion total de los estratos terrestres, determinada por la frecuente aparicion de masas eruptivas, allí más que en otra comarca de Europa decisivas en los accidentes orográficos.

En este y en todos los casos idénticos ó análogos, sobrado frecuentes por cierto en la Península, segun de-

(*) Para que se vea la inestabilidad de las cosas humanas, en 30 de agosto se terminaba este discurso, y muy pocos dias despues, el Secretario perpétuo de la Academia de Ciencias de París, D. Juan Elie Beaumont, que en la sesion del 7 de setiembre aún leia una Memoria de Mr. Meunier sobre una roca muy importante de las islas Canarias, dejaba de existir. Sea la tierra ligera al gran geólogo, maestro y amigo inolvidable.

muestran las pacientes y minuciosas investigaciones de nuestros malogrados amigos Verneuil, Prado, Cia, Maestre y Amar, y las de los Sres. Aranzazu, Botella, Donaire, Mac-Pherson, Naranjo y otros celosos geólogos, honra de la patria, sólo la Paleontología puede guiarnos con paso seguro y evitar errores que, si en el terreno especulativo no honran ciertamente al que los comete, pueden ser de fatales consecuencias, en un estudio como el de la Geología, de tan varias como importantes aplicaciones á la explotación de sustancias útiles.

No se crea por esto, sin embargo, que la Paleontología se limita á ser sólo la piedra angular de la historia terrestre, y un como tribunal de apelación, que resuelve las dificultades y dudas que la composición mineral y los accidentes estratigráficos de los terrenos y formaciones pueden ofrecer; es también la antorcha luminosa que guía con paso seguro á la solución de las más árdidas cuestiones de Filosofía botánica y zoológica, y el antemural más firme é incontrastable, ante el cual fracasan todas aquellas teorías y elucubraciones que no se fundan en la atenta y fiel observación de los hechos naturales. Con efecto, aspirar al conocimiento cumplido y exacto del origen de la vida, de la especie orgánica y demás grupos de toda clasificación natural, de la distribución de los seres orgánicos en el tiempo y en el espacio, y de muchos otros puntos trascendentales de la ciencia biológica, prescindiendo de las luces de la Paleontología, es encerrarse voluntariamente, ó por insuficiencia de datos, en un círculo sobrado estrecho y mezquino, sin poder dar solución plausible á tan capitales cuestiones.

La ciencia de la vida de otros tiempos dice hoy en primer lugar, que no hay un reino orgánico vivo y otro fósil distinto de aquel, sino que ambos se completan, á la manera que los fragmentos desprendidos ó arrancados de un mosaico ó bajo-relieve, encuentran su propio lugar al restaurarlo. Y es que la Paleontologia ha demostrado, desvaneciendo toda duda y poniendo fin á interminables disputas, la unidad de plan en la creacion orgánica, elevando á la categoría de ley este principio en los siguientes términos: «*Los animales y plantas fósiles han sido creados bajo el mismo plan de organizacion que los actuales; de donde se deduce que la vida en ellos debe haberse revelado por los mismos actos, ó por funciones idénticas.*»

El corolario más lógico é inmediato de esta ley paleontológica, es que la distribucion geográfica de los seres vivos de otros tiempos, hubo de someterse á los mismos é idénticos principios que los que gobiernan la Corologia actual, adoptando el lenguaje del famoso innovador Hækel. Mas como quiera que las condiciones físicas del globo, cuya influencia en este punto es con frecuencia decisiva, particularmente en el reino vegetal, han sido muy variadas en los distintos períodos de la historia terrestre, dígase lo que se quiera en contrario, de aquí la adopcion de la siguiente ley: «*Las especies de épocas antiguas ofrecen una distribucion geográfica mucho más vasta y uniforme que las de la actual.*» Principio inconcuso, fundado en la comparacion de un número extraordinario de datos, que confirma plenamente ó armoniza con el de la distinta naturaleza terrestre, y distribucion de la temperatura que en la superficie del globo reinó, segun expresa esta otra ley:

»La comparacion de las Faunas y Floras de las diversas
 »épocas geológicas, demuestra que la temperatura ha varia-
 »do á la superficie terrestre durante el incalculable espacio
 »de tiempo que representa su historia física.»

Es este un hecho imposible de negar segun el célebre Dollfus, en un libro famoso que acaba de ver la luz pública (*); siendo precisamente estos cambios físicos contínuos la razon próxima ó remota de la distinta fácies que ofrecen las Faunas y Floras; y, sin embargo, discutiendo el mismo la ley anterior, redactada por el malogrado cuanto eminente Pictet, propone, impelido por ideas teóricas, se redacte en los siguientes términos: «La distribucion geográfica de las especies antiguas es comparable á la de las actuales;» en lo cual, segun se vé, falta claridad y precision en el lenguaje, así como exactitud en los hechos.

Agregando la Paleontologia á los datos corológicos de hoy los de edades anteriores, más ó ménos antiguas, ha logrado esclarecer hasta tal punto tan importante materia, que no vacilamos un momento en asegurar que, sin su eficaz intervencion, quedarian sumidas en las sombras de la duda las cuestiones más vitales. Y aunque, por su propia índole, esta ciencia, histórica más bien que experimental, no aspire, como la teoría evolucionista, á explicar el por qué de la distribucion de los seres vivos y fósiles por el desarrollo gradual de las especies, en cuyo principio, segun Hækel, se funda el carácter verdaderamente científico de la Corologia, que antes no pudo esta alcanzar, por ser hoy por hoy más humildes y modestas sus aspiracio-

(*) *Géologie transformiste*, 1874.

nes, no deben olvidarse los inmensos servicios á esta parte de la Biología por aquella prestados.

Esto nos conduce, como por la mano, á discutir dos importantes problemas con la Corología estrechamente relacionados, y en los cuales fácil será demostrar la importancia de los estudios paleontológicos. Estos problemas son el del origen de la vida y el de las especies orgánicas.

Tocante al primer punto, materia tan debatida, así por lo que respecta al momento en que ocurrió el hecho, como en lo relativo al modo de verificarse, hay que confesar que entre las ciencias de observacion solo la Paleontología, eficazmente secundada por la Estratigrafía, puede resolver. Por de pronto aquella nos enseña, merced á las minuciosas pesquisas de los que con fé en ambos hemisferios la cultivan, que lo que en sentido recto llamamos vida orgánica no es contemporánea de la existencia del globo, habiéndose realizado en el seno de este muchos y muy complicados fenómenos desde el momento en que segun la teoría de Laplace, desprendióse aquel de la masa solar, hasta aquel en que los organismos con y sin órganos, segun la frase de Huxley, aparecieron á la superficie. Oponíanse ántes á la realizacion de tan incomprendible maravilla, tanto la elevada temperatura propia de la tierra, como las complicadísimas y deletéreas reacciones químicas que en tan inmenso laboratorio se efectuaban, ocasionando la oxidacion general y la formacion del agua y de las rocas ántes llamadas ígneas, y que hoy con mejor acuerdo apellida la ciencia hidro-termales.

Siendo esencialmente marinos todos los organismos fósiles hasta el dia conocidos, representantes del comien-

zo de la vida, lógico es suponer que no pudieron existir ántes de la caída del agua desde las altas regiones de la atmósfera y de su establecimiento en estado líquido á la superficie terrestre, cuando esta ofrecia ya accidentes determinados por el agrietamiento y aparición de materiales del interior. Y como, dadas estas condiciones, uno de los resultados más inmediatos de la física terrestre fué completar, con la sedimentacion y la erupcion interior de materias ígneas, el cuadro abreviado de la historia del globo, resulta que la vida hubo de ser en nuestro planeta contemporánea de los primeros Océanos, y de los prístinos sedimentos que en ellos se depositaron.

Determinado ya el momento en que tan extraordinario suceso ocurrió, allá por los tiempos llamados silúrico, cámbrico ó laurentino, ¿podrá la ciencia decirnos si fué esto efecto de la cristalización orgánica, segun la original frase de una distinguida escritora (*) como expresion poética de lo que Hækel llama autogonía (**), ó debe más bien considerarse como la obra admirable del Supremo Hacedor? Difícil es que la Paleontología dé una contestacion categórica á esta pregunta, que la fé por un lado y la hipótesis evolucionista por otro resuelven cada una á su manera; pero lo que sí puede decirnos la ciencia es, á qué categoría corresponden los primeros, ó por lo ménos los seres que hasta el presente se consideran como los más antiguos, y cuáles son las condiciones orgánicas que los distinguen.

(*) M. Clemence Royere, *Origen de la vida y de las sociedades.*

(**) Hækel, *Historia de la creacion natural.*

En este punto, aunque considerada en globo sea verdadera la ley paleontológica que dice, *que los animales más perfectos ó de organizacion más compleja proceden de una época relativamente moderna*, principio que sirvió ya en gran parte á Lamarck para su teoría evolutiva, y que aún hoy lo invocan los darwinistas como la confirmacion más cabal de su doctrina, la Paleontología pone fuera de toda duda que la vida no empezó por lo más sencillo, ni tampoco por ensayos ó tanteos, de los que sucesivamente hubieran de ir apareciendo otros tipos más perfectos, como pretende el trasformismo antiguo y moderno. Y si bien es cierto que los defensores apasionados de esta doctrina apelan al profundo metamorfismo de las rocas primeras de sedimento, tales como el gneis y las pizarras, para explicar la desaparicion de los plasmas orgánicos y de los proto-organismos, conviene tener presente para apreciar lo que vale este argumento, el hallazgo hecho por el eminente Barande, de huevecillos de varias especies de trilobites y de embriones de cefalópodos, que figuran en las láminas de su grandiosa obra, y que tuve el gusto de admirar en 1853 en las colecciones del autor en Praga. Dichos gérmenes, admirablemente conservados en pizarras, bien metamórficas por cierto, dan en mi concepto un solemne mentís á los que apelan á las alteraciones experimentadas por los primeros sedimentos, para explicar la falta que en ellos se nota de lo que para los trasformistas representa el primero, siquiera imaginario eslabon de la série orgánica. Con efecto, pues estando contestes los partidarios de la generacion equívoca ó espontánea en que esta solo es capaz de crear organismos por

extremo sencillos, como resultado de la actividad propia de la materia mineral (autogonía de Hækel), ó de transformaciones de materia orgánica preexistente (plasmagonía del mismo), se deduce sin gran dificultad, que el dato por la Paleontología suministrado acerca del carácter de la Fauna primera, imposibilita hasta de incurrir en la contradicción palmaria de reconocer y aceptar la autogonía como comienzo de la vida allá en tiempos extremadamente remotos; y declarar, como lo hacen los mismos darwinistas (Burmeister, Hækel, etc.), que hoy no tiene razón de ser semejante procedimiento de formar organismos.

Pero aun admitiendo la evasiva de los trasformistas, de que las formas primitivas desaparecieron por efecto de la sencillez de su estructura y de las condiciones que á la sazón ofrecía el globo, lo cual no impidió el que se conservara en rocas metamórficas lo que ellos consideran como la aurora de la vida, ó sea el *eo-zoon canadense*, cuya naturaleza orgánica es mas que problemática, lo natural, adoptando su modo de pensar, sería que los fósiles existentes y recogidos en los primeros sedimentos, siguieran con uniformidad el orden ascendente de complicación orgánica, sobre todo si se acepta con Darwin, Hækel y otros partidarios de la doctrina, la procedencia *monogénica* ó *monofilética* de los reinos orgánicos. Sin embargo, una simple ojeada á las Faunas laurentina, cámbrica y silúrica, bastará á persuadir al más-fanático evolucionista, por efecto de la variedad de formas y tipos orgánicos que aquellas ostentan, que los hechos no armonizan, como se pretende, con lo que la teoría quisiera. Con efecto, crustáceos, anélidos, cirrópodos, gasterópodos, braquiópodos, briozoos y

otros grupos del reino animal, caracterizan la primera manifestacion de la vida hoy conocida, con la particularidad de ser los trilobites los que predominan, siendo entre ellos los más complejos, los paradoxides, los más antiguos á juzgar por su natural y constante yacimiento.

Obsérvase, además, un hecho de la más alta significacion en el asunto que se debate, y es que, dado un tipo cualquiera específico ó genérico, desde el primer instante de su existencia ostenta, con singular precision y exactitud, todos los rasgos característicos del grupo á que pertenece, sin que hasta el presente se hayan encontrado en los terrenos antiguos, ni en los medios y modernos, esos supuestos tanteos ó ensayos de formas más y más análogas, á medida que se aproxima el tipo al representante perfecto de la especie ó del género. Las investigaciones y más diligentes é interesadas pesquisas, han sido, con efecto, hasta el presente ineficaces para encontrar el ascendiente del primer paradoxides ú olenus, que ni la teoría explica cómo apareció, ni de qué manera fue adornándose de sus caracteres propios, los cuales, segun la teoría evolucionista, en lugar de presentarse todos á la vez como acontece, debieron irse iniciando primero, y perfeccionándose despues de un modo lento y secular.

Advertid de paso, Señores, que la aparicion súbita é inesperada de los diversos y multiplicados tipos con todos sus caracteres propios, y la permanencia de estos, cuando se trata del género, familia ú orden, al través de incalculables edades geológicas, es uno de los resultados más positivos é incontrovertibles que á la moderna ciencia debemos.

Así, por ejemplo, y para no fatigar en demasía vuestra benévola atención, puede asegurarse, sin temor de ser desmentidos, que en los más antiguos vestigios encontrados hasta el presente de la girafa, clara y distintamente se reconocen, tanto la desproporción característica entre las extremidades anteriores y las posteriores, como la excesiva longitud de las vértebras cervicales; sin que hasta hoy hayan aparecido pruebas manifiestas del ascendiente que tuvo, según Lamarck, el primer antojo de alargar el cuello para comer hojas de un árbol de copa alta, ni tampoco los tránsitos insensibles entre el padre de aquel deseo y el resultado final de tan singular capricho, ó sea la girafa, la cual conserva desde el terreno terciario todos sus caracteres propios, sin que continúe alargándose el cuello, á pesar de no haberse interrumpido hasta el presente tan inveterado hábito. Quede, pues, sentado que la Paleontología no justifica, antes bien invalida, el principio fundamental del trasformismo, de que la vida empezara por lo más sencillo y por ensayos ó tanteos; ántes por el contrario, demuestra con datos tan numerosos como concluyentes, que los seres variados, y más ó menos complejos, fueron desde su primer instante todo lo perfectos que dentro del tipo respectivo propio debían ser, y son con efecto.

Veamos ahora si en otra cuestión no ménos importante que la del origen de la vida, esto es, en la relativa á la fijeza ó variabilidad sin límites de la especie, nos dá también alguna luz la ciencia. De dos modos contribuye esta al esclarecimiento de tan debatido punto de la Filosofía orgánica: el primero, de carácter positivo, demostrando con datos tan numerosos como irrefutables, la fijeza ó per-

manencia de los rasgos más distintivos mientras subsisten sus representantes; el segundo, aunque negativo, es de trascendencia suma, pues la falta de formas intermedias ó de tránsito, determina los verdaderos límites que separan á una especie de otra; límites que precisamente constituyen un verdadero tormento para los evolucionistas, por cuya razon, y sin advertir que por semejante camino se va rápida é inevitablemente al caos científico, tratan de borrar. Y no obstante esta tendencia, por efecto de la cual confunden lastimosamente, y á menudo con conocimiento de causa, la especie con la raza y la variedad, Darwin escribe tratados sobre el origen de las especies; Lamarek describía en su tiempo y caracterizaba á maravilla, las especies en cuya existencia no creía; todos los trasformistas en suma están de continuo hablando de la especie, y el más moderno entre ellos, Dollfus, en una obra en que hace aplicación de la doctrina á la Geología, á pesar de definir la especie, «una porcion de una série de individuos afines, comprendidos entre dos modificaciones apreciables, ó sea entre dos diferencias mayores que otras,» admite la especie no solo en Zoología, en Botánica y en Mineralogía, sino tambien en Estratigrafía, en Paleontología y que se yo cuántas más.

Tocante á la permanencia de los caracteres específicos, los datos que la Paleontología nos suministra son infinitamente más numerosos y significativos que los de la vida actual, por razon de su propia índole. Con efecto, ¿qué significan los siglos que cuenta de existencia la época moderna, aún incluyèndo en ella el período cuaternario, con los que representan los terrenos silúrico, carbonífero, ju-

rásico y otros de duracion más reducida? Citábanse ántes como casos notables de fijeza en las especies, los restos orgánicos momificados de los sarcófagos y demás monumentos egipcios. Llamaron, con efecto, mucho la atención los objetos traídos de Egipto á Europa á principios del siglo: pero presentados por Cuvier y los de su escuela como argumento contra la teoría trasformista de Lamarck, contestaba este que no habiendo variado las condiciones físicas de la cuenca del Nilo en los tiempos históricos, lo extraño sería que las especies hubiesen variado.

Hánse aducido también en apoyo de lo mismo los ejemplos de los baobabs y wellingtonias de secular existencia, y la formación de la turba y de los arrecifes de coral, sobre todo los de la Florida, cuyas especies, según el eminente y malogrado Agassiz, conservan sus propios caracteres al través de centenares de siglos; pero todo esto es insignificante comparado con las especies de moluscos actuales, cuyas idénticas, aunque en número reducido, empezaron á existir en el horizonte eoceno, así llamado precisamente por ser el comienzo del mundo vivo actual. Más notable es aún, si cabe, la fijeza de caracteres en aquellas especies que no solo vivieron durante todo un terreno, sino que subsistieron en el inmediato posterior, notándose en la vida de la especie intermitencias, que acentúan de una manera incomprensible la notoria permanencia de los caracteres específicos. Para no abusar más de vuestra ya casi agotada paciencia, me limitaré á citar el caso del trilobites llamado *Arethusina Konincki*, Barrande, que aparece por primera vez en el piso llamado por este *d'* en la Fauna segunda, falta en el *d^s* de la misma, y luego reaparece con

idénticos caracteres en los horizontes e^1 y e^2 de la Fauna tercera. El género desaparece tambien en lo restante de esta Fauna, y solo se presenta de nuevo en la parte superior del terreno devónico, constituyendo uno de los casos más extraordinarios de intermitencia; no obstante la cual, los caracteres genéricos subsisten los mismos, á pesar de todas las leyes de Darwin y de Hækel, y de las fantásticas explicaciones de todos los mantenedores del trasformismo.

Digan, pues, lo que quieran los partidarios de esta doctrina en su apoyo, y aunque á menudo se funden en la dificultad de bien definir la especie ó de marcar con precision sus verdaderos límites, efecto de la imperfeccion de nuestros sentidos, es lo cierto que la Paleontologia robustece con copiosos datos la idea de ser aquella un tipo, si variable dentro de ciertos límites en lo transitorio, fijo y permanente en lo esencial y característico, razon que autoriza á paleontólogos como Deshayes á decir, que *especie es una reunion de individuos semejantes, procedentes de parientes á ellos idénticos, y separados de otros por caracteres orgánicos de una constancia absoluta.*

Sin variar más que en los términos, esto precisamente es lo que en apoyo de la fijeza específica dice tambien la ciencia de la razon, segun la cual, especie es *grupo de individuos enlazados por un elemental y último principio*; añadiendo en confirmacion de lo mismo, que ni la variacion puede salirse de la línea trazada por las cualidades constitutivas, ni el clima, actuando sobre lo temporal, tiene poder para destruir lo permanente y crear especies nuevas. Por donde se echa de ver que la observacion atenta de lo actual y de lo pasado se enlaza admirable-

mente con lo que enseña la Metafísica, examinando el principio, extremo capital del concepto, como criterio para distinguir los individuos pertenecientes á una especie, en abierta contradicción con la teoría evolucionista.

La coexistencia y súbita aparición en el mismo horizonte estratigráfico de tipos orgánicos los más diversos, es otro de los inesperados y trascendentales datos suministrados por la Paleontología; no concretándose á este ó al otro terreno la repetición de semejante hecho, sino que puede asegurarse constituye la regla general, desde el silúrico ó laurentino hasta el cuaternario y moderno. En este caso ¿cómo explicar la serie de evoluciones que dieron por resultado el árbol genealógico, genuina síntesis de la clasificación natural en sentir de Hækel y de todos los transformistas? Si, según esta doctrina, los reinos orgánicos forman una ó muchas series continuas lineares, de tal modo dispuestas que cada término es resultado, por filiación directa, de todas las modificaciones experimentadas por los términos anteriores, ¿cómo es posible compaginar este principio fundamental de la doctrina con el hecho, demostrado hasta la evidencia, de aparecer en el propio horizonte tipos de complicación orgánica la más diversa? ¿Se dirá por ventura, que las series son independientes, y que pueden existir representantes de todas ellas á la vez? Nótese sin embargo que, sobre ser por extremo difícil demostrar esta independencia serial, el admitirla sería una palmaria contradicción con la teoría monogenética que defienden Darwin, Hækel y los más celosos genuinos evolucionistas, según la cual las plantas y los animales hoy existentes, y los que en otras épocas hermosearon la

superficie de nuestro globo, proceden todos de un tipo único de organismo sin órganos, de un plasma orgánico ó *mónera*, por filiacion directa, entrando como funciones la herencia y la trasmision de los caractéres heredados y los adquiridos durante la vida del ascendiente por efecto, de todo lo que rodea al sér. Conocida la imposibilidad que ofrece la demostracion de la independenciam de las series paralelas ó divergentes, no debe causar extrañeza el que ningun darwinista haya intentado probarlo. Para salir del paso han inventado como subterfugio, la poligenesia, admitiendo para cada serie un proto-organismo especial, fantástico é imaginario, y cuya verdadera existencia están por cierto muy lejos de demostrar.

Adviértase, por otra parte, que la Paleontologia, á la que los darwinistas acusan con notoria sinrazon de pobre, es tan poco complaciente con la doctrina en este punto como en todo lo restante de sus elucubraciones, suministrando datos que la invalidan por completo. Sirva para esto cualquier grupo como tipo de una de las pretendidas series, el de los actinozoos por ejemplo, y entre ellos los crinoidéos, que, segun la feliz expresion de Agassiz, representan el estado embrional por ser pediculados, los cuales, segun la teoría de la filiacion, debian ser los más antiguos, y sin embargo les preceden en el orden de aparicion los asteroidéos, y tal vez tambien los espatangoidéos, que son mucho más perfectos. Entre los articulados, los trilobites, á pesar de su complicacion orgánica, son los primeros en presentarse; con la particularidad de que dentro del grupo no principian por los más sencillos, sino por el género paradoxides, el más complicado de todos, notándose la

circunstancia de ser constante su presencia en la Fauna primordial, y de no pasar al horizonte inmediato superior ó sea á la Fauna segunda, donde se presentan otros tipos más sencillos, y cuya filiacion con aquel es incomprensible y de todo punto inexplicable. La clase de los peces, que en su primera aparicion en el terreno silúrico reviste más bien la estructura orgánica de los reptiles que la suya propia, no alcanza la plenitud de sus caracteres clásicos hasta mucho despues de presentarse estos en el terreno carbonífero. ¿Podrán segun la teoría considerarse estos como descendientes de aquellos? Y aún sin salir de la clase, ¿cómo explicar el que revistan sus representantes primeros la fâcies de un grupo superior, y que se necesite el transcurso de un inmenso espacio de tiempo para descender hasta su tipo propio?

A los reptiles y demás vertebrados les sucede otro tanto; así, por ejemplo, los primeros de aquellos más bien ostentan el aspecto de mamíferos pinnípedos que el de verdaderos reptiles, con la muy atendible circunstancia de ser algunos de ellos vivíparos, como sucede con los ictiosauros (*), lo cual no deja de darles, hasta cierto punto, una verdadera superioridad sobre las aves y aun sobre los propios didelfos, puesto que el desarrollo del embrión en estos se verifica en la bolsa marsupial mucho despues de haber nacido, mientras que en los reptiles citados, cuya aparicion es muy anterior, el individuo nace ya perfecto.

No ménos sorprendentes que estos, y tan opuestos

(*) En la escalera del Gabinete de Historia natural puede verse una hembra preñada de ictiosauro, traída por mí de Boll (Wurtemberg) en 1853.

como ellos á la teoría trasformista, son los datos que nos suministra la comparacion de las Faunas y Floras de unas edades con las de otras. Con efecto, establecido este paralelo bajo el triple concepto de la conservacion de los fósiles, de la respectiva riqueza en formas específicas y del grado de complicacion orgánica, resultan anomalías tales, que dificilmente podria explicar nunca teoría alguna.

Tocante al primer punto, sorprende ver las séries de metamórfofis que Barrande ha descubierto en el silúrico, pues del *Trinucleus ornatus* figuran seis grados de crecimiento; de la *Sao hirsuta* diez y siete, y de la *Arethusina Konincki* hasta veintidos. Este hecho, ya invocado más arriba para atenuar el pretendido argumento de la desaparicion de los primeros organismos por el metamorfismo de las rocas que hubieron de contenerlos, es tanto más significativo, cuanto que ningun otro crustáceo de los muchos que en épocas posteriores y en la actual existieron y viven aún, suministra documentos de tanta significacion para la embriogenia. Entre los moluscos, los cefalópodos dejaron tambien en tan remotas edades gran número de desarrollos embrionarios, desde el individuo simplemente arqueado, hasta el adulto con muchas vueltas de espira; conservándose en algunos los mas delicados adornos característicos, y hasta la coloracion propia.

Respecto á la riqueza morfológica del período primero comparada con la de los posteriores, el siguiente cuadro la expresa bien claramente.

Formas específicas.

1.º	Terreno terciario y cuaternario..	16,970
2.º	Id. silúrico.	10,209
3.º	Id. cretáceo.. . . .	5,500
4.º	Id. devónico.	5,170
5.º	Id. carbonífero.	4,901
6.º	Id. jurásico.. . . .	4,730
7.º	Id. triásico.	1,310
8.º	Id. pérmico.	303
9.º	Id. cámbrico.	29
		49,122

Lo que naturalmente se desprende del anterior estado, debido á las pacientes y minuciosas investigaciones del eminente Barrande, es que existe una exuberancia de vida en formas específicas en los dos extremos de la série, esto es, en los terrenos terciario y silúrico, y una pobreza relativa en los intermedios, tan extraña é inesperada como difícil de explicar, cualquiera que sea la teoría que para ello se invente. El contraste que forma la exigüidad orgánica del cámbrico con la extraordinaria riqueza del horizonte estratigráfico inmediato superior, ó sea el silúrico, y la pobreza del pérmico despues de las veinte mil especies próximamente que habian precedido, se compaginan tan mal con las pretendidas leyes de la competencia por la vida, de la seleccion natural y de la adaptacion, que por más hechos y razonamientos que en pro de ellas se aduzcan, difícilmente podrán atenuar en lo más mínimo el valor de los datos paleontológicos indicados.

Relativamente á la comparacion de los elementos or-

gánicos de los terrenos silúrico y terciario, si prescindimos de los insectos, reptiles, aves y mamíferos, que faltan en el primero, resulta lo siguiente:

<i>Una superioridad numérica mayor ó menor en los tipos siguientes.</i>	<i>Número aproximado de formas.</i>	
	<i>Silúrico.</i>	<i>Terciario.</i>
Crustáceos.	1.925	180
Anélidos.	171	110
Cefalópodos.	1.622	70
Terópodos.	180	} 50
Heterópodos.	200	
Braquiópodos.	1.562	80
	<u>5.660</u>	<u>490</u>
	490	
Diferencia en favor de las Faunas silúricas.	<u>5.170</u>	
<i>Una inferioridad numérica mayor ó menor en los tipos siguientes.</i>	<i>Número aproximado de formas.</i>	
	<i>Silúrico.</i>	<i>Terciario.</i>
Peces.	40	580
Gasterópodos.	1.320	6.800
Acéfalos.	1.086	3.600
Briozoos.	478	600
Equinodermos.	558	600
Zoófitos de polípero.	718	1.300
Protózoos.	158	600
	<u>4.358</u>	<u>14.080</u>
		4.358
Diferencia en favor de las Faunas terciarias.		<u>9.722</u>

La superioridad de los tipos específicos de grupos superiores en el silúrico, y el predominio excesivo de las formas inferiores en los tiempos modernos, es un hecho asaz significativo, y que no alcanza á explicar teoría alguna, por ingeniosa que sea. Es este un hecho que las exploraciones paleontológicas demuestran, y que por más que contraríe á ciertas doctrinas hoy en boga, es forzoso admitir, sin que sirva de contrapeso la aparición posterior al terreno silúrico de los insectos, reptiles, aves y mamíferos; pues siendo estos en su inmensa mayoría terrestres, y los representantes de los grupos comparados acuáticos, escasísima, por no decir nula, sería la influencia que aquellos pudieron ejercer en la lucha por la vida y en la selección natural de estos.

Apuntadas estas y muchas otras al parecer anomalías que en la distribución de la vida en el globo descubre la Paleontología, fácil es comprender la imposibilidad de que los seres orgánicos sometidos á principios que, sin gran fundamento, se han elevado al rango de leyes, formen una ó muchas series, como consecuencia legítima de la filiación, en virtud de la cual cada término forzosamente debe representar la suma de todas las evoluciones anteriores; en cuyo concepto el hombre sería el verdadero micróscopo orgánico, que resume y sintetiza todas las formas anteriores, desde el plasma ó la mónera, hasta el primate más perfecto.

Y puesto que de nuestra especie se trata, ¿podrá la Paleontología por sí sola ó eficazmente secundada por otras ciencias, esclarecer, ya que no dar en absoluto solución al complicado problema de inquirir su origen y notoria antigüedad? Materia es esta que por su propia índole ha moti-

vado ya la creacion de un ramo nuevo del saber, llamado *ante ó prehistórico*, por referirse á tiempos que precedieron á la leyenda, á la fábula y á la tradicion, verdaderos puntos de partida hasta el presente de la Historia, y que, dígase lo que se quiera en contrario por espíritus estrechos y sobrado meticulosos, está llamado á imprimir una direccion nueva á todos los estudios que con el hombre se relacionan.

La Paleontologia, fundada en la naturaleza de los animales y plantas á la sazón existentes, demuestra la posibilidad de que nuestra especie apareciera en los horizontes terciarios medios; y aunque no pasa su existencia en dicho horizonte de la categoría de sospecha, apoyada en datos arqueológicos, es lo cierto que la ciencia no repugna el hecho, pues segun la Fauna y Flora características, las condiciones biológicas que por entonces ofrecia el globo, permitian que el hombre existiera á la sazón. Dando algunos por realizado lo que no pasa de ser un buen deseo (*), y fijando su consideracion en el contraste extraño que formaria la especie humana, subsistiendo invariable durante un período en el que, segun ellos, animales y plantas han sufrido infinitas trasformaciones, suponen, sin mayor ni mas sólido fundamento, que el terciario no era verdadero hombre, sino un ensayo ó esbozo del que más tarde habia

(*) Precisamente ha sido objeto de serios debates y hasta de duras inyectivas entre alemanes y franceses, en el Congreso ultimamente celebrado en Estokolmo, la exagerada antigüedad que estos dan al hombre, que en sentir de aquellos no tiene razon de ser. Nunca mejor que ahora puede asegurarse que la verdad no hay que buscarla en los extremos, y que es por demás ridículo el que por odios políticos los señores alemanes quieran rejuvenecer exageradamente al hombre, sólo porque algun francés pretenda hacerlo muy antiguo.

de ser perfecto; en lo cual, dicho sea de paso, creen muy ufanos encontrar otro de los poderosos comprobantes de la teoría evolucionista. Indudablemente el asunto es serio, y como tal merece meditar-se con detenimiento, pues de lo contrario fácil sería incurrir en la nota de ligereza, como indudablemente la merece el juicio que precede, basado más que en datos positivos, en el vehemente deseo de que los hechos se ajusten á preconcebidas teorías. Otros naturalistas, sin dejarse llevar del apasionamiento, ponen en duda la existencia del hombre mioceno, entre otras razones por la anomalía paleontológica arriba apuntada.

Por nuestra parte, deseando adquirir más antecedentes, acudimos á la luminosa antorcha de la Paleontología para juzgar con acierto en cuestion tan importante. Afortunadamente la ciencia nos dice con claridad y precision, que á la humana le sucede lo propio que á todas las especies animales y vegetales que ántes y despues de la nuestra han existido, esto es, que desde su primera aparicion ofrece los mismos rasgos distintivos que en lo físico presenta hoy. Díganlo si no los famosos cráneos de Olmo, Denis, Neanderthal, Enguis, Stangenas, Cromagnon y tantos otros como en estado fósil se han encontrado, y figuran en los primeros museos de Europa. Confirman esto mismo las célebres mandíbulas de Puerto-Príncipe, de Moulin Quignon, de la Naulette, y muchas otras que no enumero por no abusar de vuestra paciencia. A este propósito creo oportuno citar lo que dice una autoridad de primer órden, la cual combatiendo ciertas doctrinas se expresa en los términos siguientes: «Esta tendencia de la Antropología comparada no es reciente, y se

»relaciona con la que consiste en hacer concurrir los pue-
 »blos prehistóricos á una teoría del desarrollo de la hu-
 »manidad basada en argumentos imaginados *à priori*.
 »Los australes y esquimales son razas inferiores: luego las
 »razas prehistóricas deben parecerse á ellos; he aquí la
 »deducción. Pero los cráneos más antiguos, como los de
 »Enguis, Olmo, Cromagnon, etc., no presentan ninguno
 »de los caracteres de las razas inferiores; ni aun siquiera
 »los que son propios de los pueblos salvajes se encuen-
 »tran en estos cráneos, exceptuando el de Neanderthal, y
 »está probado que esta circunstancia depende de causas
 »patológicas.» (*)

Verdad es que en la dolicocefalia y marcado prognatismo que, junto con el notable grosor de los huesos craneales y prominencias superciliares, ofrecen algunos de dichos restos, se ha querido ver cierta inferioridad intelectual en los hombres primitivos; pero sobre que la relacion entre las dimensiones, formas y demás accidentes físicos del cráneo y el desarrollo de la inteligencia no está aún bien determinada, encontrándose hoy mismo, y á cada paso, excepciones muy notables á la que se considera como regla general, debemos manifestar con franqueza, que son aún sobrado escasos los materiales recogidos para establecer principios fijos. De todos modos, sean dólico, meso ó braquicéfalos y prognatos ú ortognatos los cráneos y aún las mandíbulas inferiores, de tal manera ofrecen los rasgos más distintivos de la especie humana tal cual hoy la vemos constituida, que no cabe abrigar duda

(*) Virchow, *Los pueblos primitivos de Europa*, 1874.

ni vacilacion de ningun género respecto á su verdadera procedencia.

Otro dato tan importante por no decir más que el apuntado, y que como contrario á la peregrina, hoy resucitada teoría de la descendencia simia del hombre, nos suministra la Paleontología, es que hasta el presente no se han hallado restos fósiles de los primates superiores, de los que por su semejanza con nosotros apelldamos antropomorfos, lo cual autoriza á creer que nuestra especie es anterior; y como consecuencia lógica, que más bien que proceder nosotros de ellos, podria decirse que los indicados monos son, como pretenden algunos, hombres degenerados. Yo bien sé que á falta de razones sólidas y de hechos incontrovertibles, los darwinistas, dotados de ingenio sutil y de fantasía casi meridional, apelan á un subterfugio á todas luces sin fundamento, que consiste en decir que el hombre no descende precisamente de ninguno de los primates actuales, pues para ello sería preciso fundir en uno los tres, ó mejor los cuatro tipos simios existentes, sino que monos antropomorfos y hombre mudo (*alalus* de Hækel) descienden todos de un padre comun, que desapareció, pero cuyos restos fósiles aparecerán el dia ménos pensado. Si esta solemnidad no fuera por su propia índole tan séria, ocasion sería, Señores, de exclamar con el poeta: *Risum teneatis, amici!* ¿Es así como se tratan asuntos de tamaña importancia, por el solo prurito de suprimir al Creador y sumirnos en el caos más lamentable? Por eso he dicho más de una vez que estas cuestiones, que entrañan hasta el porvenir de la sociedad misma, merecen una predileccion especial, que por desgracia no se le quie-

re dar entre nosotros por falta de cultura, pues aunque se presentan con un aparato científico deslumbrador y hasta admirable por la suma de esfuerzos é investigaciones que suponen, descansan sobre cimientos tan deleznable, que no es difícil combatirlas victoriosamente, valiéndose para ello, no ya de los medios coercitivos que en otros tiempos se usaban anatematizando, sino más bien de razones, fundadas sobre todo en los abundantes materiales que la Paleontología generosamente nos ofrece.

Tiempo es, pues, Señores, de dejar á un lado vanos escrúpulos, hijos, doloroso es decirlo, de la especie de desden con que aquí se miran las ciencias naturales en general, y muy especialmente la historia mineral y orgánica de nuestro planeta; y en vez de asustarse, ó mirar por lo ménos con prevencion todo lo que á geológico ó á prehistórico se refiere, cultivar con fé, aunque sin apasionamiento de ninguna especie, la ciencia que tan poderosas armas nos suministra para combatir tamañas elucubraciones, que si son nuevas en la forma, son en el fondo tan antiguas, como las múltiples y variadas fases del materialismo, del panteísmo y demás explosiones de la soberbia humana.

Y si de esta controversia, para la cual no me cansaré de repetir que la ciencia nos facilita datos de gran valía para contrarestar la doctrina de la filiacion, que nos hace descender del *molusco ascidio*, segun Darwin, ó de la *mónera*, como pretende Hækel, pasamos al terreno práctico y verdaderamente útil; la Paleontología, poderosamente auxiliada de su hermana gemela la Geología, y de la Arqueología, la Lingüística y de otros ramos del saber, nos pone hoy en posesion de la remota, siquiera nada hetero-

doxa antigüedad del hombre; conquista recientísima, que dilata de un modo asombroso los ya vastos horizontes de la humana historia, permitiéndonos tomar las cosas desde su origen para que sea un día verdad práctica, más bien que un concepto puramente abstracto de los grandes maestros, lo de que la historia es el desenvolvimiento de la humanidad toda desde el comienzo de su existencia.

La notoria antigüedad de nuestra especie, plenamente justificada por el yacimiento de sus restos fósiles, y por la presencia en los mismos horizontes estratigráficos de animales extinguidos que desaparecieron para siempre, confirma por otra parte la unidad específica y de cuna, imposible de comprender encerrando, sin razón ni criterio alguno, las pasmosas conquistas por el hombre realizadas, en límites por demás reducidos. De tal modo armoniza en esta parte el dato geológico-paleontológico con la historia de las emigraciones humanas, con la hoy demostrada aclimatación de las razas bajo las más variadas latitudes, y con el desenvolvimiento de las poderosas facultades humanas por la Arqueología y la Lingüística puestas en evidencia, que mientras pudiera considerarse hasta como supérflua é innecesaria la remota y hoy probada antigüedad del hombre, para especies distintas y en regiones diversas creadas, es este, por el contrario, un dato preciosísimo é indispensable para darse razón cumplida del cosmopolitismo humano, y de la admirable variedad etnográfica y filológica que hoy alcanza, partiendo de la especie una, del centro único de creación y del primitivo y común lenguaje. Lo en todos conceptos y esferas por el hombre realizado, en tanto puede calificarse de verdadero progreso, en cuanto arranca de las

unidades indicadas; lo contrario, esto es, muchas especies ó una sola en diversas cunas mecida, sobre no apoyarse en razones científicas valederas, sino más bien en teorías más ó ménos fantásticas, sería condenar al hombre á la ley fatal de la inercia y al más triste y repugnante aislamiento. Pero la ciencia no solo determina la remota antigüedad de nuestra especie, y los cambios climatológicos que los continentes desde su aparicion han experimentado, sino que, merced al feliz consorcio con la Arqueologia, puede y clasifica, con efecto, el espacio de tiempo que media entre su venida al mundo y el comienzo de la historia en varios periodos, que se denominan, paleontológicamente hablando: del oso de las cavernas, y del mammoth el primero; del reno y demás animales emigrados el segundo; y del caballo, buey, perro y otros mamíferos domésticos el tercero. En lenguaje arqueológico llámase de la piedra tallada ó arqueolítico, de la pulimentada ó neolítico, y de los metales, cobre, bronce y hierro. La Geologia, fundada en el yacimiento de los restos humanos y de su industria, designa estas edades con los nombres de cuaternario inferior, medio y superior, y formaciones modernas. Por donde se ven confundidas y convergiendo al mismo tiempo la historia humana que empieza, y la terrestre historia que termina; hallándose impresos los primeros y más importantes capítulos de aquella en las últimas capas geológicas, con caracteres representados por los minerales, los fósiles, y los restos de la tosca é incipiente industria, que, junto con los huesos del hombre, yacen en los mismos horizontes geognósticos.

Si á lo anteriormente expuesto se agrega la consideracion de los estrechos lazos que á la tierra nos unen,

cual cariñosa madre, que bajo la omnipotente voz del Creador nos dió el sér, y á cuyo seno vuelve su parte orgánica ó material cuando se rompe el hilo de su existencia, y la eficaz accion que la naturaleza del suelo y de las aguas que por él circulan, el calor, la presion atmosférica y demás circunstancias climatológicas ejercen así en lo físico como en lo intelectual y moral del hombre, fácil será comprender la trascendencia suma de los estudios paleontológicos, geológicos, geográficos, meteorológicos, etc., etc., como base firmísima de la Antropología en toda su amplitud considerada.

La Paleontología, pues, que tomando por base la Anatomía comparada, la Botánica y la Zoológia, que le dan á conocer la vida actual, nos facilita medios eficaces de apreciar la índole ó fâcies propia de las Faunas y Floras de otros tiempos; que sobre tan precioso dato nos permite reconstruir la física terrestre en sus múltiples y variadas manifestaciones, y felizmente secundada por otros ramos del saber humano, contribuye cual ninguna á esclarecer los más árdulos y complicados problemas referentes al comienzo y desenvolvimiento de la vida, á la variabilidad ó fijeza de la especie, como ideal orgánico, y al origen y antigüedad del hombre; la ciencia, repito, que tales servicios presta, merece ciertamente una especial predileccion, no tan solo de parte del naturalista que goza de inefables delicias en su cultivo, sino de todo el mundo en general y en particular del historiador, cuyos horizontes dilata de un modo asombroso, permitiéndole abarcar de una sola mirada la humanidad entera, desde su origen hasta nuestros dias.

¡Looor eterno al inmortal Cuvier, verdadero fundador de tan admirable ciencia, y á la pléyada de varones ilustres que, secundando el impulso dado por el gran maestro, han sabido llevarla en el presente siglo, de triunfo en triunfo y de conquista en conquista, hasta la altura y grado de esplendor que hoy por fortuna alcanza! De esperar es, con sobrado fundamento, que nuestra querida cuanto hasta hoy desgraciada patria concorra, en la medida de su poderosa inteligencia, al asombroso movimiento científico que desde principios del siglo en ambos hemisferios se advierte. Mucho y muy eficazmente puede á ello contribuir la nueva cátedra, que la cultura y hasta el decoro del pais imperiosamente reclamaban; pues si el llamado hoy á desempeñarla carece de aquellas relevantes dotes de maestro que tanto enaltecieron á los Werner, Cuvier, Orfila y otras lumbreras de la ciencia, suplirá la falta de saber y de fácil y elocuente palabra para dar atractivo á sus lecciones, con el amor y entusiasmo más decidido; halagándole la dulce y consoladora esperanza de que otras generaciones más afortunadas, dado ya el primer paso, sabrán colocar la Paleontología en España á la altura que le corresponde, supuesta ya la importancia suma de las cuestiones que en sí entraña.

Feliz una y mil veces si Dios me permite alcanzar tan inefable dicha; que si al que perfecciona y ultima un progreso, la patria agradecida le colma, y con sobrada justicia, de merecidos honores, nunca podrá olvidarse que, sin echar la primera piedra, sería imposible construir sólido y suntuoso edificio.

CONTESTACION

AL DISCURSO ANTERIOR

POR EL

SR. DON SANDALIO DE PEREDA,

ACADÉMICO DE NÚMERO.

Señores:

BIEN venido sea á la Academia de Ciencias el Catedrático de Geología de la Universidad de Madrid, Sr. Dr. Don Juan Vilanova; y nadie con más placer abre los brazos para recibirle en estos escaños que su antiguo contendiente en las lides de oposicion, allá por los años de 1847. Jóvenes entonces y llenos de ilusiones, pródigos en sentimientos, como ricos de esperanzas; hoy, pasados cinco lustros, nos vemos en este augusto recinto de la ciencia, cargado él de ópimos y sazonados frutos, con escasa miés de rastrojera el que, gracias á vuestra benevolencia, no á merecimientos, tiene el honor y la satisfaccion de contestar al nuevo Académico: honor por el cual sincera gratitud os debo; satisfaccion, y muy leal, al saludar á mi estimado amigo, cuyo saber habeis reconocido premiando en 1858 su obra de *Geología aplicada á la agricultura y á las artes industriales*, y la *Memoria Geognóstica de Castellon*; al antiguo alumno, Director de trabajos anatómicos y Ayu-

dante de las Cátedras de Historia Natural de la Universidad de Valencia, bajo la sombra de profesores tan eminentes como Zuriaga, Pizcueta y Vidal. Reciba cumplido y cariñoso parabien el comisionado en 1849 por el Gobierno para estudiar Geología en París y Freiberg, el discípulo de Dufrenoy, Prevost, Elie de Beaumont, Cordier y otros distinguidos geólogos, que recorrió casi toda la Europa, estudiando las costas de Normandía, tan importantes para el conocimiento de los terrenos cretáceo, jurásico, carbonífero y silúrico, la Suiza con el gran geólogo Studer, de N. á S. las formaciones volcánicas de Italia desde Padua hasta el Etna, Palermo, Siracusa, Nápoles, Roma é islas de Lípari. Encargado en 1853 de la cátedra de Geología de la Universidad Central, es reconocido su ardiente celo é interés en la propagacion de tan importante ciencia en el Museo de Ciencias Naturales, Escuela del Catastro y de Institutrices, Ateneo científico y literario y varios centros de enseñanza; conocidas son las obras que ha dado á luz, además de las citadas, como la Memoria geognóstica de la provincia de Teruel, publicada por la Junta de Estadística, Compendio de Geología, Origen, antigüedad y naturaleza del hombre, Viaje á Dinamarca y Suecia, y otros trabajos que son, en breve resúmen, los antecedentes científicos y literarios del nuevo Académico, honrado hace ya tiempo con pertenecer á otras sociedades, como la Geológica y la de Aclimatacion de Francia, la de Ciencias Naturales Helvética, Gioenia de Sicilia, de Medicina de Madrid, y la mejicana y española de Historia Natural.

Dispensad que en alas del sentimiento de la amistad, para mí tan dulce, enumere méritos que bien conoceis; y

si el Sr. Vilanova en estos instantes, bajo la ley armónica de los contrastes, une el placer del honor que recibe á la pena por el recuerdo, muy justo, de nuestro querido compañero el finado Académico Ilmo. Sr. D. Pascual Asensio, honra de preclaros patricios y de la ciencia de Varron, Columela y Alonso Herrera, yo á mi vez, para que hasta en los afectos vayamos unidos, soy presa de dos muy encontrados: la alegría de ver en este sitio al acreditado geólogo español, junto al dolor de hallarme con débiles medros, corta inteligencia y escaso saber para contestar, como vosotros y el nuevo Académico se merecen, al erudito discurso que acabais de oír. Pido vuestra indulgencia, y no por obligada y rutinaria costumbre; la reclama confusa mi mente ante la grandeza é interés del tema desenvuelto por el Sr. Vilanova. Y ¿cómo no? si al señalar la *importancia y altísima significacion de los estudios paleontológicos en todos conceptos considerados*, se enuncian cuestiones tan capitales como las del origen de la vida y de los seres orgánicos, fijeza ó variabilidad de sus especies y antigüedad del hombre? Permittedme, pues, solo parar mientes, y con brevedad, en algunos de los puntos por aquel discutidos. Desacertado y ciego sería seguir con mis fuerzas otro rumbo; abusaria además de vuestra bondad si yo, despues de la Memoria que acabais de oír, osado pretendiera ampliarla con observaciones que, además de estar á vuestro alcance, no se acomodan por otra parte á los reducidos límites á que debo ajustarme. Luzca en todo su esplendor el discurso del nuevo Académico y sea el mio ligero esbozo para que brille, cuanto pueda, el talento y erudicion de mi amigo y antiguo compañero.

La importancia de la Paleontología está plenamente justificada en la Memoria que acabais de oír; en ella resaltan los horizontes á que se extiende el conocimiento de los fósiles, desde los remotos hasta los presentes tiempos; ciencia de altísimas miras, que al hombre dá el hilo de Ariadna para reconocer las Faunas y Floras fósiles de la tierra y su distribución corográfica, en tiempos anteriores al actual, para averiguar qué seres vivieron en diversas épocas y en distintas condiciones. Aplauso merece, y es un progreso de la Instrucción pública en España, la creación de una cátedra especial de Paleontología en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid, que há veinte años lo fué en el Jardín de plantas de París, enseñando sucesivamente la ciencia que fundó Cuvier y dió nombre Blainville, naturalistas tan eminentes como Alcides d'Orbigny, investigador de la naturaleza en la América meridional; el Vizconde d'Archiac, colaborador con Mr. Verneuil en la descripción de muchos fósiles españoles; Eduardo Lartet (iniciador de los estudios prehistóricos con Prestwich, Falconer, Evans, abate Bourgeois, Flower, Quatrefages y otros); y Alberto Gaudry, que hoy la desempeña. Con tales recuerdos, y ante la grandeza é interés de la nueva enseñanza, no será extraño aspire á desempeñarla quien desde há tiempo ocúpase de tales investigaciones, el que con celo exquisito, ferviente interés, actividad inquebrantable en la cátedra ó por la prensa, en familiar diálogo ó en palestra académica, ha propagado y difundido los conocimientos geológicos y paleontológicos. No, no es vanidad, como dice el nuevo Académico, el acicate de tal deseo, es noble y plau-

sible afan de cultivar en la especialidad un campo más fértil, una zona donde, con mayor soltura y ménos obstáculos, bata las alas el ingenio y el saber de mi amigo, cuyo talento y laboriosidad el primero soy en reconocer y aplaudir. Y si bien á los presentes tiempos corresponde la gloria de haberse fundado la Paleontologia con firme base, no se puede tampoco desconocer que en los antiguos hubo conocimiento de los fósiles, bien ó mal interpretado, por Mattioli, Agrícola, Lister, Tournefort y Camerarius, como por Fallopio, el célebre anatómico, que los atribuía á la fermentacion; Mercati, á los cuerpos celestes; Majoli, á los volcanes; los pintores Scilla y Leonardo de Vinci, aquel por los grabados que publicó de fósiles calabreses, este por ser uno de los iniciadores, cual Hooke y Bernardo de Palyssi, de su orgánica procedencia y de la teoría diluvial; y Stenon reconociendo (1669) dientes de *Squalus* en las célebres lenguas petrificadas ó *glossopetras* de la isla de Malta. Unido á la Geologia el conocimiento de los fósiles, ya evidente en los siglos XVI y XVII por los españoles Zárate, Rizo y Camelli, ¡qué diferencia de concepto! en considerarlos dependientes del *lusus naturæ*, al modo científico con que nuestros compatriotas, el R. Padre Feijóo (") en 1733, y el P. José Torrubia (**) en 1754, rechazaban uno y otro que fueran *juegos de la naturaleza* ó productos del *acaso*, aseverando el segundo que *su especial orgánica configuracion clama á los ojos*. ¡Qué diferencia!, por fin, á la época de Cuvier (1796-1832), cuyo ge-

(1) *Revoluciones del globo*, tom. 5.º, Discurso XV.—*Peregrinaciones de la naturaleza*, tomo 2.º

(2) *Aparato para la Historia Natural española*, núm. XXII, pág. 25.

nio se desplegó potente en su inmortal obra *Investigaciones sobre los huesos fósiles*, precedida, como introducción, del célebre *Discurso acerca de las revoluciones del globo*, con sus leyes de unidad de plan, concordancia de caracteres y correlación de formas, que, como dice muy bien el eminente Pictet (*), cambiaron radicalmente la Paleontología, clasificándose casi siempre las especies fósiles tan rigurosa y exactamente como las vivientes.

Ambas ciencias fueron desde entonces más independientes, y no hay por qué recordar el impulso recibido por los trabajos de Elie de Beaumont, Prevost, de Buch, Lyell y Murchison, precedidos de los imperecederos de Werner y Saussure. Y si bien en antiguos tiempos se fundieron hipótesis y teorías cosmogónicas con hechos paleontológicos, también es cierto que estos, por Cuvier y Blainville, fueron anejos á la anatomía comparada, siendo el número de fósiles conocidos escaso en aquella época, y teniéndose todavía imperfecta idea de la sucesión de los seres, á pesar de los trabajos de Brongniart, Smith, Omalius de Halloy y otros, hasta hoy que libre la Paleontología de sus trabas, potente, llena de vida, pródiga en teorías, audaz, si se quiere, para invadir ciencias y cuestiones muy abstrusas, se presenta como arrogante doncella con ricas galas y preseas, luciendo el holgado ropaje que con vivos matices ha pintado el nuevo Académico. Dejo intacta su satisfacción y competencia al ser panegirista de la moderna ciencia, sin permitirme siquiera vacilante trazo que amengüe la belleza del fondo; y detén-

(*) *Traité de Paleontologie*, tom. 1.º, pág. 14.

game, por breves momentos, en dos puntos, á cual mas importantes, iniciados en el discurso á que contesto: el origen de la vida, y el de las especies orgánicas.

Arduo é irresoluble á la razon, para mí, es el primer problema. Guiados por la luz de la fé hallaremos destellos vivísimos para comprenderle, pero nunca, aún cuando lo ilustre el conocimiento sensible, lo resolverá la Paleontología secundada por la Estratigrafía, como en su fervor científico afirma el Sr. Vilanova; si bien, con claro talento y criterio más firme, limitase, en otro párrafo de la Memoria, á manifestar no la causa sino la hipótesis de «que la vida hubo de ser en nuestro planeta contemporánea de los primeros Océanos y de los sedimentos que en ellos se depositaron.»

El origen de los cuerpos vivientes, como dice Cuvier (*), «es el mayor misterio de la economía orgánica y de toda la naturaleza;» y por más que en esta palabra refundieran á Dios los incrédulos del siglo XVIII, por más que Darwin atribuya á la naturaleza personificada actividad bienhechora y benéfica, sustituyendo, al parecer, la Divinidad por una providencia imaginaria y abstracta; aún cuando la conocida traductora del «Origen de las especies,» explicando *obscurum per obscurius*, llame *crystalización orgánica* á la producción de la vida y de los seres organizados, y el célebre profesor de Zoología de la Universidad de Jena, Hæckel, representante en Alemania el más exagerado de la doctrina del *Transformismo*, pretenda llenar el abismo que separa el mundo orgánico del inor-

(*) *Le Regne animal*, introduccion, tomo I, pág. 15.

gánico, llegando audaz, con su teoría de la evolucion, hasta los hechos morales y políticos; suponga descendientes todos los seres, vivientes hoy ó en pasados tiempos, de una forma primitiva, y dé á las *móneras primordiales*, pequeñas masas de *protoplasma* afiliadas á *generacion espontánea*, facultad productora de seres respectivos á tres reinos, el vegetal ó *protofito*, el animal ó *protozoo* y el de los *protistas*, reino neutro y dudoso, donde los *protomæbes*, *protogenes*, *protomyxes*, *Bathybius Hæckelii* y otros son de problemática procedencia orgánica; aún cuando los Büchner, Vogt, Moleschott, Straus y otros desciendan al estéril y desolador campo del materialismo, jamás conocerá el hombre la esencia y el misterioso origen de la vida, y como dice con gran verdad un ilustre filósofo español (*): «el tránsito de la materia elemental á la vida »y sobre todo el tránsito de esta á la conciencia y el pensamiento, son y serán siempre el escollo del positivismo, »el cual, faltando á la consigna científica, nos dá hipótesis en lugar de hechos experimentales.—Afirmar y suponer que la escala de los seres es el resultado de su transformación interna é insensible, es afirmar lo mismo que está en cuestion; es una verdadera petición de principio; es confundir é identificar la ley de la continuidad con la ley de la evolucion.» Ridícula como arbitraria es, por otra parte, la paradoja de Thomson, suponiendo que el primer gérmen de la vida caeria á la tierra con algun aerolito; y aventurado tambien es admitir que el medio

(*) P. Fr. Ceferino Gonzalez, *El positivismo materialista*; estudios religiosos, filosóficos, científicos y sociales, tomo I, pág. 283.—Madrid: 1873.

externo, suelo, calor, luz, electricidad, presión atmosférica y otras circunstancias climatológicas, ejercen ese poder absoluto, que Hellwald y otros suponen en lo físico, moral é intelectual del hombre, cayendo así en la ciénaga de un *determinismo fatalista*, cuyos emblemas, cuyas consecuencias inevitables, son negar la responsabilidad y el libre albedrío, la virtud y el vicio, la gloria y la libertad, el bien y el mal.

La doctrina transformista, partiendo de Epicuro, explicando la formación del universo por el concurso eventual de los átomos, tiene por antecedentes, además del poeta Lucrecio (*), los trabajos de Gœthe, Oken, Kant, Lamarck, Lyell y Darwin, como las menguadas ideas de Büchner en su libro de *Fuerza y Materia*, y las de Burmeister en su *Historia de la creación*. Esta y Dios envuelven dos ideas, cuya verdad es de cierta manera recíproca y solidaria. Dios solo puede *ex nihilo* producir, *crear*; y creencia tan racional, esta creencia que aviva el sagrado fuego de la fé, ¡cuánto más plausible y consoladora es, que la hipotética, absurda y abstrusa suposición de coagularse *per se* unos glóbulos de albúmina, formando *organismos sin órganos, organismos con órganos*, que de inducción en inducción, de etapa en etapa morfológica, no en línea recta sino á saltos arbitrarios, alcancen hasta el hombre por el ideal puente del mono *Pithecanthropi* (animal imaginario, puesto al *usual servicio* de los transformistas), en parentesco inmediato y correcta formación con las especies *chimpancé, gorila y orangutan!* La escala que en sueños vió

(*) *Hæc ideo terris ex omnia surgunt.* (Libro de *natura rerum.*)

Jacob, cuyo pie estaba en la tierra y su remate en el cielo, colócase por el moderno transformismo, huyendo de Dios, al revés del patriarca israelita: desde el hombre y el mono hasta los *autógonos* abismos del mar, hasta la materia inerte.

El manoseado axioma de Linneo, *natura non facit saltus*, ha caído cual miel sobre hojuelas en los sistemas transformistas y en los de la escala del reino animal; y resalta á las claras y es singular en sus defensores que, para unir tantos eslabones sueltos en esa cadena de filiación sucesiva y gradual de los séres, hayan de recurrir, según acostumbra Darwin, á dos cosas lógicamente separadas, hechos positivos y conjeturas é hipótesis imaginarias, los organismos sin órganos de Hæckel, por ejemplo, y el citado mono, antecesor supuesto del hombre.

La Paleontología, por otra parte, como advierte oportunamente el Sr. Vilanova, no confirma la procedencia monogenética de los reinos orgánicos; no demuestra esa gradual complicación orgánica de los fósiles, que hallarse debiera en la serie de terrenos estratificados: no es gradual, porque en los más antiguos de estos, en el que Logar llamó *laurentino*, se indica un *Eozoon canadense*, fósil muy problemático, en el *silúrico*; y también Fauna de *trilobites*, orden de crustáceos muy complejos, cuyas metamorfosis son tan notables, cual la particularidad de ser algunas especies muy antiguas (del género *paradoxides* de Brongniart, por ejemplo), también las más complicadas, lo cual obsérvase asimismo en los reptiles fósiles, que, sin duda, tienen organismo superior relativamente á los vivientes. Los estudios de Mr. Barrande sobre más de ochocientas cincuenta especies de *trilobites*, confirman lo

expuesto, como el que solo en diez de ellas hay variaciones accidentales, que desaparecen luego para volver al tipo primitivo, pero sin constituirse nueva y distinta forma específica. La graduacion de los seres tampoco es armónica con la série cronológica de los terrenos: pólipos, conchas bivalvas, univalvas y arrolladas con tabiques y celdas, se hallan en todas las formaciones; aparecen los primeros insectos en el terreno carbonífero, y de *osteozos* los peces de mayor complicacion (géneros *plectodus*, *sclerodus*, *thelodus*, etc., de Agassiz), desde el silúrico; reptiles del carbonífero; aves y mamíferos desde el triásico ó jurásico; siendo de notar, como advierte el nuevo académico, que la Fauna es más rica de especies en los extremos de la série corográfica de los terrenos, es decir, en el silúrico, cuaternario y terciario. Igual complicacion se observa tambien en los vegetales, segun lealmente lo confirma Schimper, aunque darwinista, en su reciente obra de *Paleontologia vegetal*, con las plantas que llama *thalassofitas* de los terrenos cámbrico, silúrico y devónico.

Las especies fósiles están, como las actuales, perfectamente caracterizadas; no se advierten en ellas esos cambios que en dilatado tiempo debieron presentarse, segun la escuela transformista, desde su origen á su distincion; tampoco se hallan las formas mixtas, extrañas, vagas, intermedias ó transitorias que habrian de existir, á pesar de suponer Darwin su desaparicion como el de las formas madres, apoyándose así en probabilidades y negaciones el positivismo de una escuela, que solo en los hechos blasona sus fundamentos. Más de veintinueve mil ejemplares de una concha, muy afine á otras especies, comparó

Agassiz; y sin embargo de no hallar dos idénticos, tampoco encontró uno solo que dejara duda en pertenecer á otra forma específica. Como asegura con elevado criterio el eminente naturalista suizo y anglo-americano, el creador del célebre Museo de Zoología comparada de Boston, la teoría de Darwin del origen de las especies, no es fruto gradualmente adquirido por investigaciones penosas para elevarse á general y concreta análisis, no; es una doctrina que desde su concepcion desciende á los hechos, y busca hechos para sostener una idea, lógico razonamiento del ilustre investigador de la naturaleza en los presentes tiempos (perdido há poco para la ciencia), que es apoyado tambien por la autoridad no menos respetable del ilustre Pictet, asegurando (*) que la transformacion específica es completamente inadmisibile y diametralmente opuesta á lo que enseña la Zoología y Fisiología.

La permanencia de las especies se confirma por la Paleontología; y si bien, en ciertos límites, la influencia funcional modifica no poco los elementos anatómicos del organismo, tambien es verdad que la especie accidentalmente variada vuelve á su tipo propio y permanente, luego que cesan las acciones del medio modificador. Sin insistir ya sobre un punto que con tantos pormenores ha discutido el nuevo académico, tanto más yendo envuelto el problema con el anterior, solo añadiré, que negar la fijeza del tipo específico, el cual, como dice Feijóo (**), *inmortal se conserva, mientras los individuos en mármoles y bronce*

(*) *Traité de Paléontologie*, tom. I, pág. 82.

(**) *Teatro crítico universal*, tom. I, discurso XII, núm. 39.

envejecen; y dar á la especie unos cambios para lo que graciosamente se requieren millares de millares de siglos, sin datos ni solución experimental posible, además de no ser científico, es entregar los hechos al audaz vuelo de la imaginación, rompiendo esta los fueros de la lógica y el vínculo de la razón; es, por fin, negar esa permanencia, esa unidad en la variedad, que caracteriza las obras del Creador. Aceptadas las transformaciones específicas, hay que creer, como expuse hace años en un discurso (*), en los *cíclopes, pigmeos, sirenas, centáuros y hecatonquiros* de la mitología griega; resucitar la fábula de Circe que, en la isla de Ea, transformaba á sus amantes en brutos, pájaros y mónstruos, y á los compañeros de Ulises en una pira de inmundos cerdos.

Acude, por último, el Sr. Vilanova á la Paleontología para esclarecer el origen y antigüedad del hombre; y preciso es confesar que asuntos tan árduos y complejos han sido ilustrados en los presentes tiempos con numerosas observaciones; y nadie con mayor interés, celo y diligencia que mi amigo ha procurado reunir en España las referentes á lo que hoy se llama *Ciencia prehistórica*, calificación exagerada en mi juicio, acorde con el del eminente profesor de Viena Dr. Brugsch. Para deducir consecuencias lógicas é ideas concretas en estudios de tanta importancia, para fundar una ciencia en la que, como en todas las naturales, los hechos, lo particular y lo contingente conocemos por la experiencia, las causas, lo general, por la razón, faltan aún prolijos datos cósmicos y observacio-

(*) *Unidad específica de las razas humanas* (1858).

nes antropológicas de la Lingüística, Arqueología y Etnografía, como el conocimiento filosófico de los fenómenos, tan esencial en todas ellas; queda, para elevarse á tal gerarquía, discernir y fijar razonadamente, si es que puede lograrlo, la edad del mundo y del hombre, el estado salvaje á que muchos prehistóricos lo relegan en su primordial época, ó el de su perfectibilidad inicial, cual admitimos los que creemos que á imágen de Dios fue hecho; carece, por fin, la nueva ciencia, que como jóven luce no poco sus galas y atavíos, del lógico enlace de todos los hechos; de prolijo, maduro y detenido exámen para interpretarlos sin ideas preconcebidas, sin ese afán en unos para incluir al hombre en *estética* filiacion con las bestias, para quemar otros incienso ante las aras de la *Anthropolatría*. Aun dado y admitido el supuesto que el sentido y la sensacion den el inmediato testimonio del mundo material, tambien es verdad que libre é independiente la razon del fundamento experimental, caerá, unida á la fantasía, en no escasos errores y alucinaciones; y de algunas es víctima la llamada ciencia prehistórica, cuyo proceder inductivo parte de escasísimos restos del hombre antediluvial, hallados en el período cuaternario (no faltando quien los suponga en el plioceno y mioceno del terciario), y de abundantes instrumentos de piedra tosca ó labrada, de indudable artificio humano muchos, pero tambien otros de casual y natural forma y origen.

Sígase el método que se quiera en la adquisicion del conocimiento prehistórico: el de la observacion y experiencia ó *elemental* de Cuvier, hoy motejado injustamente por algunos de antiguo, empírico y rutinario; el de la obser-

vacion primero y el razonamiento despues, ó *científico*, de Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire, ó el *trascendental* del razonamiento primero y la observacion subsiguiente, deduciendo las leyes con independencia de los hechos (segun la tradicion y gusto germánico); como las cosas siempre caen del lado á que intencionalmente se inclinan, tanto más yendo de lo concreto y general á lo particular, de lo compuesto á lo simple, peligro tienen las observaciones prehistóricas de precipitarse en simas desconocidas, sobre escollos de un idealismo que, á la vez de ser estéril para la ciencia, sirva de escabel á teorías tan desastrosas como absurdas, ó en rompientes *positivas*, donde la razon se estrelle entre bruna de erróneas sensaciones. Tratándose de cuestiones de tanta trascendencia científica, moral y social, no demos vuelo á la imaginacion ni creces á la fantasía; tampoco nos encerremos en prevenciones injustas; estudiemos con fé y sin apasionamiento, como dice el Señor Vilanova, los hechos geológicos y los referentes á los prehistóricos del hombre; huyamos de sus detractores que sin razonar ni observar afirman, como de esos fanáticos (porque tambien hay fanatismo científico) que á las ciencias naturales quieren llevar la resolucion de todos los problemas puestos á la inteligencia humana; de los falsos profetas, que tanto se esfuerzan por inclinar hácia la tierra el espíritu y el corazon humano, separándolos del *Cielo*, para borrar de nuestra mente ese inefable sentimiento, que cuanta más luz y más ciencia haya, más y más se revela en nuestra conciencia..... ¡EL SENTIMIENTO DE DIOS! = HE DICHO.